

STUDIO TECNICO

Via Marconi,77 - 84016 - PAGANI (SA)

TEL/FAX 081/5154994

COMUNE DI BOSCOREALE

Provincia di Napoli

O G G E T T O

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

RICHIESTA DI AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA

DI UN IMPIANTO DI STOCCAGGIO E RECUPERO DI RIFIUTI

SPECIALI NON PERICOLOSI AUTORIZZATO CON A.U.A AI

SENSI DEL DPR 59/2013

—PROGETTO DEFINITIVO—

— AI SENSI DEL D.P.R. 554/99; D.P.R. 207/2010; D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii —

COMMITTENTE: DITTA "EREDI AMARO NICOLA S.r.l."

ELABORATI

☐ VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Pagani (Sa), lì 26/06/2017



Tecnici

Volfango Izzo

PREMESSA.....	4
INTRODUZIONE.....	4
1.1 La Valutazione di Incidenza	6
1.1.1 Livello I: Verifica (screening)	9
1.1.2 Livello II: Valutazione “appropriata”	11
1.1.3 Livello III: Analisi di soluzioni alternative	14
1.1.4 Livello IV: misure di compensazione	15
1.1.5 Alcune definizioni.....	16
1.1.6 Normative e documenti di riferimento.....	18
2 Valutazione di Incidenza per l’aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area S.I.C. IT8030036 – “Vesuvio” e in area Z.P.S. IT8030037 “Vesuvio e Monte Somma” nel Comune di Boscoreale (NA)	19
2.1 Premessa	19
2.2 Metodologia per la Valutazione di Incidenza	21
2.3 Livello I: Verifica (screening).....	23
2.3.1 FASE I: Gestione del sito.....	24
2.3.2 FASE II: Descrizione del piano/progetto	25
2.3.2.1 Motivazioni dell’impianto proposto	25
2.3.2.2 Inquadramento territoriale	27
2.3.2.3 Vincoli	28
2.3.2.4 Descrizione dell’attività della ditta Eredi Amaro Nicola s.r.l.	29
2.3.2.4.1 Caratteristiche generali	29
2.3.2.5 Ulteriori considerazioni sull’impianto	39
2.3.3 FASE III: Caratteristiche del sito	39
2.3.3.1 Descrizione del sito Natura 2000 – IT8030036	41
2.3.3.2 Descrizione del sito Natura 2000 – IT8030037	44
2.3.3.3 Considerazioni sull’habitat in seguito ai rilevamenti in sito	50

2.3.3.3.1	Caratteristiche dell'Habitat dell'area su cui ricade l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi	50
2.3.3.4	Descrizione delle componenti animali	51
2.3.3.5	Descrizione della fauna dei siti SIC e ZPS contigui	111
2.3.3.5.1	“Monte Somma” – SIC IT8030036	112
2.3.3.6	Idrografia e geologia dell'area	115
2.3.3.6.1	Inquadramento generale e territoriale dell'area	115
2.3.3.6.2	Caratteristiche litostratigrafiche dei terreni	116
2.3.3.6.3	Lineamenti di tettonica	117
2.3.3.6.4	Geomorfologia ed idrografia	119
2.3.3.6.5	Idrogeologia	120
2.3.3.6.6	Caratteristiche geopedologiche	121
2.3.3.6.7	Caratteristiche sismiche	122
2.3.4	FASE IV: Valutazione della significatività	125
2.3.4.1	Perdita di area di habitat	125
2.3.4.2	Frammentazione degli habitat	126
2.3.4.3	Perturbazione	126
2.3.4.4	Sintesi della fase di Screening	126
2.3.4.5	Risultati conclusivi del primo livello	129
2.4	Livello II: Valutazione appropriata (Appropriate assessment)	129
2.4.1	Informazioni necessarie, Obiettivi di conservazione	129
2.4.2	Previsioni degli impatti	130
2.4.2.1	Impatto ambientale dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi	130
2.4.2.2	Analisi degli impatti ambientali	131
2.4.2.2.1	Analisi degli impatti potenziali sulle componenti vegetali	132
2.4.2.2.2	Analisi degli impatti potenziali sulle componenti faunistiche	133
2.4.2.3	Conclusione analisi degli impatti potenziali	138
2.4.3	Misure di mitigazione	138
2.4.3.1	Sistemi di abbattimento delle polveri	139
2.4.3.2	Acque reflue	145

2.4.3.3	Barriera a verde.....	146
2.4.3.4	Ulteriori opere di mitigazione	147
2.4.4	Sintesi della fase di Valutazione appropriata.....	149
2.5	Livello III - Analisi di soluzioni alternative	153
2.5.1	Sintesi della fase di Analisi delle soluzioni alternative.....	153
2.6	Livello IV – Valutazione di misure di compensazione	154
2.6.1	Sintesi della fase di Valutazione di misure compensative.....	155
3	Sintesi dello studio di Valutazione di Incidenza	156
3.1	Considerazioni preliminari	156
3.1.1	Pianificazione regionale in materia di smaltimento dei rifiuti	156
3.1.2	POR –FESR 2007 - 2013.....	157
3.1.3	Pianificazione Provinciale.....	160
3.1.4	Considerazioni.....	161
3.2	Giudizio di incidenza	162

PREMESSA

Gli estensori della presente Valutazione di Incidenza:

- Toscano Marcello, Ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale della provincia di Salerno con il n° 2468 con studio tecnico in Pagani alla Via San Domenico 3
- Volfango Izzo Dottore Agronomo iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Salerno al n° 386 con Studio in Nocera Superiore alla Via Giuseppe Garibaldi civico 24

su incarico ricevuto dal Signor Amaro Adamo nato il 09/03/1970 a Boscoreale (NA) e residente nel comune di Boscoreale (NA) in Via Barone Massa Ina Casa , 26 in qualità di legale rappresentante della ditta EREDI AMARO NICOLA SRL allo scopo di effettuare una valutazione di incidenza del sito adibito ad attività di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili sito in Boscoreale (NA) alla via Balzano sulle specie di flora e fauna presenti nei Siti di Natura 2000 in cui ricade l'impianto hanno così inteso relazionare:

INTRODUZIONE

La strategia di conservazione della biodiversità dell'Unione Europea ha l'obiettivo di garantire nel lungo termine la persistenza di habitat e specie (un'elevata biodiversità) tramite l'attuazione della Rete Natura 2000.

Adottata nel 1992 (e recepita in Italia dai DPR n. 357/1997 e DPR n. 120/2003), la *Direttiva "Habitat"* 92/43/CEE sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, rappresenta il completamento del sistema di tutela legale della biodiversità dell'Unione Europea. Lo scopo della Direttiva "Habitat" è *"contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri [...]"* (Art. 2). La Direttiva identifica una lista di habitat (allegato I) e specie animali e vegetali (allegato II) (*allegati A e B al DPR 357/97, DPR 120/2003*) definiti di importanza comunitaria e tra questi identifica quelli "prioritari". Lo strumento fondamentale identificato dalla Direttiva è quello della designazione di "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) in siti identificati dagli Stati membri come Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Le ZSC, assieme alle ZPS istituite in ottemperanza alla *Direttiva “Uccelli”* 79/409/CEE adottata nel 1979 (e recepita in Italia dalla Legge 157/92), concorrono a formare la “Rete Natura 2000”.

L’articolo 6 della *Direttiva “Habitat”* disciplina la gestione dei siti Natura 2000 (incluse le ZPS designate in virtù della *Direttiva “Uccelli”*).

L’obbligo derivante dalla *Direttiva* è quello di adottare le opportune misure per evitare:

- il degrado degli habitat naturali individuati negli allegati;
- il degrado di habitat di specie per le quali le zone sono state individuate;
- la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi di conservazione della *Direttiva*.

Nel perseguire questo obiettivo la *Direttiva* lascia grande libertà nella scelta degli strumenti più adeguati alla realtà locali, che possono essere di tipo legale, amministrativo o contrattuale. Non esistono, quindi, a priori, obblighi o divieti specifici purché si raggiungano gli obiettivi di conservazione. Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla *Direttiva*, è la **valutazione di incidenza** alla quale dovrà essere sottoposto ogni piano o progetto che possa avere un’incidenza significativa sul sito di importanza. La valutazione di incidenza ha, quindi, lo scopo di accertare preventivamente se determinati piani o progetti possano avere incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sui proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciali (ZPS). L’autorizzazione può essere data solo se si è accertato che il

In presenza di motivi imperanti di rilevante interesse pubblico e in assenza di alternative praticabili, un progetto giudicato dannoso potrà essere realizzato garantendo delle misure compensative. Le misure compensative intervengono per controbilanciare il danno arrecato (nonostante gli accorgimenti presi nella sua stesura) da un progetto la cui realizzazione è considerata indispensabile. Queste misure devono garantire che il danno arrecato al particolare sito non vada ad intaccare la coerenza complessiva della rete. Un esempio pratico di misura compensativa è la ricreazione di habitat in un sito vicino o nello stesso sito, debitamente allargato, per compensare la perdita dello stesso habitat che verrebbe causata dal progetto in questione.

Diverse sono le misure di mitigazione e contenimento del danno. Queste ultime devono infatti far parte del progetto originale e sono volte a minimizzare gli effetti negativi sul sito.

1.1 La Valutazione di Incidenza

La *valutazione d'incidenza* è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'**art. 6, comma 3**, della **direttiva "Habitat"**, con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione d'incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso del territorio; si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti prossimi per diventarlo) sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'**art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120**, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), che ha sostituito l'**art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357** che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

In base **all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1**, *nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione*. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Il **comma 2** dello stesso **art. 6** stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (**comma 3**), **tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi** dove per “incidenze significative” si intende la probabilità che il piano/progetto in questione ha di produrre effetti sulla integrità del sito.

Il documento interpretativo della Commissione Europea “La Gestione dei siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’art.6 della direttiva Habitat 92/43/CEE”, chiarisce che affinché un piano /progetto possa essere “direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ” la gestione” si deve riferire alle misure ai fini della conservazione, mentre il termine “direttamente” si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

Per quanto sinora detto, l'aumento della capacità produttiva dell'autorizzazione allo stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi non rientra in questa casistica, per cui si rende necessario redigere una relazione di Valutazione di Incidenza.

L'articolo 5 del DPR 357/97, limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat".

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi, non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento

e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;

- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la *valutazione d'incidenza* viene ricompresa nella procedura di VIA (**DPR 120/2003, art. 6, comma 4**). Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'**allegato G**.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7).

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (*valutazione di incidenza negativa*), si deve procedere a valutare le *possibili alternative*. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (**DPR 120/2003, art. 6, comma 9**).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (**DPR 120/2003, art. 6, comma 10**). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- 1. Livello I: verifica (screening)** - identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o

congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

2. **Livello II: valutazione "appropriata"** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie;
3. **Livello III: analisi di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
4. **Livello IV: definizione di misure di compensazione** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Ciascuna fase determina se la successiva debba o meno essere eseguita.

1.1.1 Livello I: Verifica (screening)

Obiettivo della fase di screening è quello di **verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/progetto**, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000, **derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso**. Tale valutazione consta di quattro fasi:

- **FASE I: Gestione del sito** - In primo luogo si verifica se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ovvero, se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il piano/progetto abbia tale unica finalità la valutazione d'incidenza non è necessaria. Nel caso in cui invece si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. Può infine verificarsi il caso in cui un piano/progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito possa avere effetti su un altro sito: in tal caso si deve

comunque procedere ad una valutazione d'incidenza relativamente al sito interessato da tali effetti.

- **FASE II: Descrizione del piano/progetto** - La procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del piano/progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti. La guida metodologica della DG Ambiente contiene una **checklist** esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'**allegato G al DPR 357/97**):

- dimensioni, entità, superficie occupata;
- settore del piano;
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- esigenze di trasporto;
- durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.;
- periodo di attuazione del piano;
- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
- impatti cumulativi con altri piani/progetti;
- altro

Se disponibile, è molto utile l'uso di un sistema informativo geografico per la migliore comprensione delle possibili interazioni spaziali tra gli elementi del piano/progetto e le caratteristiche del sito.

La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (**valutazione cumulativa**) è piuttosto complessa in quanto richiede:

- la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio;
- la definizione delle competenze per la valutazione di piani/progetti proposti da organismi diversi;
- la determinazione degli impatti potenziali in termini di cause, modalità ed effetti;
- la valutazione attenta delle possibilità di mitigazione nel caso in cui due o più fonti agiscono in maniera combinata;

- l'attribuzione delle competenze per la realizzazione delle soluzioni di mitigazione più opportune.

- **FASE III: Caratteristiche del sito** - L'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito possono essere prese in considerazione diverse fonti (ad esempio, il modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito, le mappe o gli archivi storici del sito, ecc.).
- **FASE IV: Valutazione della significatività dei possibili effetti.** - Per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:
 - perdita di aree di habitat (percentuale di habitat);
 - frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
 - perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito);
 - cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua).

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

Se permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva. Qualsiasi decisione deve essere documentata in una relazione che illustri i motivi che hanno condotto a tale conclusione.

Il documento di indirizzo della Commissione Europea suggerisce l'utilizzo di una "**matrice dello screening**" e di una "**matrice in assenza di effetti significativi**".

1.1.2 Livello II: Valutazione “appropriata”

In questa fase si valuta se il piano o progetto **possa avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito Natura 2000**, singolarmente e congiuntamente ad altri progetti o piani. La valutazione dell'impatto sull'integrità del sito viene effettuata in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità del sito all'interno della rete Natura 2000, limitando il campo di analisi e valutazione a tali aspetti.

- a) *Informazioni necessarie:* si procede verificando la completezza dei dati raccolti nella prima fase (elementi descrittivi del piano/progetto, i possibili effetti cumulativi, gli

elementi utili per l'individuazione degli obiettivi di conservazione del sito) ed eventualmente integrare le informazioni mancanti. La guida metodologica riporta una checklist esemplificativa sulle informazioni necessarie per la valutazione "appropriata" e sulle relative fonti principali.

b) *Previsione degli impatti: la determinazione del tipo di incidenza derivante dal realizzarsi del piano/progetto è un'operazione complessa.* Gli elementi che compongono la struttura e le funzioni ecologiche di un sito, e che ne definiscono gli obiettivi di conservazione sono, per loro natura, dinamici, e quindi difficilmente quantificabili, inoltre le interrelazioni tra di essi sono raramente conosciute in modo soddisfacente. Al fine di definire l'incidenza dei diversi effetti ambientali è utile la compilazione di una scheda analitica in cui organizzare i possibili impatti negativi sul sito in categorie, permettendo di percorrere il processo di previsione dell'incidenza con ordine e sistematicità.

Gli effetti possono essere elencati secondo le seguenti tipologie:

- diretti o indiretti;
- a breve o a lungo termine;
- effetti dovuti alla fase di realizzazione del progetto, alla fase di operatività, alla fase di smantellamento;
- effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Gli effetti possono essere previsti tramite diversi metodi: metodi di calcolo diretto dell'area di habitat perduta o danneggiata o metodi indiretti, che impiegano modelli di previsione matematici relativi, ad esempio, alla modalità di dispersione degli inquinanti e che, in genere, si basano sull'uso di appositi GIS, di diagrammi di flusso e di sistemi logici.

c) *Obiettivi di conservazione:* individuati i possibili impatti, è necessario stabilire se essi possano avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito, ovvero, sui fattori ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione di un sito. Per arrivare a conclusioni ragionevolmente certe, è preferibile procedere restringendo progressivamente il campo di indagine. Prima si considera se il piano o il progetto possa avere effetti sui fattori ecologici complessivi, danneggiando la struttura e la funzionalità degli habitat compresi nel sito. Poi si analizzano le possibilità che si verifichino occasioni di disturbo alle popolazioni, con particolare attenzione alle influenze sulla distribuzione e sulla densità delle specie chiave, che sono anche indicatrici dello stato di equilibrio del

sito.

Attraverso quest'analisi, sempre più mirata, degli effetti ambientali, si arriva a definire la sussistenza e la maggiore o minore significatività dell'incidenza sull'integrità del sito. Per effettuare tale operazione la guida suggerisce l'utilizzo di una checklist.

La valutazione viene svolta in base al principio di precauzione per cui se non si può escludere che vi siano effetti negativi si procede presumendo che vi saranno.

d) *Misure di mitigazione*: una volta individuati gli effetti negativi del piano o progetto e chiarito quale sia l'incidenza sugli obiettivi di conservazione del sito, è possibile individuare in modo mirato le necessarie misure di mitigazione/attenuazione. E' opportuno sottolineare che le **misure di mitigazione** sono concettualmente diverse dalle **misure di compensazione**, che intervengono nella IV fase anche se, misure di mitigazione ben realizzate limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti negativi che necessitano di compensazione.

In effetti, le **misure di mitigazione** hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi di un piano/progetto durante o dopo la sua realizzazione; esse possono essere imposte dalle autorità competenti, ma i proponenti sono spesso incoraggiati ad includerle fin dall'inizio nella documentazione da presentare.

Le **misure di compensazione**, invece, sono volte a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata.

Le misure di mitigazione possono riguardare, ad esempio:

- tempi di realizzazione (ad es. divieto di interventi durante il periodo di evoluzione di un habitat o di riproduzione di una specie);
- tipologia degli strumenti e degli interventi da realizzare (ad es. l'uso di una draga speciale ad una distanza stabilita dalla riva per non incidere su un habitat fragile);
- individuazione di zone rigorosamente non accessibili all'interno di un sito (ad es. tane di ibernazione di una specie animale);
- uso di specie vegetali autoctone o di comunità vegetali pioniere successionali correlate dinamicamente con la vegetazione naturale potenziale.

Ogni misura di mitigazione deve essere accuratamente descritta, illustrando come essa possa ridurre o eliminare gli effetti negativi, quali siano le modalità di realizzazione, quale sia la

tempistica in relazione alle fasi del piano o del progetto, quali siano i soggetti preposti al controllo e quali siano le probabilità di un loro successo.

Se permangono alcuni effetti negativi, nonostante le misure di mitigazione, si procede alla terza fase della valutazione.

Si rammenta che ogni conclusione va documentata in una relazione che può assumere la forma suggerita dalla guida metodologica.

1.1.3 Livello III: Analisi di soluzioni alternative

Qualora permangano gli effetti negativi sull'integrità del sito, nonostante le misure di mitigazione, occorre stabilire se vi siano soluzioni alternative attuabili. Per fare ciò è fondamentale partire dalla considerazione degli obiettivi che s'intendono raggiungere con la realizzazione del piano/progetto.

- a) *Identificazione delle alternative*: è compito dell'autorità competente esaminare la possibilità che vi siano soluzioni alternative (compresa l'opzione "zero"), basandosi non solo sulle informazioni fornite dal proponente del piano/progetto, ma anche su altre fonti. Le soluzioni alternative possono tradursi, ad esempio, nelle seguenti forme:

- ubicazione/percorsi alternativi (tracciati diversi, nel caso di interventi a sviluppo lineare);
- dimensioni o impostazioni di sviluppo alternative;
- metodi di costruzione alternativi;
- mezzi diversi per il raggiungimento degli obiettivi;
- modalità operative diverse;
- modalità di dismissione diverse;
- diversa programmazione delle scadenze temporali.

- b) *Valutazione delle soluzioni alternative*: ciascuna delle possibili soluzioni alternative individuate viene sottoposta alla procedura di valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito.

Completata questa analisi è possibile stabilire con ragionevole certezza se tali soluzioni riescono ad annullare tutti gli effetti con incidenza negativa sugli obiettivi di conservazione del sito.

Nel caso in cui non esistano soluzioni che ottengano i risultati desiderati, si procede all'individuazione di misure compensative (quarta fase della "procedura").

1.1.4 Livello IV: misure di compensazione

Nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative ovvero permangano effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, è possibile autorizzare la realizzazione del piano o progetto, solo se sono adottate adeguate **misure di compensazione** che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000 (art. 6, comma 9, DPR 120/2003).

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

Inoltre, l'**interesse pubblico** è **rilevante** se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla direttiva, esso risulti prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine.

Individuazione di misure di compensazione: le misure di compensazione rappresentano l'ultima risorsa per limitare al massimo l'incidenza negativa sull'integrità del sito derivante dal progetto o piano, "giustificato da motivi rilevanti di interesse pubblico". L'art. 6 della direttiva (recepito dall'art. 6, comma 9 del DPR 120/2003) prevede che "lo Stato membro" ovvero l'amministrazione competente "adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata."

Tali misure sono finalizzate a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata, è dunque fondamentale che il loro effetto si manifesti prima che la realizzazione del piano o del progetto abbia influenzato in modo irreversibile la coerenza della rete ecologica.

Le misure di compensazione possono, ad esempio, connotarsi nel modo seguente:

- **ripristino** dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito;
- **creazione** di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
- **miglioramento** dell'habitat rimanente in misura proporzionale alla perdita dovuta al piano/progetto;
- **individuazione** e proposta di un nuovo sito (caso limite).

Le misure di compensazione devono essere considerate efficaci quando bilanciano gli effetti con incidenza negativa indotti dalla realizzazione del progetto o del piano e devono essere attuate il più vicino possibile alla zona da interessata dal piano o progetto che produrrà gli effetti negativi.

Inoltre, le misure di compensazione devono essere monitorate con continuità per verificare la loro efficacia a lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione previsti e per provvedere all'eventuale loro adeguamento.

1.1.5 Alcune definizioni

Incidenza significativa - si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Incidenza positiva - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Valutazione d'incidenza positiva - si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa - si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato.

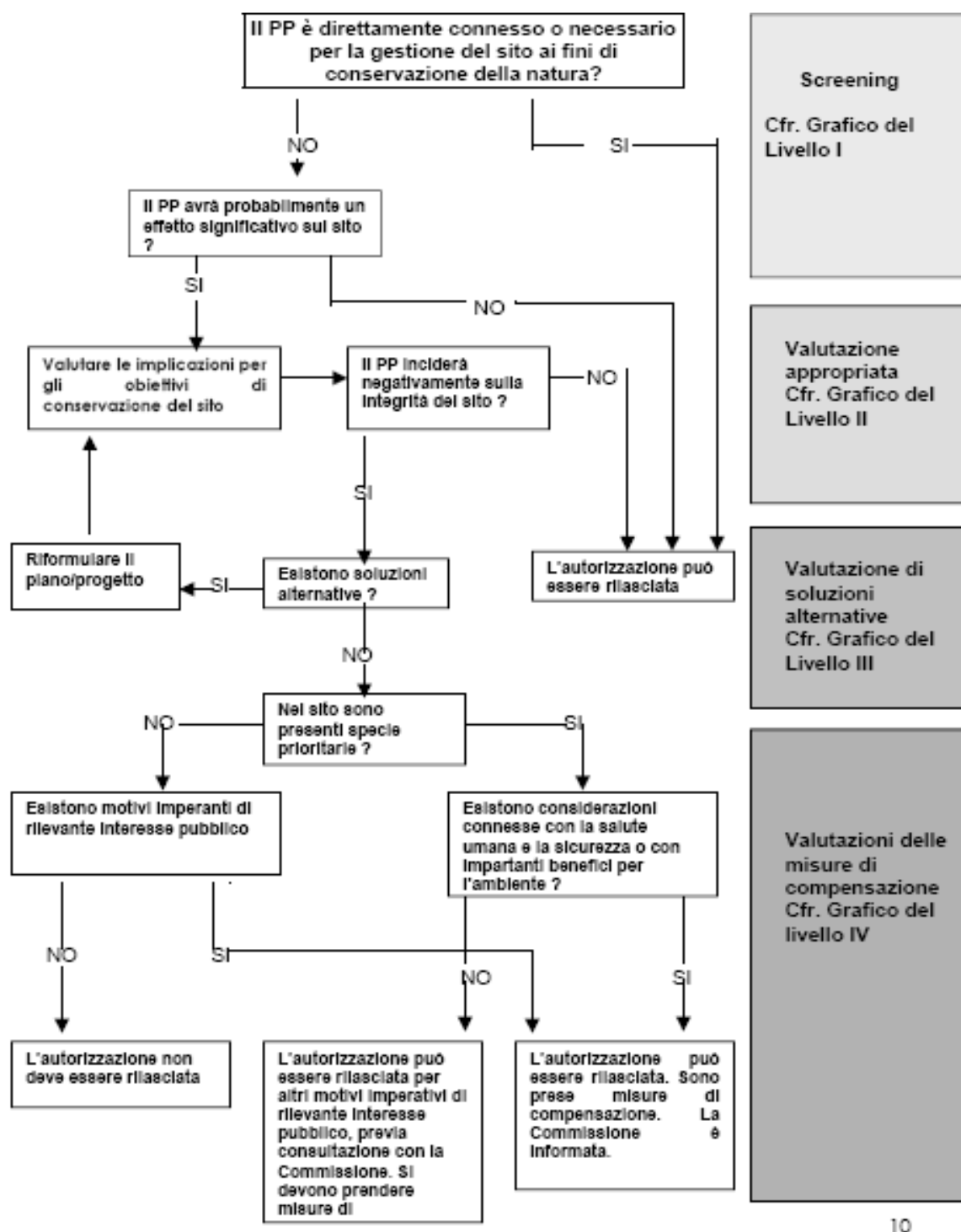


Figura 1 - La procedura della valutazione di incidenza: schema riassuntivo. *Fonte: “La gestione dei siti Natura 2000. Guida all’interpretazione dell’art. 6 della dir. Habitat 92/43/CEE; “Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological*

guidance of the provisions of article 6 (3) and (4) of the habitats directive 92/43/EEC, EC, 11/2001.

1.1.6 Normative e documenti di riferimento

Normativa Europea

- Regolamento (CE) n. 3226/82, modificato dai regolamenti n. 338/97 e 393/97, relativo alla tutela delle specie in via d'estinzione ;
- Direttiva n. 79/409/CEE "Uccelli" del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/42/CEE "Habitat" del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 85/337/CEE e successiva modifica ed implementazione 97/337/CEE "Valutazione d'Incidenza Ambientale"

Normativa Nazionale

- L. 394/91 "Legge quadro sulle aree naturali protette";
- DPR n.357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE che disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D ed E".
- D.M. del 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".
- D.M. 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE".
- D.M. n. 224/2002 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" La Gestione dei Siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/Cee, 2000" Allegato II "Considerazioni sui piani di gestione".

- DPR n. 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

Documenti di riferimento

- "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE". Traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia;
- "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.
- “La Gestione dei siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’art.6 della direttiva Habitat 92/43/CEE” – Commissione Europea.

2 Valutazione di Incidenza per l’aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area S.I.C. IT8030036 – “Vesuvio” e in area Z.P.S. IT8030037 “Vesuvio e Monte Somma” nel Comune di Boscoreale (NA)

2.1 Premessa

Il presente Studio di Valutazione di Incidenza riguarda la valutazione dei possibili impatti sulle aree SIC e ZPS derivanti dall’ aumento delle quantità di rifiuti da volersi trattare in un impianto di **stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (rifiuti inerti)**

provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili sito in via Balzano n° 2 nel Comune di Boscoreale, in provincia di Napoli, Regione Campania.

L'area si colloca all'interno di una zona dove non vi è presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici; nel vigente P.R.G. di Boscoreale, la zona ricade in **ZONA "E" AGRICOLA** con la seguente normativa:

1. Per uso abitativo indice di fabbricabilità 0,03 mc/mq;
2. Per l'esclusiva realizzazione dei locali strettamente necessari alla conduzione del fondo e al ricovero del bestiame è ammesso un indice di fabbricabilità fondiaria aggiuntivo di 0,02 mc/mq;
3. Le esistenti costruzioni a destinazione agricola possono, in caso di necessità, essere ampliate fino ad un massimo del 20% della cubatura esistente purché esse siano direttamente utilizzate per la conduzione del fondo ed opportunamente documentate;
4. Per i soggetti diversi dagli imprenditori agricoli l'indice di fabbricabilità per uso abitativo è ridotto a 0,01 mc/mq, senza aggiunta di pertinenze;
5. Altezza massima ml. 7,50;
6. Numero di piani fuori terra n° 2;
7. Distanza dai confini ml. 10;
8. Distanza dai fabbricati ml. 20, non è consentita l'aderenza;
9. Distanza dalla strada secondo D.M. 01.04.1968.

Catastalmente l'impianto è individuato al **foglio 9 - alle particelle n° 267 e 268**.

L'area in esame, già destinata dai piani urbanistici a zona agricola, ricade:

- in area SIC-codice sito: IT8030036 "Vesuvio";
- in area ZPS-codice sito IT8030037 "Vesuvio e Monte Somma";
- in area protetta "Parco nazionale del Vesuvio".

Il proponente del progetto è la società **"EREDI AMARO NICOLA s.r.l."**.

La suddetta ditta risulta munita di regolare iscrizione al n.° **615 A** nel Registro delle Imprese ai sensi dell' art. 216 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e D.M. 186/ 06 svolgendo attività di recupero per la tipologia **7.1 RIFIUTI CERAMICI ED INERTI** (codici CER: [170101], [170102], [170103], [170904]) con le categorie **R5-R13**, di cui all'ex D.M. 05/02/98 così come modificato dal D.M. 186/06.

2.2 Metodologia per la Valutazione di Incidenza

Come descritto nella parte introduttiva, la metodologia seguita per la Valutazione di Incidenza è quella suggerita dal documento *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, di qui e per il seguito identificato con la sigla **ASS2000**.

La valutazione è effettuata anche tenendo conto di quanto disposto dal **DPR 120/03** che modifica ed integra il regolamento di attuazione della direttiva **92/43/CEE**. Il disposto del Presidente della Repubblica, riprendendolo dai documenti comunitari, fissa per gli habitat e per le specie l'obiettivo di uno *stato di conservazione soddisfacente*.

Per gli habitat naturali lo stato di conservazione è definito *“soddisfacente”* quando:

- 1) la sua area di distribuzione naturale e la superficie che comprende sono stabili o in estensione ;
- 2) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- 3) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente e corrisponde a quanto indicato nel seguito per la definizione di stato di conservazione soddisfacente per una specie.

Per le specie di flora e fauna lo stato di conservazione è definito *“soddisfacente”* quando:

- 1) i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- 2) l'area di distribuzione naturale delle specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- 3) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Per meglio articolare la definizione di impatto, nel caso di valutazione di incidenza su un SIC della rete Natura 2000, si forniscono le ulteriori definizioni, interpretate dalla lettura della direttiva e dei successivi documenti esplicativi pubblicati dalla DG Environment:

- il **degrado** è una modificazione che riguarda un habitat dell'**allegato I** della Direttiva (o habitat che, a seguito di un'analisi iniziale, sono ritenuti altrettanto importanti per la conservazione della biodiversità) nella sua *struttura* e nelle sue *funzioni*. Il degrado è

sempre significativo. **Esso non comporta necessariamente una perdita di specie.**

Per *struttura* si intendono la composizione dell'habitat, nelle sue componenti biotiche e abiotiche, i rapporti di popolazione tra le specie, la sua estensione e l'eventuale livello di frammentazione.

Per *funzioni* si intendono la produzione e la modificazione dei fattori che, attraverso le relazioni che connettono tra di loro le varie parti degli ecosistemi, contribuiscono a realizzare e mantenere l'integrità dell'habitat.

- la **perturbazione** invece va valutata in relazione alle specie dell'**allegato II** della Direttiva (o specie che, a seguito di un'analisi iniziale, sono ritenute altrettanto importanti per la conservazione della biodiversità); è ritenuta significativa se si ritiene che il trend della situazione in esame porterà alla perdita della specie. **E' importante precisare che la scomparsa di una specie non tipica di un dato habitat viene ritenuta una perturbazione non grave, non un degrado dell'habitat.**

Nei concetti di degrado e di perturbazione sono implicitamente contenuti i concetti di capacità di carico e di rigenerazione di un habitat nelle sue componenti strutturali e funzionali.

Nella prima fase dell'analisi (*screening*) vengono individuati tutti gli aspetti ambientali associati all'attività di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi; tra questi la linea guida **ASS2000** richiede di individuare gli aspetti che hanno probabili effetti sul SICe sulla ZPS.

Si è stabilito di considerare tutti gli aspetti ambientali e le potenziali interazioni con l'ambiente che potrebbero avere effetti significativi sugli habitat e sulle specie presenti nei SIC e ZPS.

Seguendo la procedura illustrata in **ASS2000** il processo di valutazione può essere suddiviso in quattro fasi:

- 1) *screening* (verifica);
- 2) *appropriate assessment* (valutazione appropriata);
- 3) *assessment of alternative solutions* (valutazione delle possibili alternative);
- 4) *assessment where adverse impacts remain* (valutazione in assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa).

Ciascuna fase determina se la successiva debba o meno essere eseguita. Cioè se dalla fase di screening non risultassero aspetti ambientali significativi il processo di valutazione può arrestarsi senza procedere alla seconda fase, e così via.

Si vuole sottolineare che l'essenza del processo suggerito dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea consiste nell'attenzione a che gli obiettivi di conservazione dei siti siano comunque mantenuti (azione proattiva) piuttosto che nella semplice esecuzione di un processo autorizzativo/negatorio.

Nell'ottica presentata la ricerca e la valutazione di misure di mitigazione, nel caso di aspetti ambientali significativi, risulta essere l'elemento centrale dell'intero processo di valutazione.

Nel caso in esame, le valutazioni svolte hanno condotto al completamento del percorso logico appena descritto, conclusosi quindi con la previsione di idonee misure di compensazione.

2.3 Livello I: Verifica (screening)

E' il processo che identifica i probabili impatti sui siti di Natura 2000 da parte del progetto, da solo o in congiunzione con altri determinanti e valuta se tali impatti possono essere o meno significativi. Tale valutazione consta di quattro fasi:

- Gestione del sito;
- Descrizione del piano/progetto;
- Caratteristiche del sito;
- Valutazione della significatività.

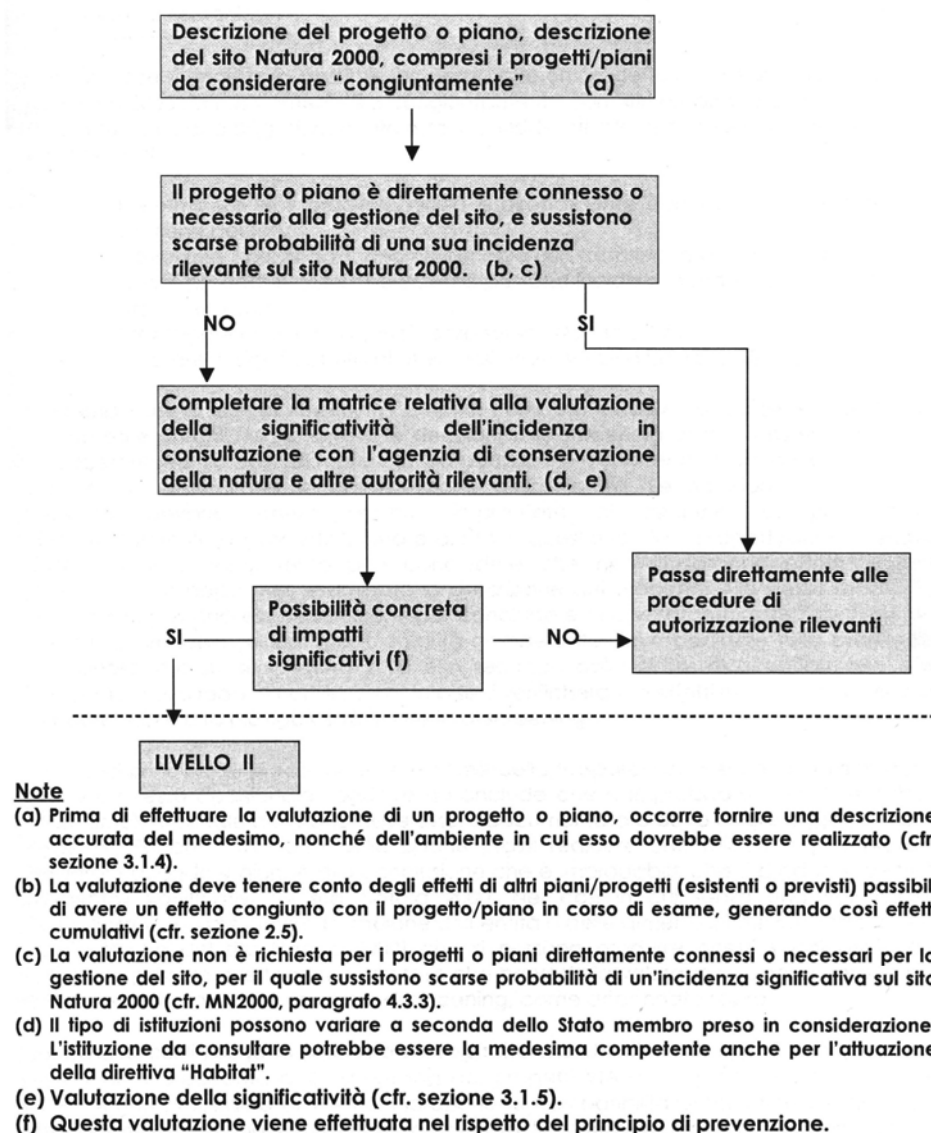


Figura 2 – Livello I: Screening. Fonte: “Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance of the provisions of article 6 (3) and (4) of the habitats directive 92/43/EEC, EC, 11/2001.

2.3.1 FASE I: Gestione del sito

Il progetto in esame, oggetto della presente *Valutazione di incidenza*, riguarda la valutazione dei possibili impatti sulle aree SIC e ZPS derivanti dall' aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non; pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto) provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili ricadente nella perimetrazione dell'area S.I.C (Sito di Interesse Comunitario): **Vesuvio, Codice Sito: IT8030036**, e nella

perimetrazione dell'area Z.P.S. (Zona di Protezione Speciale): **Vesuvio e Monte Somma, Codice Sito: IT8030037** nel Comune di Boscoreale (NA) in via Balzano n° 2.

Il proponente del progetto è la società **“EREDI AMARO NICOLA s.r.l.”**.

La suddetta ditta risulta munita di regolare iscrizione al n.° **615 A** nel Registro delle Imprese ai sensi dell' art. 216 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e D.M. 186/ 06 svolgendo attività di recupero per la tipologia **7.1 RIFIUTI CERAMICI ED INERTI** (codici CER: [170101], [170102], [170103], [170904]) con le categorie **R5-R13**, di cui all'ex D.M. 05/02/98 così come modificato dal D.M. 186/06.

Nel documento della Commissione Europea “ La gestione dei siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE” è chiaramente indicato che, affinché un progetto possa essere considerato “*direttamente connesso o necessario alla gestione del sito*”, la “*gestione*” si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine “*direttamente*” si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

Alla luce di tali osservazioni, l' aumento della capacità produttiva dell'impianto in questione non si configura come un progetto direttamente connesso alla gestione del sito in oggetto.

2.3.2 FASE II: Descrizione del piano/progetto

2.3.2.1 Motivazioni dell'impianto proposto

Le problematiche connesse alla produzione di rifiuti pericolosi e non hanno assunto negli ultimi decenni proporzioni sempre maggiori in relazione al miglioramento delle condizioni economiche, al veloce progredire dello sviluppo industriale, all'incremento della popolazione e delle aree urbane. La produzione dei rifiuti è, infatti, progressivamente aumentata quale sintomo del progresso economico e dell'aumento dei consumi.

La gestione dei rifiuti è diventato sempre più di rilevanza nazionale e direttamente sotto gli occhi dei cittadini. La crescita dei consumi e l'urbanizzazione hanno da un lato aumentato la produzione dei rifiuti e dall'altro ridotto le zone disabitate in cui trattare o depositare i rifiuti. La società moderna oggi si trova quindi costretta gestire una grande quantità di rifiuti in spazi sempre più limitati.

La diversificazione dei processi produttivi ha, inoltre, generato la moltiplicazione della tipologia dei rifiuti con effetti sempre più nocivi per l'ambiente.

La problematica rappresentata dall'aumento delle quantità di rifiuti non può, d'altra parte, essere arginata solamente tramite una gestione più efficiente ed un maggiore tasso di riciclo; emerge, in maniera sempre più netta, l'esigenza di analizzare e gestire il problema rifiuti come una componente dei flussi totali di materia che attraversano la società, inserendo la gestione dei rifiuti all'interno di una strategia integrata di sviluppo sostenibile, che abbia, tra le priorità, la riduzione dell'utilizzo delle risorse, il minore consumo di energia e la minimizzazione delle emissioni alla fonte.

In generale, la gestione dei rifiuti deve avere come obiettivo principale l'uso razionale e sostenibile delle risorse ed essere impostata seguendo un rigoroso ordine gerarchico di priorità:

- 1) riduzione della produzione e soprattutto della pericolosità dei rifiuti;
- 2) sostituzione delle sostanze pericolose per l'ambiente contenute nei prodotti con altre meno pericolose;
- 3) **riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti sotto forma di materia**, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata, che consente di ottenere frazioni merceologiche omogenee con un miglior grado di purezza e quindi più facilmente collocabili sul mercato del recupero;
- 4) **valorizzazione energetica del rifiuto residuo** dotato di buon potere calorifico;
- 5) smaltimento in condizioni di sicurezza dei soli rifiuti che **non hanno altra possibilità di recupero trattamento**.

Nel contesto della gestione integrata dei rifiuti la discarica, non avendo alcuna funzione di valorizzazione delle risorse, e comportando un rischio per l'ambiente, rappresenta, pertanto, l'opzione per i rifiuti ultimi non più suscettibili di essere riusati o trattati nelle condizioni tecniche ed economiche del momento.

In questo discorso, un ruolo importante viene svolto dalla società **“Eredi Amaro Nicola s.r.l.”** che, attraverso l'impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti in oggetto, persegue gli obiettivi sopra esposti nei punti 3) e 5).

La ditta, infatti, ha lo scopo di ottimizzare al massimo il recupero dei rifiuti che entrano all'interno dell'impianto della società **“Eredi Amaro Nicola s.r.l.”**. **Tali rifiuti verranno preparati e avviati alle fasi di trattamento per recuperare da essi materia prima secondaria, solo i rifiuti oggettivamente non recuperabili vengono smaltiti in discarica.**

2.3.2.2 Inquadramento territoriale

L'impianto oggetto del presente studio è ubicato in una zona periferica del comune di Boscoreale (NA), distante dal centro abitato, così come si evince dall'inquadramento territoriale riportato negli allegati alla presente e precisamente in via Balzano, 2.

In tale zona non vi è presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici.

L'accessibilità all'area di sito è garantita dal tracciato stradale via Panoramica.

L'impianto risulta essere in gestione della società "Eredi Amaro Nicola s.r.l." con sede legale in Via Balzano, 2 in Boscoreale (Na).

La localizzazione è mostrata nello Stralcio Corografico scala 1:25.000, nello Stralcio P.R.G. scala 1:5000, nello Stralcio Aerofotogrammetrico scala 1:2000, nello Stralcio Planimetrico Catastale scala 1:2000 allegati.

La superficie totale dell'intero impianto è di circa **7.000,00 mq**, di cui l'area scoperta è circa **6.554,00 mq**, catastalmente individuata al foglio n° 9 - particelle n° 267 e 268 del Comune di Boscoreale (Na) come si evince dallo Stralcio Planimetrico Catastale allegato.

Il territorio su cui insiste l'impianto ricade in **Area Agricola** secondo il piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Boscoreale, distante da centri abitati.

Nelle **Fig. 3 e 4** vengono riportati l'inquadramento territoriale del Comune interessato dal progetto e l'ubicazione **dell'impianto**.

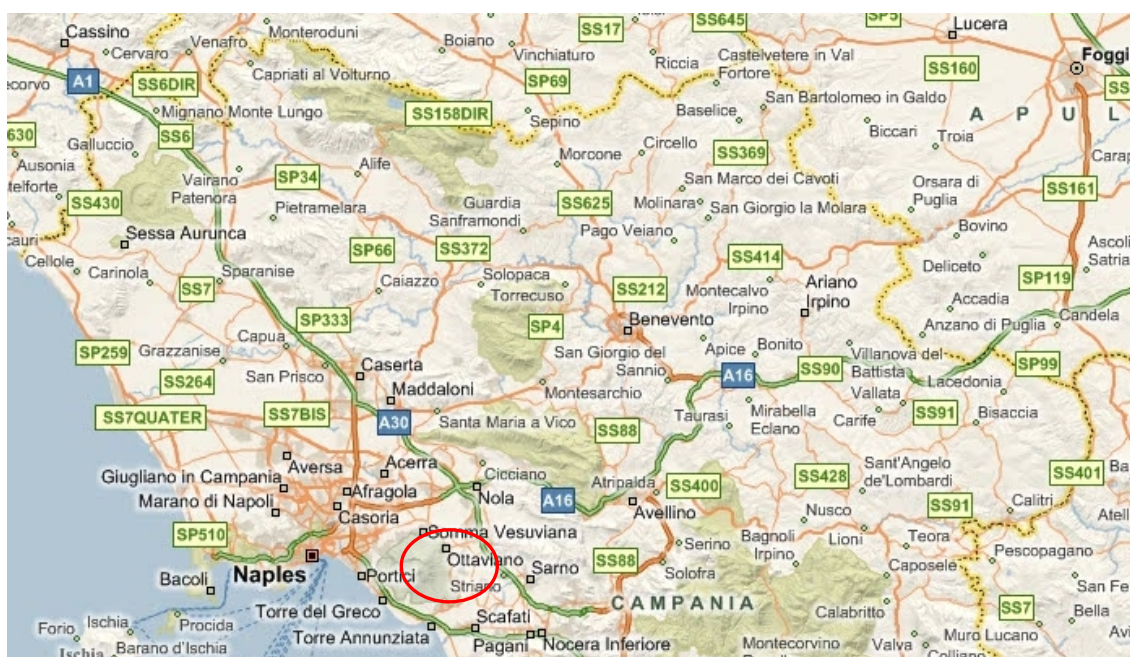


Figura 3 – Inquadramento territoriale.



Figura 4 – Stralcio dell’ortofoto dell’area interessata dall’impianto (in rosso) con indicazione delle aree SIC (in giallo) e delle aree ZPS (in verde).

2.3.2.3 Vincoli

L’esame delle aree interessate dalle opere ha evidenziato quanto segue:

1) Destinazione urbanistica (PRG)

L’area su cui sussiste l’impianto ricade in zona “E” Agricola.

2) Vincolo paesaggistico

L’area su cui insiste l’impianto ricade in area soggetta ai vincoli di cui al D.L.vo n.42 del 22.01.2004 e s.m.i. “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” ai sensi dell’art.10 della legge n.137 del 06.07.2002 e nel Piano Territoriale Paesistico approvato con D.M. del 04.07.2002 ai sensi della legge n.431/85 (ex D.L.vo n.490/99 Titolo II) e ricadente all’interno dello stesso in area denominata R.U.A. (recupero urbanistico edilizio e restauro paesistico ambientale).

3) Rischio di frana e Vincolo Idrogeologico

Secondo le cartografie dell’Autorità di Bacino del Sarno (*in Allegato*), l’impianto è così presentato:

- Fasce Fluviali – l'area oggetto di studio non rientra in nessuna delle fasce a rischio di alluvione o esondazione;
- Rischio Idraulico – non è stata riscontrata zona a rischio idraulico nell'area dell'impianto;
- Rischio Frana – l'area oggetto rientra in aree a rischio moderato;
- Pericolosità relativa da Frana – l'impianto in oggetto rientra in aree a bassa o trascurabile pericolosità.

4) Aree naturali protette

Come risulta anche dalla cartografia allegata, l'area nella quale è presente l'impianto oggetto del presente studio, ricade:

- in area SIC-codice sito: IT8030036 "Vesuvio";
- in area ZPS-codice sito IT8030037 "Vesuvio e Monte Somma";
- in area protetta "Parco nazionale del Vesuvio".

2.3.2.4 Descrizione dell'attività della ditta Eredi Amaro Nicola s.r.l.

2.3.2.4.1 Caratteristiche generali

L'attività di stoccaggio e trattamento dei rifiuti che la ditta attualmente svolge ha come obiettivo il trattamento di rifiuti inerti per recuperare da essi materie prime secondarie.

I rifiuti una volta entrati all'interno dell'impianto della società **"Eredi Amaro Nicola s.r.l."** vengono preparati e avviati alle fasi di trattamento per recuperare da essi materia prima secondaria, solo i rifiuti oggettivamente non recuperabili vengono smaltiti in discarica o termovalorizzatore.

Dopo le fasi di registrazione sul registro di carico e scarico dei rifiuti si passa ad una preliminare fase di selezione e cernita in apposita area, a mezzo di operatori specializzati che dividono i rifiuti per tipologie omogenee suddividendoli in cumuli omogenei merceologicamente. I rifiuti derivanti dalla selezione e cernita che per purezza, composizione, merceologica e stato chimico-fisico non possono essere preparati al riciclaggio come MPS, vanno nel circuito del riciclaggio in altra forma che li rendono ancora rifiuti. Le fasi di trattamento per le tipologie di rifiuti della ditta consistono in una triturazione a mezzo di un tritratore a mascelle e di uno a martelli ed una successiva vagliatura dei materiali tramite un vibrovaglio da cui si ottengono MPS che vengono stoccate in apposite aree e/o silos e saranno ritirate e smaltite da apposite ditte autorizzate dall'Albo Nazionale Imprese Gestione Rifiuti.

La preparazione al riciclaggio dei rifiuti produce le seguenti tipologie omogenee di rifiuti pronti per il riciclaggio (vere e proprie MPS) di seguito descritte:

1	pietrisco
2	sabbia

Le attività dell'impianto

La società "Eredi Amaro Nicola s.r.l." effettua l'attività di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi.

Le attività di recupero e trattamento rifiuti effettuate presso l'impianto possono essere essenzialmente ricondotte alle seguenti tipologie:

- selezione manuale e riduzione volumetrica (triturazione) di rifiuti inerti provenienti da demolizioni e scavi;
- stoccaggi (deposito preliminare, messa in riserva) di supporto alla gestione delle attività di lavorazione o di semplice trasbordo dei rifiuti.

Le fasi del processo produttivo

Le fasi previste per l'impianto in oggetto costituiscono un sistema di trattamento dei rifiuti, cioè quell'insieme di operazioni atte al recupero dei rifiuti sottoforma di MPS.

Le fasi principali delle operazioni dell'impianto in oggetto sono:

- **Ingresso;**
- **Pesatura e identificazione rifiuti;**
- **Classificazione per codici CER;**
- **Conferimento nelle aree di stoccaggio provvisorio;**
- **Selezione e cernita;**
- **Messa in riserva;**
- **Trattamento;**
- **Stoccaggio definitivo;**
- **Trasporto e Recapito finale.**

➤ Ingresso

La fase iniziale consiste nell'arrivo dei rifiuti nell'area dell'impianto attraverso l'ausilio di automezzi.

➤ *Pesatura e identificazione rifiuti*

Consiste inizialmente nella effettuazione delle operazioni di pesatura del mezzo conferente e nella verifica della validità dei documenti autorizzativi e dei formulari di accompagnamento, e nella immediata identificazione (per impedire l'ingresso di sostanze non previste).

➤ *Classificazione per codici CER*

Dopo l'identificazione i rifiuti vengono classificati in base ai codici CER per poter poi essere conferiti nelle aree predisposte.

➤ *Conferimento nelle aree di stoccaggio provvisorio*

I rifiuti, una volta identificati e classificati, verranno conferiti nelle aree predisposte in base al codice CER di appartenenza.

➤ *Selezione e cernita*

La linea di selezione consiste nella cernita manuale che determina la separazione dei materiali in modo tale da ottenere cumuli omogenei di materiali da avviare alle successive fasi di trattamento o alle aree di stoccaggio predisposte nell'impianto.

➤ *Trattamento*

Il trattamento dei rifiuti inerti consiste in una triturazione divisa in diverse fasi, ciascuna delle quali presenta un diverso sistema di abbattimento delle polveri prodotte durante il processo. La prima fase è **il carico dei rifiuti inerti** nell'apposita tramoggia tramite le pale meccaniche in dotazione alla ditta (**Figura 5**). Le polveri prodotte tramite il carico degli inerti nella tramoggia vengono abbattute da appositi ugelli nebulizzatori posti all'interno della tramoggia stessa.



Figura 5 – Fase di carico dei rifiuti inerti nella tramoggia

La tramoggia di carico presenta una superficie inclinata a maglie metalliche che permettono l'immissione ai mulini trituratorini solo dei rifiuti con una determinata granulometria (**Figura 6**). I rifiuti che, per le loro dimensioni, non passano tra le suddette maglie finiscono in un apposita area antistante alla tramoggia, da dove saranno ridotti a dimensioni adatte per essere reimmessi nella tramoggia di carico.



Figura 6 – Particolare della superficie a maglie della tramoggia e della sottostante vasca di raccolta e immissione ai mulini trituratori

La seconda fase del processo è **la triturazione** dei rifiuti inerti: i rifiuti di dimensioni adatte a passare tra le maglie metalliche vengono raccolti in una sottostante vasca da cui giungeranno al primo mulino trituratore (a mascelle) e, quindi, al secondo (a martelli) (**Figura 7**) dove verranno ridotti volumetricamente. In questa fase, il sistema di abbattimento è costituito da una cappa sovrastante ai mulini che aspira le polveri prodotte e le convoglia, tramite apposite tubazioni, ad un sistema di filtraggio ad umido.



Figura 7 – Particolare dei due mulini trituratorii utilizzati dalla ditta

La terza fase del processo è **la vagliatura**: i rifiuti triturati dai suddetti mulini vengono convogliati su un nastro trasportatore che li porta al vibro-vaglio (**Figura 8 – nastro trasportatore a sinistra**). Il sistema di vagliatura tramite vibrazioni, permette di dividere i materiali di diversa granulometria che seguiranno un diverso destino: i materiali di granulometria maggiore della sabbia e del pietrisco giungono su un altro nastro trasportatore (**Figura 8 – nastro trasportatore di destra**) che li reimmette al secondo mulino tritratore (**Figura 7**) dove vengono triturati ulteriormente; il pietrisco viene stoccato in cumuli al di sotto del vibro-vaglio (**Figura 9**);



Figura 8 – Particolare dei nastri trasportatori e del sistema di vagliatura



Figura 9 – Particolare del sistema di vagliatura

la sabbia, invece, viene immessa dal vibro-vaglio su un altro nastro trasportatore (**Figura 10**) che li convoglia a due silos di stoccaggio. Dai suddetti silos, la sabbia può essere caricata sugli autocarri tramite delle condotte forzate sottostanti i silos stessi (**Figura 11**).



Figura 10 – Panoramica del nastro trasportatore della sabbia e dei due silos di stoccaggio



Figura 11 – Particolare delle condotte forzate sottostanti i silos di stoccaggio della sabbia

Anche la terza fase del processo di trattamento degli inerti viene effettuata riducendo in modo consistente le emissioni di polveri nell'atmosfera tramite una cappa di aspirazione posta al di sopra del sistema di vagliatura che convoglia le polveri a delle condotte e, quindi ad un sistema di abbattimento ad umido. Inoltre sui nastri trasportatori sono presenti delle cupole rivestite in materiale plastico e degli ugelli che spruzzano acqua nebulizzata in uscita ai nastri stessi

➤ *Stoccaggio (Messa in Riserva e Stoccaggio Definitivo)*

Lo stoccaggio comprende le operazioni di raccolta e raggruppamento dei rifiuti in sicurezza, secondo classi omogenee di appartenenze, in luoghi idonei.

I prodotti finali del trattamento saranno stoccati in apposite aree adibite all'interno dell'impianto e saranno osserveranno le seguenti indicazioni:

- a) i rifiuti saranno stoccati separatamente allo scoperto a seconda delle diverse destinazioni merceologiche, in appositi contenitori e in aree pavimentate
- b) non vi sarà la presenza di rifiuti incompatibili e contatto tra gli stessi, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro o che possano dar luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore;
- c) i rifiuti dopo aver subito le fasi sopra descritte di movimentazioni, selezioni, cernita, triturazione, avranno raggiunto le caratteristiche necessarie per il trasporto al recapito finale;
- d) lo stoccaggio dei rifiuti avverrà in cumuli omogenei di materiale, e tali cumuli verranno realizzati all'interno dei sacchi, cassoni e contenitori a perfetta tenuta stagna i quali saranno poggiati sulla pavimentazione industriale impermeabile delle aree coperte o scoperte;
- e) la messa in riserva nel modo descritto eviterà il contatto dei rifiuti dal suolo, sottosuolo sottostante e falde idriche;
- f) i rifiuti polverulenti (scorie e trucioli, polveri e sfridi) verranno stoccati all'interno di fusti e/o contenitori chiusi e verranno posizionati in modo da essere sempre protetti dall'azione del vento e dagli agenti atmosferici .

➤ *Messa in riserva*

La messa in riserva rappresenta la fase di stoccaggio dei rifiuti idonei per essere sottoposti ad attività di recupero. La messa in riserva riguarda tutti quei rifiuti che possono essere sottoposti a una delle operazioni di recupero indicate dai punti da R1 a R12 (escluso il

deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) nell'allegato C del D.Lgs. 152/06.

➤ *Stoccaggio definitivo*

Per stoccaggio definitivo si intendono quelle attività di deposito preliminare dei rifiuti prima di essere smaltiti secondo le operazioni da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) riportate nell'allegato B del D.Lgs. 152/06.

➤ *Trasporto e Recapito finale*

Questa è l'ultima fase del processo produttivo e consiste nell'uscita del materiale ormai pronto per essere trasportato in impianti di recupero e/o riciclo MPS, oppure per essere trasportati agli impianti di smaltimento.

2.3.2.5 Ulteriori considerazioni sull'impianto

La presente valutazione d'incidenza riguarda la valutazione dell'impatto derivante dall'aumento della capacità produttiva di un impianto adibito a stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi ricadente nell'area SIC "Vesuvio" e nell'area ZPS "Vesuvio e Monte Somma".

Gli impatti potenziali dell'impianto sulle componenti faunistiche (in particolare sull'avifauna) e vegetali riportate negli allegati I e II delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, sono analizzati nel presente studio.

Per ovviare ai problemi che possono potenzialmente essere arrecati alle componenti faunistiche e floristiche, sono previste una serie di misure di mitigazione e di compensazione trattate di seguito nel capitolo di competenza.

2.3.3 FASE III: Caratteristiche del sito

Le informazioni descrittive ed ecologiche sui valori naturali presenti nel sito sono quelle riportate sulla scheda **BIOITALY**, riprese dalle sezioni **1. Identificazione del Sito**, **2. Localizzazione del Sito**, **3. Informazioni Ecologiche** del Formulario Standard Natura 2000 e pubblicate sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Servizio Conservazione della Natura. Di tale pubblicazione si fornisce un estratto, riguardante le caratteristiche generali del sito e gli habitat presenti.

Il Sito di Importanza Comunitaria “Vesuvio”, codice **IT8030036**, tipo **K**, si estende su una superficie di circa 3412,00 ha;

Localizzazione centro sito:

- Longitudine: 14°26'37'' E;
- Latitudine: 40°48'23'' W/E (Greenwich).

Altezza:

- Altezza minima: 200 m s.l.m.;
- Altezza massima 1281 m s.l.m.;
- Altezza media: 1000 m s.l.m.

Regione bio-geografica:

- Mediterranea.

La Zona di Protezione Speciale “Vesuvio e Monte Somma”, codice **IT8030037**, tipo **J**, si estende su una superficie di circa 6251,00 ha;

Localizzazione centro sito:

- Longitudine: 14°25'20'' E;
- Latitudine: 40°49'6'' W/E (Greenwich).

Altezza:

- Altezza minima: 200 m s.l.m.;
- Altezza massima 1281 m s.l.m.;
- Altezza media: 800 m s.l.m.

Regione bio-geografica:

- Mediterranea.

Natura 2000 è la denominazione che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali indicate negli allegati I e II della direttiva “Habitat”.

La Direttiva Habitat 92/43 nell'art. 1 definisce come “*zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali*”.

La Campania per la sua posizione geografica e per le caratteristiche orografiche, presenta condizioni ambientali piuttosto variabili che consentono, all'interno dei confini, l'affermarsi di

popolamenti vegetazionali profondamente differenti tra loro per struttura, fisionomia e composizione floristica.

2.3.3.1 Descrizione del sito Natura 2000 – IT8030036

Nel presente, viene descritto l'habitat per il S.I.C. “*Vesuvio*”, codice **IT8030036**, tipo **K**, come riportato nel **Formulario Standard Natura 2000**, come precedentemente richiamato.

Descrizione del sito Natura 2000: Altri paesaggi inclusi città, villaggi, strade, discariche, cave, siti industriali (copertura 40 %); Boschi di conifere (copertura 30 %); Rocce interne, Screes, sabbie, neve permanente e ghiaccio (copertura 30%).

Caratteristiche generali del sito: Apparato vulcanico ancora attivo originatosi dall'antico complesso stratovulcanico del Somma-Vesuvio ultima eruzione 1944.

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

Vulnerabilità: Pendici urbanizzate ed antropizzate. Vandalismo.

La scheda Natura 2000 riporta i seguenti **habitat** (essi sono nominati con il codice Natura 2000 seguito dal nome indicato nell'**allegato I** alla direttiva **92/43/CEE**):

Codice Habitat	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Grado Conservazione	Valutazione Globale
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	30%	B	C	B	B
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	30%	A	A	A	A
8320	Campi di lava e cavità naturali	10%	A	A	A	A

(A: eccellente; B: buona; C: significativa; D: non significativa * tipo di habitat prioritario)

Gli habitat contrassegnati con un asterisco sono considerati prioritari per la Comunità Europea.

La Comunità Europea raccomanda di eseguire la Valutazione di Incidenza dei piani e progetti rispetto agli obiettivi di conservazione dei siti.

Quando è presente un piano di gestione gli obiettivi di conservazione sono ben definiti nell'ambito del piano.

Se invece, ed è questo il caso del sito “Vesuvio”, i piani di gestione non sono ancora stati predisposti, stando alle informazioni contenute nel Formulario, allora la Comunità

suggerisce di far riferimento alle valutazioni redatte nella scheda Natura 2000 e di assumere quale obiettivo di conservazione quello di conservare gli habitat con punteggio di rappresentatività significativo (superiore a D).

Seguendo tale criterio non si dovrebbe escludere dalla valutazione nessuno degli habitat riportati:

1. *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.*

I siti caratterizzati dalla presenza dell'habitat delle *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici* sono dominati dalle pinete costiere, introdotte dall'uomo in epoca antica e da lungo tempo naturalizzate (pur con note difficoltà di riproduzione spontanea): a definire l'habitat 9540 contribuiscono le pinete sviluppate, insediate da tempo, che si dimostrano autosufficienti e ben conservate. E' abbastanza frequente, a seconda delle caratteristiche stazionali, la sovrapposizione tra l'habitat delle pinete 9540 e quello delle leccete costiere (vedi 9340) oppure con cenosi a prevalenza di farnia ed altre specie mesofile (vedi 91F0), si tratta in entrambi i casi di latifoglie che spesso vanno a costituire uno strato inferiore sotto la copertura dei pini, non di rado si verifica inoltre la transizione verso le dune con pini (vedi 2270). Queste mosaicature sono risolvibili, ai fini della mappatura, in termini di prevalenza dell'uno o dell'altro habitat.

Da un punto di vista dinamico e tenendo conto che il grado di antropizzazione è comunque piuttosto elevato, una gestione improntata al controllo dell'evoluzione si concilia con una progressiva contrazione delle superfici occupate dalle conifere a vantaggio di specie più stabili, tipiche dei querceti planiziali costieri.

Le pinete, che originano da introduzioni di epoca tardo-antica, hanno avuto crescente diffusione fino al diciottesimo secolo, per registrare poi un declino costante intervallato da episodi di reimpianto tra i quali significativi quelli degli anni '20 e '50 del ventesimo secolo. Oggi, a 50 anni di distanza, non si impianta più estesamente pino domestico e pino marittimo, ma si tende a gestire nella maniera più conveniente l'incipiente successione dinamica verso formazioni a latifoglie (Leccete e Querceto-ulmeti) che ne rappresentano la forma tipica di naturalizzazione.

D'altra parte le stazioni litoranee retrodunali, con suoli sabbiosi, talora con idromorfia superficiale, da mesofile a mesoxerofile, tipiche del piano basale costiero soggetto ad influenze bioclimatiche di tipo mesomediterraneo, ospitano almeno quattro habitat forestali d'interesse comunitario diversi dall' "artificiale" ma storicamente e paesaggisticamente importante pineta.

In generale, oggi le pinete hanno due macrofattori che minacciano la biodiversità ad esse collegata: il turismo, vale a dire l'antropizzazione di tipo balneare (principale fattore di

contrazione storica dell'habitat e motivo di banalizzazione delle strutture con mortificazione del sottobosco) e il fattore "naturale" climaticopedologico.

Anche per il loro valore paesaggistico, le pinete sono curate, talvolta in certi tratti anche troppo; permane un alto rischio di incendi e periodicamente rimangono colpite dalle grandi burrasche invernali, raramente da forti gelate, e da risalite del cuneo salino specialmente in periodi di prolungata siccità (che accelera gli effetti negativi di alterazioni della falda a monte).

L'origine estranea delle pinete si rivela particolarmente nei fenomeni di vulnerabilità delle strutture di fronte agli eventi climatici negativi, manifestando una fragilità evidente in caso di scompensi di qualunque genere.

In ogni caso il ruolo della pineta, storicamente preziosa per far da balia alle forme forestali locali, merita una tutela particolare e una selvicoltura di controllo dell'evoluzione naturale da adattare di caso in caso, nello spazio e nel tempo, che si traducano in una gestione indirizzata a conseguire e mantenere nel tempo strutture sviluppate, mature e persistenti, nelle quali pioppi, frassini, farnie e pini si contendono un piano dominante oltre i 20 m di altezza; leccio, roverella e orniello stanno nel mezzo tra i 10 e i 20 m; ginepri, piracanta, olivello, siepi, erbe, margini e novellame di tutte queste specie al di sotto dei 10 m.

I gruppi di conifere vanno intesi come fasi iniziali del ciclo silvigenetico, ove il pino svolge un ruolo pioniero in successione verso cenosi più stabili.

Solo in caso di "obbligata" fruizione turistica, la pineta permane in forma di struttura monoplana come orientamento gestionale idoneo a garantire una funzione quantomeno paesaggistica.

La trasformazione di strutture monoplane in fustaie disetanee a gruppi, che costituisce il modello di maturità generalmente perseguibile, avviene gradualmente mantenendo il sistema biologico costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale, sia cercando di valorizzare le potenzialità di disseminazione. Interventi a buche, diradamenti non uniformi, brevi lavorazioni superficiali del terreno per favorire l'insediamento della rinnovazione, costituiscono alcune delle azioni selvicolturali generalmente prevedibili e consigliabili.

2. Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Habitat impostato su ghiaioni e macereti con clasti di dimensioni medio-piccole e abbondante matrice fine. I ghiaioni sono attivi e quindi interessati dal prosieguo dei processi di deposizione e mobilizzazione dei detriti. Le coperture vegetali che vi si insediano hanno quindi carattere

marcatamente pioniero, risultano assai discontinue e producono coperture piuttosto limitate. Sono costituite da specie erbacee di diverso sviluppo, il cui variabile assortimento è funzione del grado di pionierismo della vegetazione. L'elemento unificante è costituito dai grossi cespi, più o meno distanziati, della poacea *Achnatherum calamagrostis*. Questo habitat è collocato sulle pendici ben esposte, quindi termicamente favorite degli orizzonti montano e submontano. I suoli che vi compaiono hanno carattere iniziale e quindi sono magri e poveri di humus. Il pH è basico e la disponibilità di acqua è ridotta.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Achnatherum calamagrostis, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Queste comunità rappresentano la vegetazione che colonizza, con diverso grado di affermazione, i substrati delle colate e delle falde di detrito fine instabili o solo parzialmente stabilizzate. Ove i processi geomorfologici siano attivi la vegetazione è bloccata in condizioni di stretto pionierismo iniziale, ove questi siano cessati si realizza una successione progressiva verso l'insediamento di comunità legnose con *Ostrya carpinifolia* e/o *Quercus pubescens*, alle quote inferiori e *Pinus mugo* o *Pinus sylvestris* più in alto.

INDICAZIONI GESTIONALI

Per le caratteristiche del substrato deve essere evidenziato come processi erosivi importanti conseguono a interventi apparentemente insignificanti. Pertanto non eseguire prelievi di piante, specialmente nelle giaciture più acclivi, rispettare la riproduzione vegetativa e per semi delle specie pioniere consolidatrici.

Nelle situazioni stabilizzate, in particolare alle quote minori, decidere l'eventuale controllo dell'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica, privilegiando la conservazione dell'habitat o al contrario il consolidamento del versante.

2.3.3.2 Descrizione del sito Natura 2000 – IT8030037

Nel presente, viene descritto l'habitat per il Z.P.S. “*Vesuvio e Monte Somma*”, codice **IT8030037**, tipo **J**, come riportato nel **Formulario Standard Natura 2000**, come precedentemente richiamato.

Descrizione del sito Natura 2000: Boschi di latifoglie decidui (copertura 25 %), Boschi di conifere (copertura 25 %), Boschi misti (copertura 20 %), Rocce interne, Scree, sabbie, neve permanente e ghiaccio permanente (copertura 20%), Altri paesaggi inclusi città, villaggi, strade, discariche, cave, siti industriali (copertura 10 %).

Caratteristiche generali del sito: Apparato vulcanico ancora attivo originatosi dall'antico complesso stratovulcanico del Somma-Vesuvio.

Qualità e importanza: Vegetazione prevalentemente costituita da popolamenti pionieri delle lave e del cono, boscaglie a latifoglie decidue, estesi rimboschimenti a pino domestico, lembi di macchia mediterranea. Presenza di betulle. Interessante zona per l'avifauna.

Vulnerabilità: Rischi dovuti principalmente all'antropizzazione e urbanizzazione lungo le pendici. Episodi di bracconaggio e vandalismo.

La scheda Natura 2000 riporta i seguenti **habitat** (essi sono nominati con il codice Natura 2000 seguito dal nome indicato nell'**allegato I** alla direttiva **92/43/CEE**):

Codice Habitat	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Grado Conservazione	Valutazione Globale
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	30%	B	C	B	B
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	20%	B	C	B	B
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	30%	A	A	A	A
8320	Campi di lava e cavità naturali	10%	A	A	A	A

(A: eccellente; B: buona; C: significativa; D: non significativa * tipo di habitat prioritario)

Gli habitat contrassegnati con un asterisco sono considerati prioritari per la Comunità Europea.

La Comunità Europea raccomanda di eseguire la Valutazione di Incidenza dei piani e progetti rispetto agli obiettivi di conservazione dei siti.

Quando è presente un piano di gestione gli obiettivi di conservazione sono ben definiti nell'ambito del piano.

Se invece, ed è questo il caso del sito "Vesuvio e Monte Somma", i piani di gestione non sono ancora stati predisposti, stando alle informazioni contenute nel Formulario, allora la Comunità suggerisce di far riferimento alle valutazioni redatte nella scheda Natura 2000 e di assumere quale obiettivo di conservazione quello di conservare gli habitat con punteggio di rappresentatività significativo (superiore a D).

Seguendo tale criterio non si dovrebbe escludere dalla valutazione nessuno degli habitat riportati:

1. Foreste di *Castanea sativa*

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Comprende castagneti da frutto e da taglio da secoli coltivati, diffusi e utilizzati dall'uomo, ma ora in gran parte abbandonati. Lo strato arboreo è ben sviluppato; gli strati arbustivi sono variabili, ma in generale ridotti; lo strato erbaceo è generalmente ben sviluppato.

I castagneti alpini occupano perlopiù substrati silicatici alterabili; quelli appenninici, occupano perlopiù substrati arenacei o arenaceo-marnosi.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Castagneti esalpici e mesalpici: *Castanea sativa*, *Fraxinus excelsior*, *Dryopteris affinis*, *Oxalis acetosella*, *Viola reichembachiana*, *Polygonatum multiflorum*, *Campanula trachelium*, *Prunus avium*, *Tilia cordata*, *Vinca minor*, *Aruncus dioicus*, *Anemone nemorosa*, *Luzula nivea*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Molinia arundinacea*, *Corylus avellana*, *Festuca heterophylla*, *Festuca tenuifolia*, *Phyteuma betonicifolium*, *Viola riviniana*, *Teucrium scorodonia*.

Castagneti appenninici: *Castanea sativa*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus torminalis*, *Corylus avellana*, *Physospermum cornubiense*, *Genista germanica*, *Lathyrus montanus*, *Polygonatum odoratum*, *Erythronium dens-canis*, *Quercus petraea*, *Anemone nemorosa*, *Festuca heterophylla*, *Carex digitata*, *Populus tremula*, *Platanthera clorantha*, *Dactylorhiza maculata*, *Listera ovata*, *Luzula sylvatica*, *Anemone trifolia* subsp. *brevidentata*, *Iris graminea*, *Genista pilosa*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Cenosi forestali che sul lungo termine, in assenza di interventi di manutenzione e di conservazione tendono a degradarsi e a essere sostituiti, almeno in parte, da altre specie legnose e erbacee.

INDICAZIONI GESTIONALI

La gestione delle formazioni a castagno, in quanto specie dalla forte valenza culturale e produttiva, può essere articolata lungo tre direzioni: Recupero selve castanili, un tempo coltivate

per la produzione della castagna e attualmente in stato di abbandono, eseguendo interventi colturali capaci di consentire la ripresa della produzione e allo stesso tempo l'incremento del valore paesaggistico delle formazioni, quali: potatura dei rami colpiti da cancro colorato, risagomatura delle chiome al fine di facilitare la raccolta, taglio dei rami non più produttivi.

Conversione all'alto fusto delle formazioni trattate a ceduo, salvaguardando e favorendo le specie mesofile quali: rovere, carpino bianco, acero montano. Particolare attenzione deve essere riservata alla lotta al Cancro del castagno e alle specie esotiche; per impedire l'ingresso della robinia e di altre esotiche bisogna evitare l'apertura di radure troppo vaste.

Mantenimento del governo a ceduo nelle aree in cui non appare perseguibile la conversione a ceduo per povertà del suolo, mancanza di interesse del proprietario, forte contaminazione da cancro colorato. Infine è necessario preservare l'habitat dal rischio incendio; infatti le statistiche indicano che tale evento nei castagneti è mediamente alto.

2. *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

I siti caratterizzati dalla presenza dell'habitat delle *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici* sono dominati dalle pinete costiere, introdotte dall'uomo in epoca antica e da lungo tempo naturalizzate (pur con note difficoltà di riproduzione spontanea): a definire l'habitat 9540 contribuiscono le pinete sviluppate, insediate da tempo, che si dimostrano autosufficienti e ben conservate. E' abbastanza frequente, a seconda delle caratteristiche stazionali, la sovrapposizione tra l'habitat delle pinete 9540 e quello delle leccete costiere (vedi 9340) oppure con cenosi a prevalenza di farnia ed altre specie mesofile (vedi 91F0), si tratta in entrambi i casi di latifoglie che spesso vanno a costituire uno strato inferiore sotto la copertura dei pini, non di rado si verifica inoltre la transizione verso le dune con pini (vedi 2270). Queste mosaicature sono risolvibili, ai fini della mappatura, in termini di prevalenza dell'uno o dell'altro habitat.

Da un punto di vista dinamico e tenendo conto che il grado di antropizzazione è comunque piuttosto elevato, una gestione improntata al controllo dell'evoluzione si concilia con una progressiva contrazione delle superfici occupate dalle conifere a vantaggio di specie più stabili, tipiche dei querceti planiziali costieri.

Le pinete, che originano da introduzioni di epoca tardo-antica, hanno avuto crescente diffusione fino al diciottesimo secolo, per registrare poi un declino costante intervallato da episodi di reimpianto tra i quali significativi quelli degli anni '20 e '50 del ventesimo secolo. Oggi, a 50 anni di distanza, non si impianta più estesamente pino domestico e pino marittimo, ma si tende a gestire nella maniera più conveniente l'incipiente successione dinamica verso

formazioni a latifoglie (Leccete e Querce-ulmeti) che ne rappresentano la forma tipica di naturalizzazione.

D'altra parte le stazioni litoranee retrodunali, con suoli sabbiosi, talora con idromorfia superficiale, da mesofile a mesoxerofile, tipiche del piano basale costiero soggetto ad influenze bioclimatiche di tipo mesomediterraneo, ospitano almeno quattro habitat forestali d'interesse comunitario diversi dall' "artificiale" ma storicamente e paesaggisticamente importante pineta.

In generale, oggi le pinete hanno due macrofattori che minacciano la biodiversità ad esse collegata: il turismo, vale a dire l'antropizzazione di tipo balneare (principale fattore di contrazione storica dell'habitat e motivo di banalizzazione delle strutture con mortificazione del sottobosco) e il fattore "naturale" climaticopedologico.

Anche per il loro valore paesaggistico, le pinete sono curate, talvolta in certi tratti anche troppo; permane un alto rischio di incendi e periodicamente rimangono colpite dalle grandi burrasche invernali, raramente da forti gelate, e da risalite del cuneo salino specialmente in periodi di prolungata siccità (che accelera gli effetti negativi di alterazioni della falda a monte).

L'origine estranea delle pinete si rivela particolarmente nei fenomeni di vulnerabilità delle strutture di fronte agli eventi climatici negativi, manifestando una fragilità evidente in caso di scompensi di qualunque genere.

In ogni caso il ruolo della pineta, storicamente preziosa per far da balia alle forme forestali locali, merita una tutela particolare e una selvicoltura di controllo dell'evoluzione naturale da adattare di caso in caso, nello spazio e nel tempo, che si traducano in una gestione indirizzata a conseguire e mantenere nel tempo strutture sviluppate, mature e persistenti, nelle quali pioppi, frassini, farnie e pini si contendono un piano dominante oltre i 20 m di altezza; leccio, roverella e orniello stanno nel mezzo tra i 10 e i 20 m; ginepri, pira-canta, olivello, siepi, erbe, margini e novellame di tutte queste specie al di sotto dei 10 m.

I gruppi di conifere vanno intesi come fasi iniziali del ciclo silvigenetico, ove il pino svolge un ruolo pioniero in successione verso cenosi più stabili.

Solo in caso di "obbligata" fruizione turistica, la pineta permane in forma di struttura monoplana come orientamento gestionale idoneo a garantire una funzione quantomeno paesaggistica.

La trasformazione di strutture monoplane in fustaie disetanee a gruppi, che costituisce il modello di maturità generalmente perseguibile, avviene gradualmente mantenendo il sistema biologico costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale, sia cercando di valorizzare le potenzialità di disseminazione. Interventi a buche, diradamenti non uniformi,

brevi lavorazioni superficiali del terreno per favorire l'insediamento della rinnovazione, costituiscono alcune delle azioni selvicolturali generalmente prevedibili e consigliabili.

3. Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Habitat impostato su ghiaioni e macereti con clasti di dimensioni medio-piccole e abbondante matrice fine. I ghiaioni sono attivi e quindi interessati dal prosieguo dei processi di deposizione e mobilizzazione dei detriti. Le coperture vegetali che vi si insediano hanno quindi carattere marcatamente pioniero, risultano assai discontinue e producono coperture piuttosto limitate. Sono costituite da specie erbacee di diverso sviluppo, il cui variabile assortimento è funzione del grado di pionierismo della vegetazione. L'elemento unificante è costituito dai grossi cespi, più o meno distanziati, della poacea *Achnatherum calamagrostis*. Questo habitat è collocato sulle pendici ben esposte, quindi termicamente favorite degli orizzonti montano e submontano. I suoli che vi compaiono hanno carattere iniziale e quindi sono magri e poveri di humus. Il pH è basico e la disponibilità di acqua è ridotta.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Achnatherum calamagrostis, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Queste comunità rappresentano la vegetazione che colonizza, con diverso grado di affermazione, i substrati delle colate e delle falde di detrito fine instabili o solo parzialmente stabilizzate. Ove i processi geomorfologici siano attivi la vegetazione è bloccata in condizioni di stretto pionierismo iniziale, ove questi siano cessati si realizza una successione progressiva verso l'insediamento di comunità legnose con *Ostrya carpinifolia* e/o *Quercus pubescens*, alle quote inferiori e *Pinus mugo* o *Pinus sylvestris* più in alto.

INDICAZIONI GESTIONALI

Per le caratteristiche del substrato deve essere evidenziato come processi erosivi importanti conseguono a interventi apparentemente insignificanti. Pertanto non eseguire prelievi di piante, specialmente nelle giaciture più acclivi, rispettare la riproduzione vegetativa e per semi delle specie pioniere consolidatrici.

Nelle situazioni stabilizzate, in particolare alle quote minori, decidere l'eventuale controllo dell'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica, privilegiando la conservazione dell'habitat o al contrario il consolidamento del versante.

E' noto alla comunità scientifica nazionale che le tipologie di habitat listate nella Direttiva non sempre sono applicabili alla realtà italiana essendo, perlopiù, rappresentative di altre situazioni europee. Inoltre accade talvolta che la scheda Natura 2000, di individuazione degli habitat di interesse per la conservazione della biodiversità in Europa, compilata in Italia col progetto Bioitaly negli anni 1994 - 1997, non sia esente da errori e da omissioni causati dalla difficoltà di censire i valori naturali presenti nel Paese, per la mancanza di un'informazione di dettaglio necessaria per una valutazione d'incidenza.

Inoltre la scheda Natura 2000 enumera gli habitat presenti nei siti, ma non ne indica la localizzazione all'interno di essi.

Per questi motivi è stato necessario procedere ad una verifica dei dati contenuti nella scheda prima di procedere alla valutazione, pena la possibilità di costruire un castello di ipotesi che poco riscontro avrebbero con la realtà oggettiva del sito da valutare o, viceversa, assumere il rischio di omettere la valutazione dell'incidenza riguardo ad habitat di alto valore naturale, non correttamente individuati nella scheda, che invece meriterebbero di essere conservati.

2.3.3.3 Considerazioni sull'habitat in seguito ai rilevamenti in sito

Per meglio caratterizzare l'habitat presente nell'area interessata dall'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi e per meglio valutare l'impatto potenziale delle suddette opere sulle componenti faunistiche e floristiche della zona, sono stati effettuati dei rilevamenti nel mese di Marzo. I rilevamenti hanno interessato l'area in cui sussiste l'impianto ricadente nell'area SIC "*Vesuvio*" e nell'area ZPS "*Vesuvio e Monte Somma*".

Nei seguenti paragrafi verranno descritti in dettaglio i risultati dei suddetti rilevamenti.

2.3.3.3.1 Caratteristiche dell'Habitat dell'area su cui ricade l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi

L'area su cui ricade l'impianto, è un'area già ampiamente antropizzata, caratterizzata da edifici rurali con annesse coltivazioni erbacee e/o arboree ed edifici per civili abitazioni. La vegetazione circostante all'impianto è quindi caratterizzata da specie vegetali (sia arboree che

erbacee) coltivate per scopi ornamentali o per scopi commerciali. Tra le specie arboree circostanti all'impianto coltivate per scopi commerciali, spiccano: l'arancio (*Citrus sinensis*), il mandarino (*Citrus reticulata*), il limone (*Citrus limon*), l'olivo (*Olea europaea*) la vite (*Vitis vinifera*; coltura dominante dell'ambiente vesuviano), il fico (*Ficus carica*), il ciliegio (*Prunus avium*) e il caki (*Diospyros kaki*); per quanto riguarda le colture erbacee circostanti all'impianto coltivate per scopi commerciali, si segnalano piccoli appezzamenti coltivati a lattuga (*Lactuca sativa*), carciofi (*Cynara cardunculus*) e finocchi (*Foeniculum vulgare*). Tra le specie arboree circostanti all'impianto coltivate per scopi ornamentali, troviamo esemplari isolati di pino mediterraneo (*Pinus pinea*); diversi esemplari di tuia (*Thuja occidentalis*) e ginepri (*Juniperus* spp.) utilizzati come barriere verdi degli edifici circostanti e dell'impianto in oggetto; alcuni esemplari di abete del Colorado (*Picea pungens*), e di palma delle Canarie (*Phoenix canariensis*). Oltre alle suddette specie coltivate, sono presenti diverse specie spontanee tipiche dell'ambiente mediterraneo, quali il dente di leone (*Taraxacum officinale*), il senecione comune (*Senecio vulgaris*), la *Solanum nigrum*, l'amaranto comune (*Amaranthus retroflexus*), l'edera comune (*Hedera helix*) e il trifoglio campestre (*Trifolium campestre*).

2.3.3.4 Descrizione delle componenti animali

Di seguito si riportano le forme di protezione nazionali ed internazionali in essere:

- **Legge 157/92** “Fauna Omeoterma e Caccia” specie protette dalla legge del 11 febbraio 1992, recante disposizioni per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
- **Direttiva 79/409/CEE** del 2 aprile 1979, la cosiddetta Direttiva Uccelli, “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
- **Convenzione di BERN (1979)**: convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979;
- **Convenzione di BONN (1979)**: convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 giugno 1979;
- **Convenzione di WASHINGTON** (identificata con l'acronimo **C.I.T.E.S.** - **Convention on International Trade of Endangered Species**) concernente il commercio delle specie minacciate. L'Unione Europea ha recepito tale Convenzione con il Regolamento **CEE n.338/97**

Tali informazioni sono state desunte dalle schede tecniche del progetto Natura 2000 – FORMULARIO STANDARD, pubblicate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare, redatte per l'identificazione, la classificazione e l'istituzione dei siti della Rete Natura 2000.

DESCRIZIONE DELLE SPECIE RIPORTATE NELLA SCHEDA NATURA 2000

RIGUARDO IL SIC – IT8030036 “VESUVIO”

Uccelli migratori abituali presenti nel sito elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A255	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 11-50 coppie
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Migratorio nidificante, comune
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 11-50 coppie
A302	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 11-50 coppie
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	Migratorio nidificante, comune

Uccelli migratori abituali presenti nel sito non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A208	<i>Colomba palumbus</i>	Colombaccio	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Migratorio nidificante, comune
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	Migratorio svernante, comune
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 51-100 coppie
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	Residente nidificante, popolazione conteggiata in 501-1000 coppie
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	Migratorio svernante, comune
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	Migratorio nidificante, raro

Mammiferi presenti nel sito elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolfo minore	Residente, comune
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolfo maggiore	Residente, comune
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Residente, comune
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Miniottero	Migratorio, raro
1316	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilio di Bechstein	Residente, raro

Altre specie importanti di Flora e Fauna presenti nel sito

Tipologia	Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Giustificazione
Vegetali	<i>Alnus cordata</i>	Ontano napoletano	Presente	Altri motivi
Rettili	<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	Specie comune	Convenzioni internazionali
Vegetali	<i>Helichrysum litoreum</i> Guss.	Perpetuini delle spiagge	Presente	Altri motivi
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Rara	Convenzioni internazionali
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Specie comune	Convenzioni internazionali
Invertebrati	<i>Scarabeus sacer</i>	Scarabeo sacro	Presente	Altri motivi
Vegetali	<i>Silene giraldii</i> Guss.	Silene di Giraldi	Presente	Altri motivi
Vegetali	<i>Verbascum Rotundifolium</i> Ten.	Verbascio a foglie rotonde	Presente	Altri motivi

Si riporta una descrizione generale delle specie animali e vegetali indicate in tabella.

Calandro (*Anthus campestris*)

Descrizione: il calandro è un uccello della famiglia dei motacillidi e del genere degli Anthus. Il calandro ha una lunghezza che oscilla fra i 15 e i 20 cm con un corpo color sabbia con macchie brune nella livrea e sul ventre è un po' più chiaro. Il suo volo è molto veloce poiché allarga le ali per poi raccogliarle improvvisamente. Invece, per quanto riguarda il canto e le movenze ricorda molto le allodole correndo in



posizione quasi orizzontale sollevando e abbassando ritmicamente la coda. Si nutre di semi e piccoli insetti. Il calandro può essere trovato in zone sabbiose, cespugliose ed incolte. È diffuso per quasi tutto il territorio italiano ed in modo particolare può essere trovato in Campania nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e nel Contrafforte pliocenico in provincia di Bologna. Ed in generale nell'Europa Centrale e Meridionale, in Africa Settentrionale, in Asia Centrale per poi emigrare più a sud nelle zone equatoriali tropicali verso Ottobre e tornare ad Aprile. Il calandro costruisce nidi di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono generalmente 4 o 6 per covata e di colore bianco striate sul rossiccio quasi marrone.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Descrizione: il succiacapre è un uccello lungo, delle dimensioni di un usignolo maggiore con una testa grande, piatta e molto corta ma un becco molto largo circondato da una peluria distaccantesi dalla base del becco. Le zampine corte con il loro dito medio allungato sono quasi invisibili nel corso di un'osservazione da campo. Il piumaggio è di colore grigio scuro clorofilliano con striature



più chiare e chiazze più scure. Le ali sono eccezionalmente lunghe tuttavia anche piuttosto strette; nell'ultimo terzo della parte inferiore delle ali appare una striatura bianca, persino le ali pilota esterne della lunga coda sono bianche mentre quelle centrali sono di colore scuro nero e marrone. Nelle femmine quasi dello stesso peso e della stessa dimensione mancano le caratteristiche distintive alle ali e alla coda. In Europa i suoi ambienti preferiti sono le brughiere e le praterie asciutte, ama abitare anche lecceti leggeri e sabbiosi con grandi superfici aperte, in zone soggette a disboscamento come in territori soggetti all'azione del vento. Compare inoltre anche in zone aperte rocciose e sabbiose della macchia mediterranea, occasionalmente anche in zone di dune poco folte. Generalmente il succiacapre è una specie che preferisce abitare gli avvallamenti e che tuttavia cova fin nell'ambiente subalpino in caso di offerta alimentare favorevole. Nei territori di diffusione asiatici la specie è regolarmente avvistata a 3000 m di altezza, nei terreni di svernamento addirittura ai margini del confine della neve a 5000 metri di altezza. Per quanto siano soddisfatte le richieste fondamentali che la specie sistema sul luogo di covata, il succiacapre non evita la vicinanza dell'uomo. I territori marginali di piccoli insediamenti sembrano avere addirittura una particolare attrattività. Il nutrimento del succiacapre è fatto degli insetti volanti più disparati, tra i quali vengono preferiti specie di insetti più grandi e dalla pelle leggera (p.e. falene). Nel suo intero territorio di sviluppo il succiacapre è un uccello migratore obbligato che emigra nella maggior parte dei casi solo (più raramente in piccole comunità di volo). È un migratore di fronte ampio e perciò oltrepassa le Alpi, il Mediterraneo e il Sahara oppure i territori stepposi e desertici dell'Asia centrale senza strategie di deviazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in

Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Descrizione: la specie è migratrice nidificante abbastanza comune, popola gli ambienti più disparati dal livello del mare ai 1400 m di altitudine. il nido è costruito con steli di piante, radici ed erba, viene foderato con muschio e peli, e viene collocato nelle zone più basse dei cespugli spinosi. Depone 3 - 6 uova all'anno tra la fine di maggio e la fine di luglio in un'unica covata. Migra verso



l'Africa tropicale e meridionale e l'India nord - occidentale durante l'inverno. I pulcini si involano generalmente in giugno, salvo i rari casi di deposizioni tardive. L'averla predilige gli ambienti ricchi di colture agricole tradizionali, gli ambienti ricchi di cespugli e gli ecotoni di confine con aree boscate. Non risente della pressione venatoria e neppure del disturbo antropico, infatti, la causa maggiore di declino della specie, accertata in altre zone, è l'abbandono delle pratiche agricole tradizionali.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Magnanina (*Sylvia undata*)

Descrizione: Il maschio ha coda lunghissima, sempre alzata e spesso aperta a ventaglio, testa e dorso grigio lavagna che sfumano nel bruno scuro del dorso.. Gola, petto e fianchi color vinaccia punteggiati di bianco. Anello palpebrale rosso-arancio. La femmina ha una colorazione simile ma meno intensa. I giovani sono più chiari e bruni. Tipico volo lento con ali



vibranti e coda ciondoloni. Vive nei ginestreti, nei boschi all'aperto e in Lecce basse. Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica in cespugli vicino a terra.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Balia dal collare (*Ficedula albicollis*)

Descrizione: la Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) è un piccolo Passeriforme lungo fino a 13 cm, peso di 10 g e con un'apertura alare di 22-24 cm. Il piumaggio è bianco e nero nel maschio e marroncino nella femmina. I maschi adulti durante il periodo riproduttivo sono facilmente riconoscibili per la presenza di un largo collarino bianco; è inoltre presente una macchia bianca sulla fronte e sulle ali, una chiazza bianca sul groppone. È una specie migratrice presente in Europa da fine aprile ad agosto.



Trascorre l'inverno in Africa a Sud del Sahara. In Svizzera è nidificante esclusivamente nelle regioni di lingua italiana. La Balia dal collare nidifica infatti ora solo in Ticino. L'habitat primario da noi è costituito dalle selve castanili tra i 350 e i 1000 m. In Italia ci sono poche

nidificazioni, in primavera inoltrata in habitat boschivi, è visibile anche nei periodi della migrazioni, è visibile anche in quasi tutta l'Europa, Africa, ed Asia del nord. Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra. Frequenta boschi vicino all'acqua. Nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in cassette nido. Questa Balia ha un rischio minimo, ma se ne constata una sensibile diminuzione a causa degli insetticidi e dell'uccellazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979 - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Descrizione: detto dialettalmente anche adorno, è un uccello rapace appartenente alla famiglia degli Accipitridi. Si nutre soprattutto di insetti, anche se in inverno (ma non solo) non disdegna piccoli rettili e anfibi, uova, piccoli uccelli e piccoli mammiferi. È goloso anche di miele. È grande all'incirca quanto una poiana e il suo piumaggio è assai variabile con tre caratteristiche bande scure sulla coda. Il falco



pecchiaiolo è un uccello migratore di lunga distanza che trascorre l'inverno a sud del Sahara e giunge in Europa a primavera per nidificare passando soprattutto dallo stretto di Gibilterra, dalla Sicilia e lo Stretto di Messina, e dalla Turchia (ad ovest ed est del Mar Nero). Durante le migrazioni frequenta svariati ambienti, ed è possibile osservarne gruppetti in pianura, lungo i corsi d'acqua, sui rilievi rocciosi. Per la nidificazione necessita di boschi ad alto fusto sia di latifoglie che di conifere. In Provincia è relativamente diffuso nella fascia collinare e montana, dove utilizza per la riproduzione anche i rimboschimenti di pino nero. E' diffuso in tutta Italia nelle zone collinari e montane che presentano siti idonei per la riproduzione. Si nutre soprattutto di insetti, anche se in inverno (ma non solo) non disdegna piccoli rettili e anfibi, uova, piccoli

uccelli e piccoli mammiferi. È goloso anche di miele. In particolare, si nutre di larve e adulti di imenotteri sociali (vespe, api): i falchi seguono i movimenti degli insetti fino ai nidi, che, se sottoterra, vengono dissotterrati scavando anche fino a 40 cm di profondità. Durante l'allevamento dei piccoli, i favi estratti vengono portati al nido. Nidifica su alberi in boschi d'alto fusto, a 10-20 m d'altezza; spesso riutilizza nidi di altre specie (es. cornacchie, poiane), ma è in grado di costruirsi il nido da solo. Depone in genere 1-2 uova, incubate per 30-40 giorni.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I del Regolamento UE 338/97, che disciplina l'applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall'art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Colombaccio (*Columba palumbus*)

Descrizione: è una specie di uccello della famiglia dei Colombi (Columbidae). È la più grande, più frequente e più diffusa specie di colombi in Europa. Il colombaccio è lungo dai 40 ai 42 cm e, perciò, sostanzialmente più grande del piccione (*Columba livia*). La sua apertura alare va dai 75 agli 80 cm e può pesare dai 460 ai 570 grammi. I sessi si assomigliano: la testa e la schiena sono bluastri, la coda e la punta delle ali scure. Il petto è di un colore



rosa-grigio un po' più chiaro. Una caratteristica tipica sono le macchie bianche sul collo, che tuttavia non formano un anello. Il collo ha una colorazione verdastra. Si sposta in stormi numerosi alla ricerca di cibo, senza disperdersi ogni volta che si esaurisce un'area di pascolo. I colombacci si nutrono di semi, bacche, pomi, radici e talvolta piccoli invertebrati. In autunno e in inverno mangiano soprattutto i frutti dei faggi e le ghiande delle querce. Il nido è composto

soltanto da paglia e rami e viene costruiti perlopiù in alto tra gli alberi. Depongono 1 o 2 uova una o due volte all'anno tra marzo e novembre, con notevoli variazioni da regione a regione. I piccoli bucano il guscio dopo 17 giorni e vengono nutriti in prevalenza con il pastone, comunemente chiamato latte di piccione, che i genitori rigurgitano dal becco. I piccoli abbandonano il nido dopo circa 3- 4 settimane. Il colombaccio abbandona le regioni più settentrionali d'autunno per poi ritornarvi in primavera. Al contrario è stanziale nell'Europa centrale e meridionale.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I e 3/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

Quaglia (*Coturnix coturnix*)

Descrizione: specie migratrice; solitamente giunge a primavera tra metà aprile e metà giugno dai quartieri di svernamento africani e riparte in autunno tra fine agosto e ottobre. In entrambi i sessi il becco è bruno e le zampe sono bruno-giallo chiare. Lunghezza cm 16-20, peso gr. 60-150, di indole solitaria, si riunisce in branco solo per compiere la migrazione, che si svolge per lo più di notte. Si ciba essenzialmente di sostanze



vegetali e in primavera ed estate la dieta è integrata con insetti ed altri invertebrati. La stagione riproduttiva che va da maggio a metà agosto. La femmina depone (in genere una volta all'anno) da 8 a 12 uova, che cova per 16-18 giorni. Frequenta zone aperte con bassa vegetazione, steppe prati incolti, campi coltivati a grano e foraggiere.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

Beccaccia (*Scolopax rusticola*)

Descrizione: è un uccello dell'ordine dei Caradriformi, famiglia degli scolopacidi. È caratterizzata da un becco a punta di 6-8 cm. ed un peso tra i 250 ed i 380 gr, ha una colorazione mimetica che ben si adatta all'ambiente che frequenta, quindi colore marrone variamente barrato di nero e giallastro. L'areale della beccaccia euro-asiatica comprende l'Europa fino alle isole atlantiche (Azzorre, Canarie) e le isole britanniche, l'Asia fino alla Cina, Mongolia, e



Tibet. In Italia si trova nel periodo dello svernamento, tra ottobre e marzo, nei boschi, meglio se misti a caducifoglie, con prevalenza di betulle, carpini, frassini, querce, robinie, castagni, ontani, larici e faggi, ma anche abeti, e pini, in primavera nidifica sulle Alpi e sugli Appennini. Il nido della beccaccia è abbastanza semplice, viene fatto per terra in depressioni del terreno, ed imbottito di tutto ciò che trova, foglie secche, rametti, fili d'erba, deposita in media quattro uova, che schiudono dopo tre settimane di incubazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I e 3/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

Tortora (*Streptopelia turtur*)

Descrizione: è un uccello che fa parte della sottofamiglia dei Columbinae. La taglia media è di 28 cm di lunghezza, e 140 grammi di peso. Le striature bianche e nere sul collo, la rendono abbastanza distinguibile rispetto a specie simili, poi ha petto rosato, e ventre bianchiccio, le ali ed il groppone sono di colore rossiccio, con squame marroni. Guardandoli dal basso in volo, si possono distinguere le punte della coda di colore bianco. In Italia si può osservare quasi dovunque, infatti nidifica tranne che sulle Alpi, e qualche zona pugliese. In Inverno dall'Eurasia migrano verso l'Africa. Il suo habitat preferenziale, è quello dei campi, nelle zone rurali, dove siano presenti grandi alberi su cui nidificare. Uccello granivoro, ma si ciba anche di piccoli molluschi. Si riproduce da Marzo a Settembre, riesce a completare due cove annuali, depone solo due uova, che si schiudono dopo due settimane di cova, in cui anche il maschio fa la sua parte. Tra i colombi è quello che meno fraternizza con l'uomo, infatti vive ai margini della città. In inverno tranne gli esemplari presenti già in Africa, migrano verso questo continente.



PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 3/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Merlo (*Turdus merula*)

Descrizione: è protetto in Italia. Lungo circa 25 cm, è noto per il piumaggio di un bel nero lucente e uniforme e per il becco giallo arancio vivo e le zampe brune. I merli sono diffusi in tutta l'Europa, esclusa la Scandinavia settentrionale, l'Asia, l'Africa nord-occidentale, le Canarie e le Azzorre. Dai paesi nordici migrano per svernare più a sud, mentre nelle zone più temperate sono stanziali. In Italia è presente tutto l'anno. Vivono nei boschi con sottobosco, nei parchi, nei giardini, nelle siepi, nei frutteti e nelle vigne, nonché nelle zone



coltivate in genere. La femmina depone da 3 a 5 uova verdi-azzurre macchiate di bruno, che cova per 12-15 giorni. Le coppie portano a termine nell'anno 3 covate. Si alimentano generalmente di frutta (può essere dannoso per i frutteti); gradisce in particolare mele, pere, fragole, ribes, mirtilli, ciliegie e fichi. Completano la sua alimentazione bacche, semi, vermi di terra, insetti, coleotteri, lepidotteri, ditteri, ragni, millepiedi e piccoli molluschi.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)

Descrizione: vive soprattutto in Europa del nord, in Asia e in alcune regioni dell'Africa. In Italia è un uccello di passo invernale, ma non disdegna nidificare sulle cime delle nostre montagne, come ad esempio le Alpi o l'Appennino centrale. Verso l'inizio dell'autunno arrivano stormi numerosissimi di questi uccelli, per svernare nella nostra penisola soprattutto nell'Italia meridionale e tra le campagne della maremma toscana. Il suo habitat è costituito da boschi di conifere, campagne coltivate a frutteti, parchi delle città. E' lungo circa 23 cm, presenta una



colorazione del piumaggio abbastanza varia. Il periodo riproduttivo ha inizio verso Aprile, quando il clima incomincia a diventare più mite, ma la costruzione del nido, che è opera della femmina, avviene prima verso Marzo. La femmina vi depone 4-5 uova di colore bluastro macchiettate di scuro. L'alimentazione è costituita essenzialmente da insetti di vario tipo, ghiande, piccoli semi e frutta.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Tordo sassello (*Turdus iliacus*)

Descrizione: è un uccello della famiglia dei Turdidae. Si trova libero in natura in quasi tutto l'Emisfero nord, in Europa, Asia ed Africa del Nord, ma qualche raro esemplare è stato avvistato anche in America del Nord. Il suo habitat è costituito da boschi di conifere, campagne coltivate ricche di frutteti. La taglia di questo tordo è di 22 cm di lunghezza, per un peso medio di 70 grammi, la colorazione è quella tipica dei tordi, è di colore bruno scuro nelle parti superiori, bianco striato di scuro nelle parti inferiori, sopracciglio crema, fianchi castani, coda marrone scuro, si confonde con il tordo bottaccio, dal quale si riconosce però dal più intenso color rosso sott l'ala.



PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Rinolfo minore (*Rhinolophus hipposideros*)

Descrizione: uno dei piccoli Chiroterteri europei, è il più minuto della sua famiglia, con dimensioni pari al pollice di un uomo. Si avvolge durante il riposo nella membrana alare, appendendosi a testa in giù sia in cavità naturali e artificiali e sia in edifici di varia natura. Gli individui sono solitamente distanziati tra loro, raggruppandosi tra femmine solo durante la presenza dei cuccioli. Spesso in piccolo numero isolati sono comunque stati registrati casi di alcune centinaia di animali nello stesso sito di ibernazione. Esce al tramonto e caccia con volo abile, abbastanza veloce, con movimenti alari quasi frullanti, usualmente a bassa quota (fino a circa 5 m); aree di foraggiamento in boschi aperti, parchi, boscaglie e cespuglieti; le prede vengono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami. Si nutre di vari tipi di Artropodi, principalmente di Ditteri (tipule, zanzare, moscerini), Lepidotteri (piccole falene, ecc.), Neuroterteri e tricoterteri, raramente di Coleoterteri e ragni.



Sedentario: *la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 5-10 km; il più lungo spostamento noto è di 153 km.* Emissione tipica di clics ultrasuoni a 104 kHz. Lunghezza testa - corpo 37-45 mm; lunghezza coda 23-33 mm; avambraccio 37-42,5 mm; orecchio 15-19 mm; apertura alare 192-254 mm; lunghezza condilobasale 13,4-14,5 mm; peso 5-9 g. dorso grigio - brunastro; parti inferiori grigio pallido o bianco - rosate, con pelo molto soffice. Ali e orecchie grigio - bruno più scuro. Si tratta di entità medioeuropea - mediterranea - nord - est-africana che è presente in tutta l'Europa centromeridionale, arrivando fino all'Inghilterra e all'Irlanda. Presente su tutto il territorio nazionale, colonizza molti ambienti dal livello del mare fino a circa 2000 m di quota. Iberna soprattutto in cavità a 6°-9° C mentre le nursery sono solitamente localizzate in sottotetti caldi o in cavità oltre i 20° C. Lo status europeo è "in pericolo" per il declino di molte popolazioni e la rarefazione dei siti adatti.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – *Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- a livello internazionale* – *Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;*

- a livello nazionale – *Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;*

Rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Descrizione: Lunghezza testa - corpo 57-71 mm; lunghezza coda 35-43 mm; avambraccio 54-61 mm; orecchio 20-26 mm; apertura alare 350-400 mm; lunghezza condilobasale 20-22 mm; peso 17-34 g. Pelo par ticolamente soffice bruno - grigio - rossastro sul dorso e crema chiaro sul ventre. Parti nude rosa - grigio. Caratteristica la cresta (o processo connettente) della foglia nasale arrotondata superiormente e con breve punta verso il basso. E' il più grosso e robusto rappresentante del Genere *Rhinolophus*. Le femmine sono leggermente più grandi dei maschi. Durante il riposo si avvolge completamente nella membrana alare e si dispone liberamente appeso al substrato. Spesso solitario o in piccoli gruppi, può riunirsi in grandi assembramenti per la riproduzione e l'ibernazione. Il volo è sfarfallante e non molto veloce anche per le ali grandi e arrotondate. Emissione ultrasonica tipica a 98kHz. Entità medioeuropea-mediterranea-centroasiatica è diffuso in buona parte dell'Europa centro meridionale. Specie legata a climi mediterraneo-caldi, si concentra in questi ambiti nei paesi europei, arrivando a nord comunque fino al Galles. Presente in tutta Italia risulta piuttosto mobile potendo compiere anche spostamenti di alcune decine di chilometri, ma solo per muoversi tra siti quali quelli di ibernazione e di riproduzione. Questi ultimi sono solitamente costituiti da ambienti caldi ed umidi ed in particolare sottotetti o camini caldi in cavità. Si nutre soprattutto di grandi insetti tra cui lepidotteri e coleotteri che caccia tra le fronde o appostandosi su di un ramo e scandagliando un'area posta davanti con il biosonar. Specie di prioritario interesse comunitario è in diminuzione e designato come specie in pericolo in Europa.



Sedentario: *la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km.*

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di

conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*)

Descrizione: Lunghezza testa - corpo 67 - 79 mm; lunghezza coda 45 - 60mm; avambraccio 54 - 68 mm; orecchio 26 - 31 mm; apertura alare 350 - 450 mm; lunghezza condilobasale 22 - 24 mm; peso 28 - 40 g.. Parti superiori bruno - marroni; parti inferiori bianco panna. Pelle del muso rosata, bruno rossiccia quelle delle ali. Si differenzia dal con generico *M.blythii* per sembianze più massicce e le orecchie più grandi sopra i 26 mm, e più lunghe. Grande



specie, la maggiore tra i *Myotis* europei, quando è a riposo sulle volte degli ipogei si nota molto la dualità di colore tra schiena e pancia candida. Nell'area in esame sembra soprattutto troglodilo, mentre nel centroeuropa le femmine cercano sottotetti caldi per i parti. Le orecchie sono piuttosto grandi, rosate e con trago più chiaro, robusto ed appuntito. Ampia apertura alare che gli consente un volo lento a medio/bassa altezza, scendendo anche a terra per catturare le prede. L'ibernazione è passata solitamente in cavità, anche artificiali, alle quali sembra comunque piuttosto fedele tanto che il continuo sfregamento contro le volte spesso lascia macchia bruna ed untuosa sul substrato. Specie della corologia medioerupea - nord mediterranea, presente in tutta Europa eccetto Irlanda, Danimarca e Scandinavia. In Italia è presente in tutte le regioni. Solitamente stazionario me anche migratore occasionale, punte massime attorno ai 200 km. Si nutre di grossi insetti tra cui vari coleotteri che caccia anche al suolo. I voli di foraggiamento sono di solito a bassa quota. Lo status europeo denuncia un grande declino delle popolazioni e risulta in pericolo di estinzione in diverse aree.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19

settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Miniottero (*Miniopterus schreibersi*)

Descrizione: Misura circa 5 cm di lunghezza, cui si sommano circa 4 cm di coda, per un peso complessivo di una decina di grammi: l'apertura alare media è di 32 cm. Il pelo, corto ed ispido, è di colore grigio-nerastro dorsalmente e biancastro ventralmente, con sfumature bruno-giallastre sui fianchi. La faccia è piccola ed incassata nella testa, con bocca piccola ed orecchie romboidali ed anch'esse di piccole dimensioni. La faccia è di colore rosato, con un accenno di mascherina nerastra su occhi e muso.



Le zampe sono rossicce: il patagio, di colore nerastro, fa assumere alle ali una forma falciforme, mentre attorno alla coda, piuttosto lunga, assume la forma di una punta di lancia, non lasciando tuttavia le zampe posteriori libere. Si tratta di animali dalle abitudini crepuscolari e notturne, che durante il giorno cercano rifugio in caverne, mentre è assai raro che frequentino aree antropizzate, come tunnel o cantine, e se ciò succede accade unicamente nelle aree più settentrionali del loro areale. In inverno, la specie va in letargo (che è poco profondo ed interrompibile in qualsiasi momento) in caverne che non corrispondono a quelle occupate durante l'estate: la specie, in particolare nelle zone più settentrionali del suo areale, compie migrazioni in direttrice nord-sud, alla ricerca di climi più miti, percorrendo anche cento chilometri. Durante il letargo, inoltre, i vari individui, che solitamente vivono ammassati, tendono a rimanere isolati gli uni dagli altri, seppure nell'ambito di colonie anche numerose (anche più di 10000 esemplari in Sardegna e Kazakistan). La specie non si incunea mai nelle fessure, ma tende a pendere dal soffitto delle grotte. L'animale esce dai propri rifugi diurni subito dopo il tramonto: il volo, assai veloce (anche 50 kmh, più di qualsiasi altro pipistrello europeo) ed omogeneo, si svolge prevalentemente in radure ed aree aperte, dove l'animale rimane a quote comprese fra i 10 ed i 20 m, ma a volte va anche più in alto. Le femmine raggiungono la maturità sessuale al compimento del secondo anno d'età:

l'accoppiamento avviene durante l'autunno, con la fecondazione dell'uovo che avviene praticamente subito dopo la copula, a differenza di molte altre specie di chiroteri italiani, nelle quali la fecondazione dell'uovo avviene dopo il letargo, mentre l'accoppiamento è antecedente ad esso. Per impedire parti durante il letargo, l'embrione rallenta enormemente il proprio sviluppo durante l'inverno, dimodoché i cuccioli, solitamente in numero di uno per parto, nascono in primavera, dopo una gravidanza di oltre nove mesi. Al momento del parto, le femmine si riuniscono in delle *nursery*, costituite da grotte o cavità naturali nelle quali si riuniscono le femmine gravide, ma anche numerosi maschi e pipistrelli di altre specie: in tal modo la conta effettiva dei cuccioli è assai difficoltosa. Il piccolo, che può anche essere allevato da femmine estranee, che prendono il ruolo di balie, è piuttosto precoce e già attorno al mese d'età è in grado di volare.

La speranza di vita media è di tre anni: in cattività questo animale raggiunge e supera i sedici anni d'età.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – *Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- a livello internazionale* – *Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;*

- a livello nazionale – *Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;*

Vespertillio di Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Descrizione: Misura 4-5 cm, con un'apertura alare di 25-28 cm. Può raggiungere i 12 grammi. Si tratta di una specie prettamente notturna, che predilige le zone alberate, soprattutto i boschi misti umidi. Utilizza le cavità degli alberi come rifugio estivo, così come per le colonie riproduttive. In inverno, nel periodo di ibernazione che va da ottobre-novembre a marzo-aprile, preferisce cavità sotterranee, con temperatura compresa tra 7-10 gradi. Sono animali sedentari che raramente compiono lunghi spostamenti. Si nutre preferibilmente di insetti (lepidotteri, ditteri, coleotteri), ma anche di ragni o altri artropodi. L'età riproduttiva è ancora incerta, anche se probabilmente è raggiunta dopo il primo anno di età. Le femmine che, tra la fine di aprile e maggio, possono formare colonie anche di 7-30 individui, partoriscono dopo una gestazione di 50-60 giorni un unico piccolo. Rari sono i parti gemellari. Possono raggiungere i 20 anni di età.



PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- a livello nazionale – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Ontano napoletano (*Alnus cordata*)

Descrizione: È una specie arborea che può raggiungere i 25 m di altezza.

La corteccia è grigio verde scura, liscia e con macchie biancastre che tende a divenire screpolata e suberosa.

La chioma è piramidale, talvolta arrotondata e globosa; le foglie sono alterne, ovate-oblunghe o ovate-rotonde, a base cordata, brevemente acuminate e con margine dentato, verde scuro nella pagina superiore e verde chiaro in quella inferiore.

Le gemme brevemente peduncolate, sono provviste di perule color rossiccio. I fiori maschili sono raggruppati in amenti cilindrici, lunghi e penduli in gruppi di 3-5; quelli femminili, più brevi, solitari o in gruppi di 2-4, compaiono all'inizio dell'estate dell'anno precedente alla maturazione. La fioritura è in febbraio-marzo e la maturazione dell'achenio (seme) nell'autunno dell'anno successivo. L'areale dell'ontano è limitato, si ritrova spontaneamente nell'Italia meridionale sull'Appennino campano-lucano, su quello calabrese ed in Corsica. È inserito fra i limiti superiori del piano basale e quelli inferiori del piano montano (dagli 800 ai 1400 metri), corrispondenti alle zone fitoclimatiche del *Castanetum* freddo e del *Fagetum* caldo.

È una specie miglioratrice della fertilità fisica e chimica del suolo, sia per l'abbondante produzione di lettiera che per la capacità di fissare l'azoto atmosferico e renderlo facilmente disponibile.



Biacco (*Coluber viridiflavus*)

Descrizione: Il biacco (*Coluber viridiflavus*) è un serpente che frequenta i terreni rocciosi, secchi e ben soleggiati, a volte anche i luoghi un po' più umidi come le praterie e le rive dei fiumi. La sua colorazione è dominata dal nero senza essere tuttavia il colore principale. Il dorso presenta una ventina di linee longitudinali discontinue giallo-verdastre. La lunghezza è di 1 m - 1,30 m, eccezionalmente può arrivare anche ai 2 m. Occhio in contatto con almeno 2 sopralabiali; vertebre 187-212 nei maschi e 197-



217 nelle femmine. Sottocaudali 97-124 paia nel maschio e 91-119 paia nella femmina. Squame dorsali 19. Negli adulti la colorazione di fondo delle parti superiori è verde, giallastra. È una specie diurna. Ha un carattere fiero e aggressivo, pur non essendo velenoso, alle strette preferisce il morso che la fuga. Si nutre principalmente di altri rettili quali lucertole o addirittura vipere, non disdegna le uova di piccoli uccelli o piccoli anuri come rane e rospi. Lo si incontra nel nord-est della Francia, nel sud della Svizzera, in Italia, in Slovenia, in Croazia a Malta. Esiste una popolazione introdotta in tempi remoti sull'isola di Gyaros in Grecia. Non sembra essere minacciata in Italia in quanto molto adattabile. Risulta essere comune in tutte le regioni d'Italia.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – *Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;*

Perpetuini delle spiagge (*Helichrysum litoreum* Guss.)

Descrizione: È una specie erbacea perenne, con portamento lussureggiante e foglie rigorosamente lineari, ottuse, di 30-60 mm di lunghezza. Può svilupparsi nelle crepe delle rocce, sulle distese laviche e sui muri ad altitudini comprese tra i 100 e 1100; è molto resistente ai venti salmastri.

I fiori sono riuniti in capolini sottili privi di profumo; la fioritura è lunga ed abbondante.



Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

Descrizione: in base a recenti studi *Lacerta bilineata* è stata considerata specie distinta da *Lacerta viridis*. La distinzione fra le due specie può esser fatta solo sulla base alla colorazione della gola degli esemplari appena schiusi dall'uovo: brunastra in *L. viridis* e verdazzurra in *L. bilineata*. I maschi adulti (fino a 40 cm) sono quasi completamente verdi, con una lieve



punteggiatura nera sul dorso e presentano una colorazione blu sulla gola, molto intensa durante la stagione riproduttiva. Le femmine hanno una colorazione più variabile, tendente al bruno e talvolta con una coppia di linee sopraccigliari biancastre. E' specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m, in aree con densi cespugli spesso vicine a piccoli corsi d'acqua, margini di aree boscate, radure, ed in prossimità di casolari e centri abitati. Nelle regioni settentrionali è una specie più abbondante nella fascia mediterranea e pedemontana. Procedendo verso il meridione tende a diventare specie montana arrivando fin quasi a 1600 m. Si accoppia tra aprile e maggio. In questo periodo i maschi sono molto aggressivi e territoriali. La femmina depone, sotto pietre o in una buca, fino a circa 20 uova dopo circa un mese. Le uova schiudono dopo circa 2 mesi. I piccoli alla nascita sono lunghi 50-80 mm. La maturità sessuale può essere raggiunta già al 2° anno. La longevità media in condizioni naturali è di circa 6 anni. Si ciba prevalentemente di insetti, ma anche di crostacei terrestri e ragni, piccoli sauri, di uova di uccelli, occasionalmente bacche e frutti. E' predata da uccelli rapaci, mustelidi e serpenti. In Europa centrale la specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Italia, è ancora abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove gli incendi possono condurre alla locale scomparsa di intere popolazioni. La specie ha areale europeo occidentale, dalla Galizia e Cantabria alla Francia centro meridionale, alla Germania sudoccidentale, Svizzera ed Italia, dove è presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

Descrizione: è una lucertola di medie dimensioni (fino a 25 cm, inclusa la coda, nei maschi) che presenta testa di grosse dimensioni e zampe relativamente lunghe, colorazione del dorso molto variabile (verdastra, giallastra, marrone chiaro). Le parti inferiori sono uniformemente biancastre. Quest'ultimo carattere consente di



distinguerla dalla Lucertola muraiola che presenta nelle parti inferiori e soprattutto sulla gola, una macchiatura nerastra. La specie presenta una spiccata variabilità geografica nel tipo di colorazione dorsale. E' specie ad ampia valenza ecologica presente anche in ambienti fortemente antropizzati e che colonizza ambienti di gariga, macchia, pianura e collinari con vegetazione di latifoglie sempreverdi o caducifoglie, dove predilige le aree aperte ai margini del bosco o le radure, su terreni sabbiosi o pietrosi. In Italia, procedendo verso Sud, diviene più montana colonizzando aree fino a circa 1500 m. Dove convive con la Lucertola muraiola, essa si insedia nelle zone di pianura. Si riproduce tra marzo e giugno. I maschi sono territoriali. Dopo una breve parata di corteggiamento, avviene l'accoppiamento. La femmina depone 3-9 uova in piccole cavità nei tronchi o piccole buche nel terreno. Le uova schiudono dopo 6-10 settimane. Alla nascita i giovani sono lunghi circa 60 mm. La maturità sessuale nelle femmine è raggiunta già al 2° anno. La longevità massima in natura è di 6 anni. Ha dieta costituita prevalentemente da artropodi. Soprattutto i giovani sono predati da rapaci diurni, mammiferi carnivori e serpenti. In generale, è il rettile più comune e diffuso in Italia, insieme alla Lucertola muraiola. L'abbondante impiego di pesticidi nelle pratiche agricole può aver provocato un certo declino delle sue popolazioni di pianura, ma la situazione è meno preoccupante di quella di altri lacertidi. La specie è comunque in espansione in ampie zone, a scapito di altre congeneri. L'areale originario della specie è limitato all'Italia continentale e peninsulare, alla Sicilia, alla Sardegna ed alla costa dalmata. La specie è stata successivamente introdotta e si è acclimatata in altre regioni del globo: nella Penisola iberica, nelle Baleari, in Corsica, in Nord Africa, Turchia e Stati Uniti. In Italia è comune in tutte le regioni ad eccezione di Valle d'Aosta, Liguria e Trentino Alto Adige.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Scarabeo sacro (*Scarabeus sacer*)

Descrizione: gli scarabei sono caratterizzati da corpo ovale o tondeggiante, ricoperto da un rivestimento chitinoso (esoscheletro) che, in alcune specie, forma una robusta corazza; hanno inoltre tipiche antenne a forma di clava, composte da un primo segmento (o articolo) normale e gli altri 3-4 modificati e appiattiti a formare lamelle che possono avvicinarsi o allontanarsi reciprocamente. Le elitre possono avere colorazione brillante, con riflessi metallici bronzeei, verdi, blu o dorati.



Sul capo e sul torace alcune specie possiedono protuberanze e formazioni derivanti dall'esoscheletro che nei maschi possono essere usate durante combattimenti. Lo *scarabeo sacro* è una delle specie più caratteristiche del genere *Scarabaeus*. Lo scarabeo sacro viene anche talvolta indicato con il nome di scarabeo stercorario, tuttavia, questa espressione si riferisce informalmente ad una grande varietà di scarabeidi che realizzano pallottole di sterco; se usata in senso specifico, indica la specie *Geotrupes stercorarius*. Tratto più caratteristico di tutti gli appartenenti al genere è la produzione di pallottole di sterco destinate sia all'alimentazione degli adulti che alla funzione di incubatrice per le larve.

Silene di Giraldi (*Silene girdalii* Guss.)

Descrizione: Il genere *Silene* è molto vasto: comprende oltre 300 specie; per lo più erbacee, annue, bienni o perenni. Di queste in Italia se contano almeno una sessantina spontanee.

La *Silene di Giraldi* possiede una struttura radicale rizomatosa a base lignificata, possiede anche diverse radici (e radichette) secondarie da rizoma. Il fusto ha un aspetto erbaceo ma ascendente ed eretto; può essere glabro o



leggermente pubescente. Nella parte alta il fusto è in qualche caso vischioso. Le foglie sono del tipo ovate o lineari – lanceolate (non molto strette). Il colore è verde con riflessi bluastrì (ma in altre varietà verde – cenere). In particolare, le foglie basali hanno un piccolo picciolo e formano una rosetta, mentre le foglie cauline sono sessili a disposizione opposta nei nodi lungo il fusto. L'infiorescenza è di tipo lasso a pannocchia con fiori penduli su peduncoli flessuosi lunghi 5 –

In particolare l'infiorescenza viene definita come bipara ossia i fiori crescono da ambo i lati rispetto al fiore apicale con 3 – 9 fiori totali. I fiori sono ermafroditi (dioici o poligami) e pentameri. Il calice ha una caratteristica forma a palloncino ovoidale (lungo il doppio rispetto alla larghezza) sinsepalo (= gamosepalo; ossia i sepali sono fusi insieme) a volte definito anche “monosepalo”; il colore può essere verde pallido o rosa – biancastro tendente al bruno chiaro. Sulla superficie rigonfia sono presenti 20 evidenti nervature longitudinali, collegate da altre nervature trasversali più brevi e meno evidenti e meno precise. Il calice contiene interamente sia l'ovario che la capsula fruttifera da qui la sua particolare struttura rigonfia. Sul calice sono inoltre presenti dei denti terminali lunghi 1/6 del calice. Questi denti sono papillosi e pubescenti. Questa struttura è persistente. I petali della corolla sono 5 di colore bianco o rosa chiaro. Terminano con una unghia sporgente dal calice lunga quanto il calice stesso. L'unghia è completamente divisa (bilobata) in due lacinie subspatolate o oblanceolate a disposizione patente. Gli stami sono 10 e fuoriescono dal calice. Gli stili sono 3 (anche questi sporgono dal calice) con stimmi lievemente pubescenti. Il gineceo è supero e tricarpellare (sincarpico). La Fioritura avviene da Maggio a Settembre. L'impollinazione può essere sia anemofila che entomofila (api, farfalle soprattutto notturne). Il frutto è una capsula globoso – piriforme compresa col calice persistente e con una corona di denti (in numero di 6) apicali. La capsula alla fruttificazione è lunga tre volte il carpoforo (piccolo peduncolo basale che sostiene la capsula – vedi illustrazione qui sotto). Il frutto è del tipo deiscente nella parte alta con molti semi.

DESCRIZIONE DELLE SPECIE RIPORTATE NELLA SCHEDA NATURA 2000

RIGUARDO LA ZPS – IT8030037 “VESUVIO E MONTE SOMMA”

Uccelli migratori abituali presenti nel sito elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”			
Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A246	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata

A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in una coppia; Migratorio svernante, popolazione non quantificata
A302	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	Residente nidificante, popolazione conteggiata in 6-10 coppie
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A255	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 6-10 coppie
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Migratorio nidificante, comune
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata

Uccelli migratori abituali presenti nel sito non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	Migratorio nidificante, raro
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	Migratorio svernante, popolazione conteggiata in 51-100 esemplari; Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	Residente nidificante/svernante, comune
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	Migratorio nidificante/svernante, comune
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	Migratorio nidificante, comune
A208	<i>Colomba palumbus</i>	Colombaccio	Migratorio nidificante, popolazione non quantificata
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Migratorio nidificante, comune; migratorio svernante, raro

Mammiferi presenti nel sito elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolfo minore	Residente, comune
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolfo maggiore	Residente, comune
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Miniottero	Migratorio, raro
1316	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilio di Bechstein	Residente, raro

1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Residente, comune
------	----------------------	----------------------	-------------------

Anfibi e rettili presenti nel sito elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	Residente, popolazione non quantificata

Invertebrati presenti nel sito elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	Residente, popolazione non quantificata
1062	<i>Melanargia arge</i>	Arge	Residente, raro

Altre specie importanti di Flora e Fauna presenti nel sito

Tipologia	Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Giustificazione
Vegetali	<i>Alnus cordata</i>	Ontano napoletano	Specie comune	Specie endemica
Rettili	<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	Rara	Elenco del Libro rosso nazionale
Vegetali	<i>Helichrysum litoreum</i>	Perpetuini delle spiagge	Specie comune	Specie endemica
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Presente	Specie endemica
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Presente	Specie endemica
Invertebrati	<i>Scarabeus sacer</i>	Scarabeo sacro	Presente	Specie endemica
Vegetali	<i>Silene giraldii</i>	Silene di Giraldis	Presente	Specie endemica
Vegetali	<i>Verbascum Rotundifolium</i>	Verbascio a foglie rotonde	Presente	Specie endemica

Si riporta una descrizione generale delle specie animali e vegetali indicate in tabella.

Calandrella (*Calandrella brachydactyla*)

Descrizione: É un uccello della famiglia degli Alaudidae ed è possibile osservarla in quasi tutta Europa, Asia, ed Africa; in Italia nidifica un po' in tutta la penisola, con prevalenza della Penisola salentina. Il suoi habitat preferenziali sono gli spazi aperti, come pascoli, campi coltivati, praterie e spiagge. Le parti inferiori del corpo sono chiare, quasi bianche,



solitamente prive di striature tranne che ai lati del collo, dove possono esserci alcune bande o dei nitidi segni scuri. Ha un sopracciglio chiaro che separa nettamente la cresta dal resto della testa. E' simile all'allodola, dalla quale si distingue per la coda più corta, il corpo più tozzo, il collo più grosso, e un becco più conico. I due uccelli si distinguono in volo perché nella calandrella è assente il bordo bianco dell'ala. Si trova negli spazi aperti, specialmente nelle piane alluvionali. Si nutre di semi e insetti, questi ultimi soprattutto nel periodo riproduttivo. Quasi tutte le popolazioni, tranne quelle che risiedono più a sud, sono migratorie, svernano a sud nelle zone più meridionali del Sahara e dell'India. E' una specie di passaggio nell'Europa occidentale e settentrionale in primavera e in autunno. Nidifica al suolo, deponendo 2 o 3 uova.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Tottavilla (*Lullula arborea*)

Descrizione: Vive in quasi tutta l'Eurasia ed Africa, nidifica in tutta l'Italia. Raggiunge una lunghezza di circa 15 cm ed un peso di 27 grammi, con una coda molto corta ed un piumaggio nella parte superiore di colore bruno-fulvo con striature nere e sopraccigli bianchi, mentre in quella inferiore di colore bianco. Le ali presentano una caratteristica macchia bianca e nera sul bordo. E' un uccello



agile e rapido nei movimenti, corre veloce sul terreno ed il suo nome (Iodola arborea) deriva dal fatto che non si posa solamente sul terreno, come le specie affini, ma anche sugli alberi. E' solita evitare i campi fertili, i boschi rigogliosi e le selve di conifere d'alto fusto, preferendovi le brughiere, le stoppie, i terreni incolti, sparsi d'erba rada e le valli, dove giunge ad altitudini difficilmente frequentabili da altri uccelli. Nidifica nell'erba o in buche del terreno, soprattutto sui monti, nelle praterie alpine ed ai margini dei boschi dove la vegetazione è rada e confina con zone cespugliose o sabbiose. Il nido viene realizzato con fucelli e foglie secche e la femmina vi depone 4 o 5 uova bianche, punteggiate e macchiate di bruno e grigio. E' leggermente più grande del passero. Quando caccia, si posiziona in luoghi che gli permettono un'ampia visuale, come le staccionate. Catturano le prede secondo diverse modalità: calano rapidamente sugli scarafaggi e altri invertebrati che si trovano sul terreno, ma inseguono anche gli insetti in volo. Predano anche piccoli uccelli, mammiferi, lucertole e rana, che vengono uccise con dei colpi di becco alla nuca. Spesso infilza le sue prede sulle spine e queste costituiranno la sua riserva di cibo per le stagioni più difficili. Vive nei cespugli, dove nidifica, nelle siepi e nelle macchie boschive. Migra verso l'Africa tropicale e meridionale e l'India nord – occidentale durante l'inverno. Il nido è costituito con steli di piante, radici ed erba, viene foderato con muschio e peli, e viene collocato nelle zone più basse dei cespugli spinosi. Depone 3 – 6 uova all'anno tra la fine di maggio e la fine di luglio in un'unica covata. La sua dieta consiste in insetti e semi. In Italia è comune ovunque come uccello stazionario, si passa e invernale. Il passo primaverile ha luogo in aprile, quello autunnale da metà ottobre a metà novembre.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della "Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa",

adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Nibbio bruno (*Milvus migrans*)

Descrizione: il nibbio bruno è grande 55 - 65 cm e ha una larghezza alare di 140 - 150 cm. Il suo peso corporeo ammonta a circa 600 - 1.000 grammi. Il piumaggio è molto scuro e le punte delle ali sono di colore nero. Da marzo a ottobre il nibbio bruno si può incontrare in quasi tutta Europa. Preferisce paesaggi aperti con alberi nelle vicinanze di specchi d'acqua. La sua residenza invernale è nell'Africa



sub Sahariana. Gli esemplari in Germania vengono stimati a circa 4.000 e in Europa a circa 88.000 coppie. Durante il soggiorno ai tropici si può trovare il nibbio bruno nei paesi e nelle città, mentre nelle Alpi lo si può trovare vicino agli specchi d'acqua e negli avvallamenti. Si nutre di pesci morti, uccellini, piccoli mammiferi, anfibi, rettili, insetti, carogne e rifiuti. Il tempo di covata è da aprile a giugno. Il nido viene costruito su vecchi alberi in un ambiente alto con rami secchi. La femmina depone dalle due alle tre uova. Le uova vengono tenute in caldo soprattutto dalle femmine per 30 - 35 giorni. I giovani uccelli volano dopo 40 - 45 giorni.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell’Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I del Regolamento UE 338/97, che disciplina l’applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall’art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Descrizione: Il falco pellegrino è un genere di Falconidi diffuso quasi in tutto il mondo (Europa, Asia, Africa, Nordamerica e Sudamerica, Australia, Tasmania e Oceania). Il falco pellegrino è facilmente distinguibile dalla poiana comune (*Buteo buteo*) per il suo corpo compatto e la sua silhouette più agile, le ali sono a punta e non frangiate come quelle della Poiana e la sua coda relativamente corta. Notevoli sono



anche i suoi colpi d'ala veloci e vigorosi. Il falco pellegrino può contare 21 sottospecie che popolano l'intero globo con esclusione dei poli, ciò determina un adattamento *dedicato* alle più svariate condizioni ambientali, dalla tundra artica ai deserti australiani. In Italia caccia prevalentemente in spazi aperti ed è perciò osservabile in quasi tutti i biotopi - tuttavia prevalentemente negli spazi aperti e sui bacini lacustri con abbondanza di uccelli. In alcune città si è pure urbanizzato. Cova anche in strutture architettoniche prominenti in alti palazzi come campanili delle chiese, vecchie fabbriche dove caccia prevalentemente piccioni. Altrimenti il falco pellegrino predilige ripide rupi come luogo di cova, molto più raramente nidi abbandonati di altri rapaci. Il metodo di caccia del falco pellegrino è davvero spettacolare: caccia quasi esclusivamente uccelli in volo su uno spazio aereo libero - o da una postazione d'agguato o volando alto in circolo. Si ritiene possa raggiungere velocità superiori ai 300 km/h in picchiata (forse 350) e comunque 180 km/h nel volo battuto. La gamma di prede va dalle numerose specie di uccelli minori come il colombaccio (*Columba palumbus*) o il gabbianello (*Hydrocoloeus minutus*) e varia da zona a zona. La sua preda preferita è tuttavia il piccione comune (*Columba livia*). I partner di una coppia cacciano in inverno abitualmente in cosiddette *cacce di compagnia*. I partner di una coppia di falchi pellegrini rimangono insieme perlopiù per tutta la vita e si riaccoppiano in caso di morte di uno dei partner. La durata della cova dura dai 32 ai 37 giorni dipendentemente della latitudine e dalla percentuale di umidità della zona prescelta per la cova. La covata può prevedere da 2 a 6 uova (casi eccezionali) con solitamente 3/4 uova come standard usuale. Il falco pellegrino raggiunge un'età mediamente massima di 17 anni allo stato libero e sono stati osservati casi in cui dei soggetti superavano l'età di 20 anni in cattività.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello**

internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I e II del Regolamento UE 338/97, che disciplina l’applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;

- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall’art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Magnanina (Sylvia undata)

Descrizione: Il maschio ha coda lunghissima, sempre alzata e spesso aperta a ventaglio, testa e dorso grigio lavagna che sfumano nel bruno scuro del dorso.. Gola, petto e fianchi color vinaccia punteggiati di bianco. Anello palpebrale rosso-arancio. La femmina ha una colorazione simile ma meno intensa. I giovani sono più chiari e bruni. Tipico volo lento con ali



vibranti e coda ciondoloni. Vive nei ginestreti, nei boschi all'aperto e in Lecce basse. Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica in cespugli vicino a terra.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell’Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Descrizione: la specie è migratrice nidificante abbastanza comune, popola gli ambienti più disparati dal livello del mare ai 1400 m di altitudine. il nido è costruito con steli di piante, radici ed erba, viene foderato con muschio e peli, e viene collocato nelle zone più basse dei cespugli spinosi. Depone 3 - 6 uova all'anno tra la fine di maggio e la fine di luglio in un'unica covata. Migra verso



l'Africa tropicale e meridionale e l'India nord - occidentale durante l'inverno. I pulcini si involano generalmente in giugno, salvo i rari casi di deposizioni tardive. L'averla predilige gli ambienti ricchi di colture agricole tradizionali, gli ambienti ricchi di cespugli e gli ecotoni di confine con aree boscate. Non risente della pressione venatoria e neppure del disturbo antropico, infatti, la causa maggiore di declino della specie, accertata in altre zone, è l'abbandono delle pratiche agricole tradizionali.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Calandro (*Anthus campestris*)

Descrizione: il calandro è un uccello della famiglia dei motacillidi e del genere degli Anthus. Il calandro ha una lunghezza che oscilla fra i 15 e i 20 cm con un corpo color sabbia con macchie brune nella livrea e sul ventre è un po' più chiaro. Il suo volo è molto veloce poiché allarga le ali per poi raccogliarle improvvisamente. Invece, per quanto riguarda il canto e le movenze ricorda molto le allodole correndo in



posizione quasi orizzontale sollevando e abbassando ritmicamente la coda. Si nutre di semi e piccoli insetti. Il calandro può essere trovato in zone sabbiose, cespugliose ed incolte. È diffuso per quasi tutto il territorio italiano ed in modo particolare può essere trovato in Campania nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e nel Contrafforte pliocenico in provincia di Bologna. Ed in generale nell'Europa Centrale e Meridionale, in Africa Settentrionale, in Asia Centrale per poi emigrare più a sud nelle zone equatoriali tropicali verso Ottobre e tornare ad Aprile. Il calandro costruisce nidi di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono generalmente 4 o 6 per covata e di colore bianco striate sul rossiccio quasi marrone.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Balia dal collare (*Ficedula albicollis*)

Descrizione: la Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) è un piccolo Passeriforme lungo fino a 13 cm, peso di 10 g e con un'apertura alare di 22-24 cm. Il piumaggio è bianco e nero nel maschio e marroncino nella femmina. I maschi adulti durante il periodo riproduttivo sono facilmente riconoscibili per la presenza di un largo collarino bianco; è inoltre presente una macchia bianca sulla fronte e sulle ali, una chiazza bianca sul groppone. È una specie migratrice presente in Europa da fine aprile ad agosto.



Trascorre l'inverno in Africa a Sud del Sahara. In Svizzera è nidificante esclusivamente nelle regioni di lingua italiana. La Balia dal collare nidifica infatti ora solo in Ticino. L'habitat primario da noi è costituito dalle selve castanili tra i 350 e i 1000 m. In Italia ci sono poche nidificazioni, in primavera inoltrata in habitat boschivi, è visibile anche nei periodi della migrazioni, è visibile anche in quasi tutta l'Europa, Africa, ed Asia del nord. Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra. Frequenta boschi vicino all'acqua. Nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in cassette nido. Questa Balia ha un rischio minimo, ma se ne constata una sensibile diminuzione a causa degli insetticidi e dell'uccellazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979 - **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Descrizione: il succiacapre è un uccello lungo, delle dimensioni di un usignolo maggiore con una testa grande, piatta e molto corta ma un becco molto largo circondato da una peluria distaccantesi dalla base del becco. Le zampine corte con il loro dito medio allungato sono quasi invisibili nel corso di un'osservazione da campo. Il piumaggio è di colore grigio scuro clorofilliano con striature



più chiare e chiazze più scure. Le ali sono eccezionalmente lunghe tuttavia anche piuttosto strette; nell'ultimo terzo della parte inferiore delle ali appare una striatura bianca, persino le ali pilota esterne della lunga coda sono bianche mentre quelle centrali sono di colore scuro nero e marrone. Nelle femmine quasi dello stesso peso e della stessa dimensione mancano le caratteristiche distintive alle ali e alla coda. In Europa i suoi ambienti preferiti sono le brughiere e le praterie asciutte, ama abitare anche lecceti leggeri e sabbiosi con grandi superfici aperte, in zone soggette a disboscamento come in territori soggetti all'azione del vento. Compare inoltre anche in zone aperte rocciose e sabbiose della macchia mediterranea, occasionalmente anche in zone di dune poco folte. Generalmente il succiacapre è una specie che preferisce abitare gli avvallamenti e che tuttavia cova fin nell'ambiente subalpino in caso di offerta alimentare favorevole. Nei territori di diffusione asiatici la specie è regolarmente avvistata a 3000 m di altezza, nei terreni di svernamento addirittura ai margini del confine della neve a 5000 metri di altezza. Per quanto siano soddisfatte le richieste fondamentali che la specie sistema sul luogo di covata, il succiacapre non evita la vicinanza dell'uomo. I territori marginali di piccoli insediamenti sembrano avere addirittura una particolare attrattività. Il nutrimento del succiacapre è fatto degli insetti volanti più disparati, tra i quali vengono preferiti specie di insetti più grandi e dalla pelle leggera (p.e. falene). Nel suo intero territorio di sviluppo il succiacapre è un uccello migratore obbligato che emigra nella maggior parte dei casi solo (più raramente in piccole comunità di volo). È un migratore di fronte ampio e perciò oltrepassa le Alpi, il Mediterraneo e il Sahara oppure i territori stepposi e desertici dell'Asia centrale senza strategie di deviazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in

Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; - a livello nazionale – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Descrizione: detto dialettalmente anche adorno, è un uccello rapace appartenente alla famiglia degli Accipitridi. Si nutre soprattutto di insetti, anche se in inverno (ma non solo) non disdegna piccoli rettili e anfibi, uova, piccoli uccelli e piccoli mammiferi. È goloso anche di miele. È grande all'incirca quanto una poiana e il suo piumaggio è assai variabile con tre caratteristiche bande scure sulla coda. Il falco



pecchiaiolo è un uccello migratore di lunga distanza che trascorre l'inverno a sud del Sahara e giunge in Europa a primavera per nidificare passando soprattutto dallo stretto di Gibilterra, dalla Sicilia e lo Stretto di Messina, e dalla Turchia (ad ovest ed est del Mar Nero). Durante le migrazioni frequenta svariati ambienti, ed è possibile osservarne gruppetti in pianura, lungo i corsi d'acqua, sui rilievi rocciosi. Per la nidificazione necessita di boschi ad alto fusto sia di latifoglie che di conifere. In Provincia è relativamente diffuso nella fascia collinare e montana, dove utilizza per la riproduzione anche i rimboschimenti di pino nero. E' diffuso in tutta Italia nelle zone collinari e montane che presentano siti idonei per la riproduzione. Si nutre soprattutto di insetti, anche se in inverno (ma non solo) non disdegna piccoli rettili e anfibi, uova, piccoli uccelli e piccoli mammiferi. È goloso anche di miele. In particolare, si nutre di larve e adulti di imenotteri sociali (vespe, api): i falchi seguono i movimenti degli insetti fino ai nidi, che, se sottoterra, vengono dissotterrati scavando anche fino a 40 cm di profondità. Durante l'allevamento dei piccoli, i favi estratti vengono portati al nido. Nidifica su alberi in boschi d'alto fusto, a 10-20 m d'altezza; spesso riutilizza nidi di altre specie (es. cornacchie, poiane), ma è in grado di costruirsi il nido da solo. Depone in genere 1-2 uova, incubate per 30-40 giorni.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo

stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I del Regolamento UE 338/97, che disciplina l'applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall'art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Falco di palude (*Circus aeruginosus*)

Descrizione: Il maschio è inconfondibile per il suo piumaggio tricolore: piume marroni scure, mantello rosso scuro, la coda e le ali color grigio cenere. La femmina ed il giovane sono di un uniforme colore marrone, la parte superiore del capo della femmina è color crema come il bordo dell'attaccatura delle ali. Caratteristico è il collare di piume



facciali, simile a quello del gufo, che copre le aperture insolitamente grandi dell'orecchio, un adattamento per localizzare le prede anche in mezzo all'erba alta grazie al fruscio da loro prodotto e dagli squittii emessi. È un rapace, ed esamina senza sosta il territorio alla ricerca delle sue prede favorite, roditori e soprattutto piccoli di uccelli acquatici come le folaghe o le anatre. Durante il corteggiamento, il maschio effettua delle spettacolari acrobazie sopra il nido e la zona circostante. Durante il periodo della nidificazione, il maschio va a caccia e quando riporta la preda avvisa la femmina con un fischio caratteristico. La femmina allora raggiunge il maschio e in volo si posiziona sotto di lui e si gira, portando le zampe verso l'alto. A quel punto il maschio lascia la preda che la femmina recupera con le zampe. Il passaggio della preda si svolge sempre in questo modo, e la sincronizzazione dei movimenti della coppia è stupefacente. L'habitat di questa specie è costituito da paludi e canneti. Durante il periodo migratorio è raro vederlo nei pascoli asciutti aperti e principalmente segue le valli fluviali o i litorali, anche se a volte deve attraversare aree asciutte. All'interno della sua area di caccia trascorre la maggior parte del tempo volando. Il volo è lento, esegue dei voli d'esplorazione lunghi e a bassa quota sopra i campi con rari battiti d'ali, tenendo le ali aperte ben sopra il livello del dorso. Vola più alto di altri falchi, di solito a 35 - 50 metri da terra. L'alimentazione del Falco di palude comprende

piccoli mammiferi acquatici, piccoli e uova di gallinella d'acqua, folaga e altri uccelli acquatici, rane, rettili, insetti, animali malati, feriti o morti. Le popolazioni settentrionali e la maggior parte di quelle meridionali sono migratrici. La migrazione in Europa occidentale inizia a metà agosto con gli uccelli giovani nati durante l'anno, seguiti dagli adulti in settembre - ottobre. I maschi migrano più tardi rispetto alle femmine e ai giovani e arrivano successivamente nei luoghi di svernamento. Il tasso e l'estensione della migrazione dipende dal luogo di origine, infatti gli uccelli originari delle zone settentrionali partono prima, si spostano di più e più velocemente rispetto agli uccelli provenienti dall'Europa meridionale, che al contrario possono trascorrere la maggior parte del periodo invernale vicini alla loro area di accoppiamento. La migrazione meridionale dall'Europa segue un percorso ben preciso, attraverso Gibilterra e il Bosforo, e raramente attraversa grandi corpi d'acqua. Durante la migrazione riescono a volare ad altezze tali da riuscire a superare le catene montuose, anche se di solito preferiscono volare a bassa quota. La migrazione verso nord comincia in febbraio e marzo e di frequente attraversa il Mediterraneo. Solitamente migrano da soli o in piccoli gruppi, non in grandi stormi, ma quando si posano i falchi sono più gregari del solito, formando gruppi anche di 300 individui. Gli uccelli arrivano nelle loro aree di riproduzione dal tardo marzo in avanti, al più tardi i primi di maggio nelle zone più a nord dell'areale. In Italia è migratore regolare e svernante, localmente sedentario. La femmina impiega circa 10 giorni per costruire un grande nido piatto formato da canne ed erbe, ben nascosto nella densa vegetazione del canneto o nella vegetazione fitta in acqua poco profonda. Entrambi i genitori aggiungono materiale al nido mentre si prendono cura dei piccoli. La deposizione delle uova avviene da aprile a giugno, le uova possono essere 4 o 5 di colore verdastro. La femmina incuba un uovo per volta, di solito cominciando dal primo, per 31 - 38 giorni. Per la prima settimana i piccoli sono covati dalla femmina, che li nutre con il suo becco, ma successivamente si nutrono da soli nel nido anche con una certa ferocità. Può succedere che, se il cibo scarseggia, i pulcini più grandi uccidano e si nutrano dei più piccoli. Quando i piccoli sono cresciuti, la femmina aiuta il maschio nella caccia e se il maschio viene ucciso riesce da sola ad allevare la nidiata. Dopo un mese i piccoli si sparpagliano nella vegetazione circostante, e si ricoprono di penne dopo 35 - 40 giorni. Il maschio lascia definitivamente il nido per migrare poco dopo, ma di solito rimane con la femmina per altri 15 - 25 giorni.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – *Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- a livello internazionale* – *Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo*

stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I del Regolamento UE 338/97, che disciplina l'applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall'art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Albanella minore (*Circus pygargus*)

Descrizione: è un uccello della famiglia degli Accipitridae. L' Albanella minore è un uccello rapace abbastanza comune, che occupa un areale abbastanza vasto, infatti è visibile in quasi tutte le regioni, dei continenti europeo, africano, ed asiatico. In Italia nidifica in primavera inoltrata, in varie regioni del centro-nord, ma ne esistono delle nutrite colonie anche in Sardegna; i suoi habitat sono le zone collinari, ma con spazi aperti come terre coltivate, o pascoli. Frequenta in riproduzione canneti, paludi, brughiere e campi alberati, zone steppose, savane e coltivi durante lo svernamento. Questo accipitrade è un migratore e si



muove in stormo. L'albanella minore è un rapace di medie dimensioni (lunghezza di circa 43 cm), con caratteristiche tipiche del genere di appartenenza circus. È però più snello con coda sporgente e ali lunghe, strette e appuntite (tanto che sono visibili 4 "dita"). Si posa a terra e sui cespugli, mostra costumi gregari. Il maschio adulto presenta una colorazione grigio scura con la "mano" nera così come la linea trasversale che attraversa il "braccio". Il grigio più scuro del corpo e delle copritrici contrasta con il grigio più chiaro delle copritrici primarie e delle secondarie. Il grigio della gola e del petto sfuma nel bianco striato di rossiccio del ventre e dei fianchi. Il sottoala presenta un'estesa macchia nera sulla punta delle ali, due barre nere sulle secondarie e le copritrici bianche densamente macchiate di rossiccio. Si ciba di prede varie, tra cui rettili, anfibi, piccoli uccelli e micromammiferi. L'Albanella costruisce il nido sul terreno, ed è formato da erbe e piccoli rami. La femmina depone 4 - 5 uova. in Italia nidifica in primavera inoltrata, in varie regioni del centro-nord, ma ne esistono delle nutrite colonie anche in Sardegna.

In Italia è in diminuzione e minacciata da bocconi avvelenati, dalla caccia, dalla cattura dei nidiacei e dagli incendi.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979; Specie inserita in Allegato I del Regolamento UE 338/97, che disciplina l'applicazione della “Convenzione sul commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione”, adottato a Washington il 3 marzo 1973 ed entrato in vigore il 1 luglio 1975;- **a livello nazionale** – Specie specificatamente protetta dall'art. 2 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Tordo sassello (*Turdus iliacus*)

Descrizione: è un uccello della famiglia dei Turdidae. Si trova libero in natura in quasi tutto l'Emisfero nord, in Europa, Asia ed Africa del Nord, ma qualche raro esemplare è stato avvistato anche in America del Nord. Il suo habitat è costituito da boschi di conifere, campagne coltivate ricche di frutteti. La taglia di questo tordo è di 22 cm di lunghezza, per un



peso medio di 70 grammi, la colorazione è quella tipica dei tordi, è di colore bruno scuro nelle parti superiori, bianco striato di scuro nelle parti inferiori, sopracciglio crema, fianchi castani, coda marrone scuro, si confonde con il tordo bottaccio, dal quale si riconosce però dal più intenso color rosso sott l'ala.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Beccaccia (*Scolopax rusticola*)

Descrizione: è un uccello dell'ordine dei Caradriformi, famiglia degli scolopacidi. È caratterizzata da un becco a punta di 6-8 cm. ed un peso tra i 250 ed i 380 gr, ha una colorazione mimetica che ben si adatta all'ambiente che frequenta, quindi colore marrone variamente barrato di nero e giallastro. L'areale della beccaccia euro-asiatica comprende l'Europa fino alle isole atlantiche (Azzorre, Canarie) e le isole britanniche, l'Asia fino alla Cina, Mongolia, e



Tibet. In Italia si trova nel periodo dello svernamento, tra ottobre e marzo, nei boschi, meglio se misti a caducifoglie, con prevalenza di betulle, carpini, frassini, querce, robinie, castagni, ontani, larici e faggi, ma anche abeti, e pini, in primavera nidifica sulle Alpi e sugli Appennini. Il nido della beccaccia è abbastanza semplice, viene fatto per terra in depressioni del terreno, ed imbottito di tutto ciò che trova, foglie secche, rametti, fili d'erba, deposita in media quattro uova, che schiudono dopo tre settimane di incubazione.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I e 3/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

Merlo (*Turdus merula*)

Descrizione: è protetto in Italia. Lungo circa 25 cm, è noto per il piumaggio di un bel nero lucente e uniforme e per il becco giallo arancio vivo e le zampe brune. I merli sono diffusi in tutta l'Europa, esclusa la Scandinavia settentrionale, l'Asia, l'Africa nord-occidentale, le Canarie e le Azzorre. Dai paesi nordici migrano per svernare più a sud, mentre nelle



zone più temperate sono stanziali. In Italia è presente tutto l'anno. Vivono nei boschi con sottobosco, nei parchi, nei giardini, nelle siepi, nei frutteti e nelle vigne, nonché nelle zone coltivate in genere. La femmina depone da 3 a 5 uova verdi-azzurre macchiate di bruno, che cova per 12-15 giorni. Le coppie portano a termine nell'anno 3 covate. Si alimentano generalmente di frutta (può essere dannoso per i frutteti); gradisce in particolare mele, pere, fragole, ribes, mirtilli, ciliegie e fichi. Completano la sua alimentazione bacche, semi, vermi di terra, insetti, coleotteri, lepidotteri, ditteri, ragni, millepiedi e piccoli molluschi.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)

Descrizione: vive soprattutto in Europa del nord, in Asia e in alcune regioni dell'Africa. In Italia è un uccello di passo invernale, ma non disdegna nidificare sulle cime delle nostre montagne, come ad esempio le Alpi o l'Appennino centrale. Verso l'inizio dell'autunno arrivano stormi numerosissimi di questi uccelli, per svernare nella nostra penisola soprattutto nell'Italia meridionale e tra le campagne della maremma toscana. Il suo habitat è costituito da boschi di conifere, campagne coltivate a frutteti, parchi delle città. E' lungo circa 23 cm, presenta una



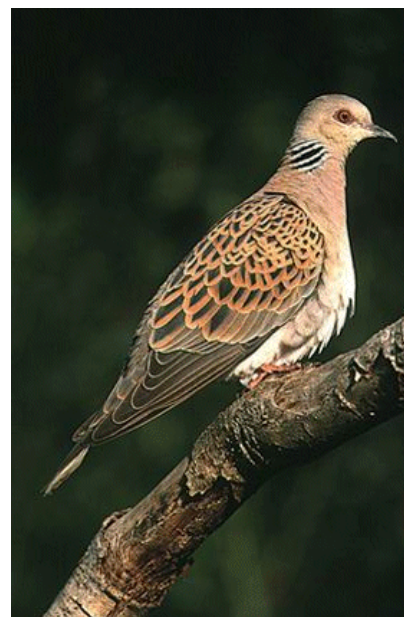
colorazione del piumaggio abbastanza varia. Il periodo riproduttivo ha inizio verso Aprile, quando il clima incomincia a diventare più mite, ma la costruzione del nido, che è opera della femmina, avviene prima verso Marzo. La femmina vi depone 4-5 uova di colore bluastrò macchiettate di scuro. L'alimentazione è costituita essenzialmente da insetti di vario tipo, ghiande, piccoli semi e frutta.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/II della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette)

della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Tortora (*Streptopelia turtur*)

Descrizione: è un uccello che fa parte della sottofamiglia dei Columbinae. La taglia media è di 28 cm di lunghezza, e 140 grammi di peso. Le striature bianche e nere sul collo, la rendono abbastanza distinguibile rispetto a specie simili, poi ha petto rosato, e ventre bianchiccio, le ali ed il groppone sono di colore rossiccio, con squame marroni. Guardandoli dal basso in volo, si possono distinguere le punte della coda di colore bianco. In Italia si può osservare quasi dovunque, infatti nidifica tranne che sulle Alpi, e qualche zona pugliese. In Inverno dall'Eurasia migrano verso l'Africa. Il suo habitat preferenziale, è quello dei campi, nelle zone rurali, dove siano presenti grandi alberi su cui nidificare. Uccello granivoro, ma si ciba anche di piccoli molluschi. Si riproduce da Marzo a Settembre, riesce a completare due cove annuali, depone solo due uova, che si schiudono dopo due settimane di cova, in cui anche il maschio fa la sua parte. Tra i colombi è quello che meno fraternizza con l'uomo, infatti vive ai margini della città. In inverno tranne gli esemplari presenti già in Africa, migrano verso questo continente.



PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell’Allegato 3/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Colombaccio (*Columba palumbus*)

Descrizione: è una specie di uccello della famiglia dei Colombi (Columbidae). È la più grande, più frequente e più diffusa specie di colombi in Europa. Il colombaccio è lungo dai 40 ai 42 cm e, perciò, sostanzialmente più grande del piccione (*Columba livia*). La sua apertura alare va dai 75 agli 80 cm e può pesare dai 460 ai 570 grammi. I sessi si assomigliano: la testa e la schiena sono bluastri, la coda e la punta delle ali scure. Il petto è di un colore



rosa-grigio un po' più chiaro. Una caratteristica tipica sono le macchie bianche sul collo, che tuttavia non formano un anello. Il collo ha una colorazione verdastra. Si sposta in stormi numerosi alla ricerca di cibo, senza disperdersi ogni volta che si esaurisce un area di pascolo. I colombacci si nutrono di semi, bacche, pomi, radici e talvolta piccoli invertebrati. In autunno e in inverno mangiano soprattutto i frutti dei faggi e le ghiande delle querce. Il nido è composto soltanto da paglia e rami e viene costruito perlopiù in alto tra gli alberi. Depongono 1 o 2 uova una o due volte all'anno tra marzo e novembre, con notevoli variazioni da regione a regione. I piccoli bucano il guscio dopo 17 giorni e vengono nutriti in prevalenza con il pastone, comunemente chiamato latte di piccione, che i genitori rigurgitano dal becco. I piccoli abbandonano il nido dopo circa 3- 4 settimane. Il colombaccio abbandona le regioni più settentrionali d'autunno per poi ritornarvi in primavera. Al contrario è stanziale nell'Europa centrale e meridionale.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I e 3/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

Quaglia (*Coturnix coturnix*)

Descrizione: specie migratrice; solitamente giunge a primavera tra metà aprile e metà giugno dai quartieri di svernamento africani e riparte in autunno tra fine agosto e ottobre. In entrambi i sessi il becco è bruno e le zampe sono bruno-giallo chiare. Lunghezza cm 16-20, peso gr. 60-150, di indole solitaria, si riunisce in branco solo per compiere la migrazione, che si



svolge per lo più di notte. Si ciba essenzialmente di sostanze vegetali e in primavera ed estate la dieta è integrata con insetti ed altri invertebrati. La stagione riproduttiva che va da maggio a metà agosto. La femmina depone (in genere una volta all'anno) da 8 a 12 uova, che cova per 16-18 giorni. Frequenta zone aperte con bassa vegetazione, steppe prati incolti, campi coltivati a grano e foraggiere.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2/I della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

Rinolfo minore (*Rhinolophus hipposideros*)

Descrizione: uno dei piccoli Chiroterteri europei, è il più minuto della sua famiglia, con dimensioni pari al pollice di un uomo. Si avvolge durante il riposo nella membrana alare, appendendosi a testa in giù sia in cavità naturali e artificiali e sia in edifici di varia natura. Gli individui sono solitamente distanziati tra loro, raggruppandosi tra femmine solo durante la presenza dei cuccioli. Spesso in piccolo numero isolati sono comunque stati registrati casi di alcune centinaia di animali nello stesso sito di ibernazione. Esce al tramonto e caccia con volo abile, abbastanza veloce, con movimenti alari quasi frullanti, usualmente a bassa quota (fino a circa 5 m); aree di foraggiamento in boschi aperti, parchi, boscaglie e cespuglieti; le prede vengono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami. Si nutre di vari tipi di Artropodi, principalmente di Ditteri (tipule, zanzare, moscerini), Lepidotteri (piccole falene, ecc.), Neuroterteri e tricoterteri, raramente di Coleotteri e ragni.



Sedentario: la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 5-10 km; il più lungo spostamento noto è di 153 km. Emissione tipica di clics ultrasuoni a 104 kHz. Lunghezza testa - corpo 37-45 mm; lunghezza coda 23-33 mm; avambraccio 37-42,5 mm; orecchio 15-19 mm; apertura alare 192-254 mm; lunghezza condilobasale 13,4-14,5 mm; peso 5-9 g. dorso grigio - brunastro; parti inferiori grigio pallido o bianco - rosate, con pelo molto soffice. Ali e

orecchie grigio - bruno più scuro. Si tratta di entità medioeuropea - mediterranea - nord - est-africana che è presente in tutta l'Europa centromeridionale, arrivando fino all'Inghilterra e all'Irlanda. Presente su tutto il territorio nazionale, colonizza molti ambienti dal livello del mare fino a circa 2000 m di quota. Iberna soprattutto in cavità a 6°-9° C mentre le nursery sono solitamente localizzate in sottotetti caldi o in cavità oltre i 20° C. Lo status europeo è "in pericolo" per il declino di molte popolazioni e la rarefazione dei siti adatti.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Descrizione: Lunghezza testa - corpo 57-71 mm; lunghezza coda 35-43 mm; avambraccio 54-61 mm; orecchio 20-26 mm; apertura alare 350-400 mm; lunghezza condilobasale 20-22 mm; peso 17-34 g. Pelo particolarmente soffice bruno - grigio - rossastro sul dorso e crema chiaro sul ventre. Parti nude rosa - grigio. Caratteristica la cresta (o processo connettente) della foglia nasale arrotondata superiormente e con breve punta verso il basso. E' il più grosso e robusto rappresentante del Genere *Rhinolophus*. Le femmine sono leggermente più grandi dei maschi. Durante il riposo si avvolge completamente nella membrana alare e si dispone liberamente appeso al substrato. Spesso solitario o in



piccoli gruppi, può riunirsi in grandi assembramenti per la riproduzione e l'ibernazione. Il volo è sfarfallante e non molto veloce anche per le ali grandi e arrotondate. Emissione ultrasonica tipica a 98kHz. Entità medioeuropea-mediterranea-centroasiatica è diffuso in buona parte dell'Europa

centro meridionale. Specie legata a climi mediterraneo-caldi, si concentra in questi ambiti nei paesi europei, arrivando a nord comunque fino al Galles. Presente in tutta Italia risulta piuttosto mobile potendo compiere anche spostamenti di alcune decine di chilometri, ma solo per muoversi tra siti quali quelli di ibernazione e di riproduzione. Questi ultimi sono solitamente costituiti da ambienti caldi ed umidi ed in particolare sottotetti o camini caldi in cavità. Si nutre soprattutto di grandi insetti tra cui lepidotteri e coleotteri che caccia tra le fronde o appostandosi su di un ramo e scandagliando un'area posta davanti con il biosonar. Specie di prioritario interesse comunitario è in diminuzione e designato come specie in pericolo in Europa.

Sedentario: *la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km.*

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- a livello nazionale – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Miniottero (*Miniopterus schreibersi*)

Descrizione: Misura circa 5 cm di lunghezza, cui si sommano circa 4 cm di coda, per un peso complessivo di una decina di grammi: l'apertura alare media è di 32 cm. Il pelo, corto ed ispido, è di colore grigio-nerastro dorsalmente e biancastro ventralmente, con sfumature bruno-giallastre sui fianchi. La faccia è piccola ed incassata nella testa, con bocca piccola ed orecchie romboidali ed anch'esse di piccole dimensioni. La faccia è di colore rosato, con un accenno di mascherina nerastra su occhi e muso.



Le zampe sono rossicce: il patagio, di colore nerastro, fa assumere alle ali una forma falciforme, mentre attorno alla coda, piuttosto lunga, assume la forma di una punta di lancia, non lasciando

tuttavia le zampe posteriori libere. Si tratta di animali dalle abitudini crepuscolari e notturne, che durante il giorno cercano rifugio in caverne, mentre è assai raro che frequentino aree antropizzate, come tunnel o cantine, e se ciò succede accade unicamente nelle aree più settentrionali del loro areale. In inverno, la specie va in letargo (che è poco profondo ed interrompibile in qualsiasi momento) in caverne che non corrispondono a quelle occupate durante l'estate: la specie, in particolare nelle zone più settentrionali del suo areale, compie migrazioni in direttrice nord-sud, alla ricerca di climi più miti, percorrendo anche cento chilometri. Durante il letargo, inoltre, i vari individui, che solitamente vivono ammassati, tendono a rimanere isolati gli uni dagli altri, seppure nell'ambito di colonie anche numerose (anche più di 10000 esemplari in Sardegna e Kazakistan). La specie non si incunea mai nelle fessure, ma tende a pendere dal soffitto delle grotte. L'animale esce dai propri rifugi diurni subito dopo il tramonto: il volo, assai veloce (anche 50 kmh, più di qualsiasi altro pipistrello europeo) ed omogeneo, si svolge prevalentemente in radure ed aree aperte, dove l'animale rimane a quote comprese fra i 10 ed i 20 m, ma a volte va anche più in alto. Le femmine raggiungono la maturità sessuale al compimento del secondo anno d'età: l'accoppiamento avviene durante l'autunno, con la fecondazione dell'uovo che avviene praticamente subito dopo la copula, a differenza di molte altre specie di chirotteri italiani, nelle quali la fecondazione dell'uovo avviene dopo il letargo, mentre l'accoppiamento è antecedente ad esso. Per impedire parti durante il letargo, l'embrione rallenta enormemente il proprio sviluppo durante l'inverno, dimodoché i cuccioli, solitamente in numero di uno per parto, nascono in primavera, dopo una gravidanza di oltre nove mesi. Al momento del parto, le femmine si riuniscono in delle *nursery*, costituite da grotte o cavità naturali nelle quali si riuniscono le femmine gravide, ma anche numerosi maschi e pipistrelli di altre specie: in tal modo la conta effettiva dei cuccioli è assai difficoltosa. Il piccolo, che può anche essere allevato da femmine estranee, che prendono il ruolo di balie, è piuttosto precoce e già attorno al mese d'età è in grado di volare.

La speranza di vita media è di tre anni: in cattività questo animale raggiunge e supera i sedici anni d'età.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di

conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Vespertillio di Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Descrizione: Misura 4-5 cm, con un'apertura alare di 25-28 cm. Può raggiungere i 12 grammi. Si tratta di una specie prettamente notturna, che predilige le zone alberate, soprattutto i boschi misti umidi. Utilizza le cavità degli alberi come rifugio estivo, così come per le colonie riproduttive. In inverno, nel periodo di ibernazione che va da ottobre-novembre a marzo-aprile, preferisce cavità sotterranee, con temperatura compresa tra 7-10 gradi. Sono animali sedentari che raramente compiono lunghi spostamenti. Si nutre preferibilmente di insetti (lepidotteri, ditteri, coleotteri), ma anche di ragni o altri artropodi.



L'età riproduttiva è ancora incerta, anche se probabilmente è raggiunta dopo il primo anno di età. Le femmine che, tra la fine di aprile e maggio, possono formare colonie anche di 7-30 individui, partoriscono dopo una gestazione di 50-60 giorni un unico piccolo. Rari sono i parti gemellari. Possono raggiungere i 20 anni di età.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- **a livello nazionale** – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*)

Descrizione: Lunghezza testa - corpo 67 - 79 mm; lunghezza coda 45 - 60mm; avambraccio 54 - 68 mm; orecchio 26 - 31 mm; apertura alare 350 - 450 mm; lunghezza condilobasale 22 - 24 mm; peso 28 - 40 g.. Parti superiori bruno - marroni; parti inferiori bianco panna. Pelle del muso rosata, bruno rossiccia quelle delle ali. Si differenzia dal con generico *M.blythii* per sembianze più massicce e le orecchie più grandi sopra i 26 mm, e più lunghe. Grande



specie, la maggiore tra i *Myotis* europei, quando è a riposo sulle volte degli ipogei si nota molto la dualità di colore tra schiena e pancia candida. Nell'area in esame sembra soprattutto troglodilo, mentre nel centroeuropa le femmine cercano sottotetti caldi per i parti. Le orecchie sono piuttosto grandi, rosate e con trago più chiaro, robusto ed appuntito. Ampia apertura alare che gli consente un volo lento a medio/bassa altezza, scendendo anche a terra per catturare le prede. L'ibernazione è passata solitamente in cavità, anche artificiali, alle quali sembra comunque piuttosto fedele tanto che il continuo sfregamento contro le volte spesso lascia macchia bruna ed untuosa sul substrato. Specie della corologia medioerupea - nord mediterranea, presente in tutta Europa eccetto Irlanda, Danimarca e Scandinavia. In Italia è presente in tutte le regioni. Solitamente stazionario me anche migratore occasionale, punte massime attorno ai 200 km. Si nutre di grossi insetti tra cui vari coleotteri che caccia anche al suolo. I voli di foraggiamento sono di solito a bassa quota. Lo status europeo denuncia un grande declino delle popolazioni e risulta in pericolo di estinzione in diverse aree.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979; Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie in cattivo stato di conservazione) della “Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica”, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;

- a livello nazionale – Specie protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;

Cervone (*Elaphe quatorlineata*)

Descrizione: Il Cervone è un serpente della famiglia dei colubridi, è il più lungo serpente italiano ed uno tra i più lunghi d'Europa. La sua lunghezza può variare dagli 80 ai 240 cm, anche se raramente supera i 160. È di colore bruno-giallastro con le caratteristiche quattro scure barre longitudinali (da cui il nome scientifico). È diffuso dall'Europa sudorientale all'Asia Minore. In Italia è frequente nelle zone centro-meridionali.



Predilige la macchia mediterranea, il limitare di boschi, i boschi radi e soleggiati o in genere i luoghi con vegetazione sparsa, le sassaie, i muretti a secco e gli edifici abbandonati. Ama gli ambienti caldi (24-34 °C) e umidi. Si può incontrare ad un'altitudine fino ai 1000 m sul livello del mare. È un serpente diurno. Trascorre il periodo invernale in gallerie di roditori abbandonate, da solo o in gruppi di 4-7 esemplari, spesso in compagnia di Saettoni. Sebbene a volte possa trovarsi su arbusti, è poco veloce e buon nuotatore. Quando si arrampica è molto agile: facendo forza sulla coda prensile può raggiungere, in alto o in lungo, un ramo distante 1 m o più. Si nutre di piccoli mammiferi (arvicole, topi, toporagni, conigli, donnole, scoiattoli, ed altri fino alle dimensioni di un ratto) che soffoca tra le spire, nidiacei di uccelli (fino alle dimensioni di un piccione), uova (che inghiotte intere e poi rompe con i muscoli del tronco) e qualche lucertola (cibo preferito soprattutto dai giovani). Gli accoppiamenti (che durano dalle 3 alle 5 ore) hanno luogo in genere in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni la femmina depone alla base di arbusti, o in buche nel terreno, o nei muretti a secco o in fenditure della roccia, 3-18 uova con guscio biancastro e molle che si indurisce leggermente a contatto con l'aria. Talvolta la femmina protegge le uova tra le spire del suo corpo per 3-5 giorni, altre volte le ricopre con la sua exuvia. Dopo circa 45-60 giorni dalle uova escono i piccoli, lunghi dai 30 ai 40 cm che mutano nell'arco dei primi 7 giorni. Nei primi 2-3 anni l'accrescimento corporeo è molto veloce e i Cervoni mutano in media una volta al mese (in estate anche due volte al mese), dal 4° anno la velocità di crescita diminuisce bruscamente e gli adulti mutano in media 2-3 volte l'anno. In cattività può vivere oltre 20 anni.

PROTEZIONE ESISTENTE; a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 e nell'allegato 4 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Cervo volante (*Lucanus cervus*)

Descrizione: Con una lunghezza che varia dai 25 agli 80 millimetri, il cervo volante è sicuramente uno dei più grossi coleotteri esistenti in Europa. Diffuso anche in Asia Minore e Medio Oriente, in Italia lo si trova soprattutto nelle regioni settentrionali.

Il cervo volante possiede due paia di ali: le prime (elitre), sono molto



robuste e prive di nervatura; le seconde sono più leggere e vengono ripiegate sotto le prime.

Deve il suo nome alla presenza di due strutture che ricordano le corna di un cervo ma che altro non sono che le mandibole molto sviluppate, più nel maschio che nella femmina.

Queste "corni" vengono utilizzate per i combattimenti durante il periodo riproduttivo e rendono il maschio più temibile di quanto effettivamente sia, infatti i muscoli non sono in grado di muovere con forza tali gigantesche mandibole che pertanto risultano alquanto inoffensive. Nella femmina invece essendo più piccole sono anche molto più efficaci e consentono alla portatrice di pizzicare con più forza e con maggiore danno. Le mandibole rappresentano, quindi, un carattere sessuale secondario (netto dimorfismo sessuale) che permette di distinguere il maschio dalla femmina. Lo sviluppo di un cervo volante può durare tra i 3 ed i 5 anni. Le uova vengono deposte alla base dei ceppi di alberi vecchi o morenti, preferibilmente quercia, castagno, faggio, salice e pioppo che vengono incisi dalle mandibole della femmina prima della deposizione.

Alla schiusa nascono delle larve chiare munite di potenti mandibole che utilizzano per incidere il legno e scavare lunghe gallerie. Al termine del loro sviluppo, quando misurano circa 10 centimetri di lunghezza ed 1 cm di diametro, queste larve scavano una celletta in cui avverrà la metamorfosi. Gli adulti, presenti già fin dall'autunno, non escono all'aperto fino al giugno successivo. La loro vita immaginale è relativamente breve: i maschi in genere muoiono tra luglio

ed agosto, mentre le femmine possono sopravvivere più a lungo, restando attive fino a settembre avanzato.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 3 (inerente le specie faunistiche protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Arge (Melanargia arge)

Descrizione: Farfalla bianca e nera di medie dimensioni con ocelli sulle ali posteriori variamente sviluppati; essi, nella pagina inferiore dell'ala, sono colorati più brillantemente ed hanno distinti contorni neri e nervature marcate di marrone scuro o nero. La femmina è solitamente di dimensioni maggiori. Assomiglia a *M. occitanica pherusa*, ma se ne distingue per i disegni più chiari e gli ocelli più evidenti e



brillanti. L'habitat della specie consiste in steppe aride con cespugli sparsi e alberi radi, e con rocce affioranti. La maggior parte dei siti si trova nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. L'altitudine è compresa fra il livello del mare e 1000 m, ma può spingersi fino ai 1500 m. Le larve si alimentano su varie graminacee. Il periodo di volo degli adulti è in maggio e giugno.

PROTEZIONE ESISTENTE:- a livello U.E. – Specie inserita nell'Allegato 2 e nell'allegato 4 della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica;- **a livello internazionale** – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Ontano napoletano (*Alnus cordata*)

Descrizione: È una specie arborea che può raggiungere i 25 m di altezza.

La corteccia è grigio verde scura, liscia e con macchie biancastre che tende a divenire screpolata e suberosa.

La chioma è piramidale, talvolta arrotondata e globosa; le foglie sono alterne, ovate-oblunghe o ovate-rotonde, a base cordata, brevemente acuminate e con margine dentato, verde scuro nella pagina superiore e verde chiaro in quella inferiore.

Le gemme brevemente peduncolate, sono provviste di perule color rossiccio. I fiori maschili sono raggruppati in amenti cilindrici, lunghi e penduli in gruppi di 3-5; quelli femminili, più brevi, solitari o in gruppi di 2-4, compaiono all'inizio dell'estate dell'anno precedente alla maturazione. La fioritura è in febbraio-marzo e la maturazione dell'achenio (seme) nell'autunno dell'anno successivo. L'areale dell'ontano è limitato, si ritrova spontaneamente nell'Italia meridionale sull'Appennino campano-lucano, su quello calabrese ed in Corsica. È inserito fra i limiti superiori del piano basale e quelli inferiori del piano montano (dagli 800 ai 1400 metri), corrispondenti alle zone fitoclimatiche del *Castanetum* freddo e del *Fagetum* caldo.

È una specie miglioratrice della fertilità fisica e chimica del suolo, sia per l'abbondante produzione di lettiera che per la capacità di fissare l'azoto atmosferico e renderlo facilmente disponibile.



Biacco (*Coluber viridiflavus*)

Descrizione: Il biacco (*Coluber viridiflavus*) è un serpente che frequenta i terreni rocciosi, secchi e ben soleggiati, a volte anche i luoghi un po' più umidi come le praterie e le rive dei fiumi. La sua colorazione è dominata dal nero senza essere tuttavia il colore principale. Il dorso presenta una ventina di linee longitudinali discontinue giallo-verdastre. La lunghezza è di 1 m - 1,30 m, eccezionalmente può arrivare anche ai 2 m. Occhio in contatto con almeno 2 sopralabiali; vertebre 187-212 nei maschi e 197-



217 nelle femmine. Sottocaudali 97-124 paia nel maschio e 91-119 paia nella femmina. Squame dorsali

19.

Negli adulti la colorazione di fondo delle parti superiori è verde, giallastra. È una specie diurna. Ha un carattere fiero e aggressivo, pur non essendo velenoso, alle strette preferisce il morso che la fuga. Si nutre principalmente di altri rettili quali lucertole o addirittura vipere, non disdegna le uova di piccoli uccelli o piccoli anuri come rane e rospi. Lo si incontra nel nord-est della Francia, nel sud della Svizzera, in Italia, in Slovenia, in Croazia a Malta. Esiste una popolazione introdotta in tempi remoti sull'isola di Gyros in Grecia. Non sembra essere minacciata in Italia in quanto molto adattabile. Risulta essere comune in tutte le regioni d'Italia.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Perpetuini delle spiagge (*Helichrysum litoreum*)

Descrizione: È una specie erbacea perenne, con portamento lussureggiante e foglie rigorosamente lineari, ottuse, di 30-60 mm di lunghezza. Può svilupparsi nelle crepe delle rocce, sulle distese laviche e sui muri ad altitudini comprese tra i 100 e 1100; è molto resistente ai venti salmastri.

I fiori sono riuniti in capolini sottili privi di profumo; la fioritura è lunga ed abbondante.



Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

Descrizione: in base a recenti studi *Lacerta bilineata* è stata considerata specie distinta da *Lacerta viridis*. La distinzione fra le due specie può esser fatta solo sulla base alla colorazione della gola degli esemplari appena schiusi dall'uovo: brunastra in *L. viridis* e verdazzurra in *L. bilineata*. I maschi adulti (fino a 40 cm) sono quasi completamente verdi, con una lieve



punteggiatura nera sul dorso e presentano una colorazione blu sulla gola, molto intensa durante la stagione riproduttiva. Le femmine hanno una colorazione più variabile, tendente al bruno e talvolta con una coppia di linee sopraccigliari biancastre. E' specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m, in aree con densi cespugli spesso vicine a piccoli corsi d'acqua, margini di aree boscate, radure, ed in prossimità di casolari e centri abitati. Nelle regioni settentrionali è una specie più abbondante nella fascia mediterranea e pedemontana. Procedendo verso il meridione tende a diventare specie montana arrivando fin quasi a 1600 m. Si accoppia tra aprile e maggio. In questo periodo i maschi sono molto aggressivi e territoriali. La femmina depone, sotto pietre o in una buca, fino a circa 20 uova dopo circa un mese. Le uova schiudono dopo circa 2 mesi. I piccoli alla nascita sono lunghi 50-80 mm. La maturità sessuale può essere raggiunta già al 2° anno. La longevità media in condizioni naturali è di circa 6 anni. Si ciba prevalentemente di insetti, ma anche di crostacei terrestri e ragni, piccoli sauri, di uova di uccelli, occasionalmente bacche e frutti. E' predata da uccelli rapaci, mustelidi e serpenti. In Europa centrale la specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Italia, è ancora abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove gli incendi possono condurre alla locale scomparsa di intere popolazioni. La specie ha areale europeo occidentale, dalla Galizia e Cantabria alla Francia centro meridionale, alla Germania sudoccidentale, Svizzera ed Italia, dove è presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

Descrizione: è una lucertola di medie dimensioni (fino a 25 cm, inclusa la coda, nei maschi) che presenta testa di grosse dimensioni e zampe relativamente lunghe, colorazione del dorso molto variabile (verdastra, giallastra, marrone chiaro). Le parti inferiori sono uniformemente biancastre. Quest'ultimo carattere consente di



distinguerla dalla Lucertola muraiola che presenta nelle parti inferiori e soprattutto sulla gola, una macchiatura nerastra. La specie presenta una spiccata variabilità geografica nel tipo di colorazione dorsale. E' specie ad ampia valenza ecologica presente anche in ambienti fortemente antropizzati e che colonizza ambienti di gariga, macchia, pianura e collinari con vegetazione di latifoglie sempreverdi o caducifoglie, dove predilige le aree aperte ai margini del bosco o le radure, su terreni sabbiosi o pietrosi. In Italia, procedendo verso Sud, diviene più montana colonizzando aree fino a circa 1500 m. Dove convive con la Lucertola muraiola, essa si insedia nelle zone di pianura. Si riproduce tra marzo e giugno. I maschi sono territoriali. Dopo una breve parata di corteggiamento, avviene l'accoppiamento. La femmina depone 3-9 uova in piccole cavità nei tronchi o piccole buche nel terreno. Le uova schiudono dopo 6-10 settimane. Alla nascita i giovani sono lunghi circa 60 mm. La maturità sessuale nelle femmine è raggiunta già al 2° anno. La longevità massima in natura è di 6 anni. Ha dieta costituita prevalentemente da artropodi. Soprattutto i giovani sono predati da rapaci diurni, mammiferi carnivori e serpenti. In generale, è il rettile più comune e diffuso in Italia, insieme alla Lucertola muraiola. L'abbondante impiego di pesticidi nelle pratiche agricole può aver provocato un certo declino delle sue popolazioni di pianura, ma la situazione è meno preoccupante di quella di altri lacertidi. La specie è comunque in espansione in ampie zone, a scapito di altre congeneri. L'areale originario della specie è limitato all'Italia continentale e peninsulare, alla Sicilia, alla Sardegna ed alla costa dalmata. La specie è stata successivamente introdotta e si è acclimatata in altre regioni del globo: nella Penisola iberica, nelle Baleari, in Corsica, in Nord Africa, Turchia e Stati Uniti. In Italia è comune in tutte le regioni ad eccezione di Valle d'Aosta, Liguria e Trentino Alto Adige.

PROTEZIONE ESISTENTE;- a livello internazionale – Specie inserita in Allegato 2 (inerente le specie faunistiche rigorosamente protette) della “Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa”, adottata a Berna il 19 settembre 1979;

Scarabeo sacro (*Scarabeus sacer*)

Descrizione: gli scarabei sono caratterizzati da corpo ovale o tondeggiante, ricoperto da un rivestimento chitinoso (esoscheletro) che, in alcune specie, forma una robusta corazza; hanno inoltre tipiche antenne a forma di clava, composte da un primo segmento (o articolo) normale e gli altri 3-4 modificati e appiattiti a formare lamelle che possono avvicinarsi o allontanarsi reciprocamente. Le elitre possono avere colorazione brillante, con riflessi metallici bronzeei, verdi, blu o dorati.



Sul capo e sul torace alcune specie possiedono protuberanze e formazioni derivanti dall'esoscheletro che nei maschi possono essere usate durante combattimenti. Lo scarabeo sacro è una delle specie più caratteristiche del genere *Scarabaeus*. Lo scarabeo sacro viene anche talvolta indicato con il nome di scarabeo stercorario, tuttavia, questa espressione si riferisce informalmente ad una grande varietà di scarabeidi che realizzano pallottole di sterco; se usata in senso specifico, indica la specie *Geotrupes stercorarius*. Tratto più caratteristico di tutti gli appartenenti al genere è la produzione di pallottole di sterco destinate sia all'alimentazione degli adulti che alla funzione di incubatrice per le larve.

Silene di Giraldi (*Silene giralдии*)

Descrizione: Il genere *Silene* è molto vasto: comprende oltre 300 specie; per lo più erbacee, annue, bienni o perenni. Di queste in Italia se contano almeno una sessantina spontanee.

La *Silene* di Giraldi possiede una struttura radicale rizomatosa a base lignificata, possiede anche diverse radici (e radichette) secondarie da rizoma. Il fusto ha un aspetto erbaceo ma ascendente ed eretto; può essere glabro o



leggermente pubescente. Nella parte alta il fusto è in qualche caso vischioso. Le foglie sono del tipo ovate o lineari – lanceolate (non molto strette). Il colore è verde con riflessi bluastrici (ma in altre varietà verde – cenere). In particolare, le foglie basali hanno un piccolo picciolo e formano una rosetta, mentre le foglie cauline sono sessili a disposizione opposta nei nodi lungo il fusto. L'infiorescenza è di tipo lasso a pannocchia con fiori penduli su peduncoli flessuosi lunghi 5 –

In particolare l'infiorescenza viene definita come bipara ossia i fiori crescono da ambo i lati rispetto al fiore apicale con 3 – 9 fiori totali. I fiori sono ermafroditi (dioici o poligami) e pentameri. Il calice ha una caratteristica forma a palloncino ovoidale (lungo il doppio rispetto alla larghezza) sinsepalo (= gamosepalo; ossia i sepali sono fusi insieme) a volte definito anche “monosepalo”; il colore può essere verde pallido o rosa – biancastro tendente al bruno chiaro. Sulla superficie rigonfia sono presenti 20 evidenti nervature longitudinali, collegate da altre nervature trasversali più brevi e meno evidenti e meno precise. Il calice contiene interamente sia l'ovario che la capsula fruttifera da qui la sua particolare struttura rigonfia. Sul calice sono inoltre presenti dei denti terminali lunghi 1/6 del calice. Questi denti sono papillosi e pubescenti. Questa struttura è persistente. I petali della corolla sono 5 di colore bianco o rosa chiaro. Terminano con una unghia sporgente dal calice lunga quanto il calice stesso. L'unghia è completamente divisa (bilobata) in due lacinie subspatolate o oblanceolate a disposizione patente. Gli stami sono 10 e fuoriescono dal calice. Gli stili sono 3 (anche questi sporgono dal calice) con stimmi lievemente pubescenti. Il gineceo è supero e tricarpellare (sincarpico). La Fioritura avviene da Maggio a Settembre. L'impollinazione può essere sia anemofila che entomofila (api, farfalle soprattutto notturne). Il frutto è una capsula globoso – piriforme compresa col calice persistente e con una corona di denti (in numero di 6) apicali. La capsula alla fruttificazione è lunga tre volte il carpoforo (piccolo peduncolo basale che sostiene la capsula – vedi illustrazione qui sotto). Il frutto è del tipo deiscente nella parte alta con molti semi.

2.3.3.5 Descrizione della fauna dei siti SIC e ZPS contigui

L'intervento, per il quale è richiesto il presente studio di Valutazione di Incidenza riguarda la valutazione dei possibili impatti sulle aree SIC e ZPS derivanti dall' aumento della capacità produttiva di un impianto di **stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non; pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto) provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili)** sito in via Balzano n° 2 nel Comune di Boscoreale, in provincia di Napoli, Regione Campania.

Le particelle sulle quali ricade l'impianto, come detto ricadono nel SIC (Sito di Importanza Comunitaria) “**Vesuvio**” – IT8030036 e nella ZPS (Zona di Protezione Speciale) “**Vesuvio e Monte Somma**” – IT8030037.

Tuttavia, per lo studio in oggetto, si è ritenuto necessario fare riferimento anche ad altri siti che, essendo contigui all'area di competenza, si ritiene possano avere un ruolo strategico nella dinamica dei flussi migratori e/o legati al raggio d'azione (home-range), dell'avifauna protetta.

Infatti il SIC "Vesuvio" è contiguo ad aree di interesse comunitario, la cui distanza è perlopiù inferiore ai 10 km lineari, distanza facilmente percorribile dalla maggior parte delle specie avicole (mammiferi e uccelli) che andremo a considerare.

Pertanto si farà riferimento anche a:

- **SIC – IT8030021 – "Monte Somma"**

A tal proposito, per tale SIC si è tenuto essenzialmente in considerazione la vulnerabilità della sola componente faunistica, ed in particolare della classe degli uccelli e tra quella dei mammiferi, l'ordine dei Chiroteri (ove e se presente), i quali sono certamente quelli maggiormente influenzati e condizionati da eventuali variazioni dell'habitat, anche a sensibili distanze.

2.3.3.5.1 "Monte Somma" – SIC IT8030036

Il *Sito di Importanza Comunitaria* "Monte Somma", codice **IT8030036**, tipo **K**, si estende su una superficie di circa 3076,00 ha;

Localizzazione centro sito:

- Longitudine: 14°26'25'' E;
- Latitudine: 40°50'45'' W/E (Greenwich).

Altezza:

- Altezza minima: 300 m s.l.m;
- Altezza massima 1131 m s.l.m;
- Altezza media: 800 m s.l.m.

Regione bio-geografica:

- Mediterranea.

Descrizione del sito Natura 2000: Altri paesaggi inclusi città, villaggi, strade, discariche, cave, siti industriali (copertura 5 %)Foreste decidue di latifoglie (copertura 50 %); Foreste miste (copertura 25 %), Monocoltura di foreste artificiali (copertura 10 %); Aree non forestali coltivate con piante arboree. Steppe (copertura 10 %).

Caratteristiche generali del sito: Edificio vulcanico semicircolare, residuo di antiche pareti crateriche del complesso Somma – Vesuvio.

Qualità e importanza: Estesi castagneti, boschi misti con importante presenza di betulla alle quote maggiori. Interessante zona per avifauna nidificante (F. peregrinus, Sylvia undata e Lanius Collurio).

Vulnerabilità: Antropizzazione ed urbanizzazione lungo le sue pendici. Vandalismo e bracconaggio.

Uccelli migratori abituali presenti nel sito elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapre	Migratorio nidificante, comune
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	Residente nidificante, popolazione conteggiata in 1 coppia
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 11-50 coppie
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 1 coppia
A302	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	Migratorio nidificante, popolazione conteggiata in 6-10 coppie

Uccelli migratori abituali presenti nel sito non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato della popolazione all'interno del sito
A208	<i>Colomba palumbus</i>	Colombaccio	Migratorio nidificante, popolazione non conteggiata
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Migratorio nidificante, comune
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	Migratorio svernante, comune
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	Migratorio nidificante, comune
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	Residente nidificante, popolazione conteggiata in 251-500 coppie
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	Migratorio svernante, comune
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	Migratorio nidificante, raro

Mammiferi presenti nel sito elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolfo minore	Residente, comune
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolfo maggiore	Residente, comune
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Residente, comune
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Miniottero	Migratorio, raro
1316	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilio di Bechstein	Residente, raro

Si riporta una descrizione generale delle specie animali indicati in tabella.

Al fine di evitare inutili ridondanze, per le specie già descritte precedentemente, si rimanda alla descrizione contenuta nei paragrafi precedenti.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*): [Vedere descrizione precedente]

Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*): [Vedere descrizione precedente]

Averla piccola (*Lanius collurio*): [Vedere descrizione precedente]

Balia dal collare (*Ficedula albicollis*): [Vedere descrizione precedente]

Magnanina (*Sylvia undata*)

Colombaccio (*Columba palumbus*): [Vedere descrizione precedente]

Quaglia (*Coturnix coturnix*): [Vedere descrizione precedente]

Beccaccia (*Scolopax rusticola*): [Vedere descrizione precedente]

Tortora (*Streptopelia turtur*): [Vedere descrizione precedente]

Merlo (*Turdus merula*): [Vedere descrizione precedente]

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*): [Vedere descrizione precedente]

Tordo sassello (*Turdus iliacus*): [Vedere descrizione precedente]

Rinolfo minore (*Rhinolophus hipposideros*): [Vedere descrizione precedente]

Rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*): [Vedere descrizione precedente]

Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*): [Vedere descrizione precedente]

Miniottero (*Miniopterus schreibersi*): [Vedere descrizione precedente]

Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteini*): [Vedere descrizione precedente]

2.3.3.6 Idrografia e geologia dell'area

2.3.3.6.1 Inquadramento generale e territoriale dell'area

L'area in esame, su cui insiste l'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti inerti recuperabili non pericolosi provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili e di proprietà della Società "Eredi Amaro Nicola S.r.l., ricade nel territorio comunale di Boscoreale, nella provincia di Napoli, in Campania.

Essa in particolare risulta ubicata in via Balzano n°2 nel Comune di Boscoreale, nei pressi di località "V.la Cerardelli".

Le principali arterie viarie presenti (vedasi Fig.1), che consentono di raggiungere l'abitato di Boscoreale, e da qui l'area in esame, sono rappresentate da:

- Autostrada A3 (Napoli-Salerno) – Uscita Torre Annunziata Sud;
- Strada Statale SS N°8 che da Torre del Greco conduce a Torre Annunziata e Pompei;
- Strada Statale SS268 che da Terzigno conduce ad Ottaviano, Somma Vesuviana e Sant'Anastasia;
- Strada SP N°65.

Il territorio in questione si caratterizza per la presenza verso Nord dell'edificio vulcanico del Somma-Vesuvio e verso S e SE dell'estesa piana costiera del F. Sarno.

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio comunale di Boscoreale, ed in particolare l'area in esame, ricade sotto la competenza dell'Autorità di Bacino del F. Sarno (vedasi cartografie allagate).

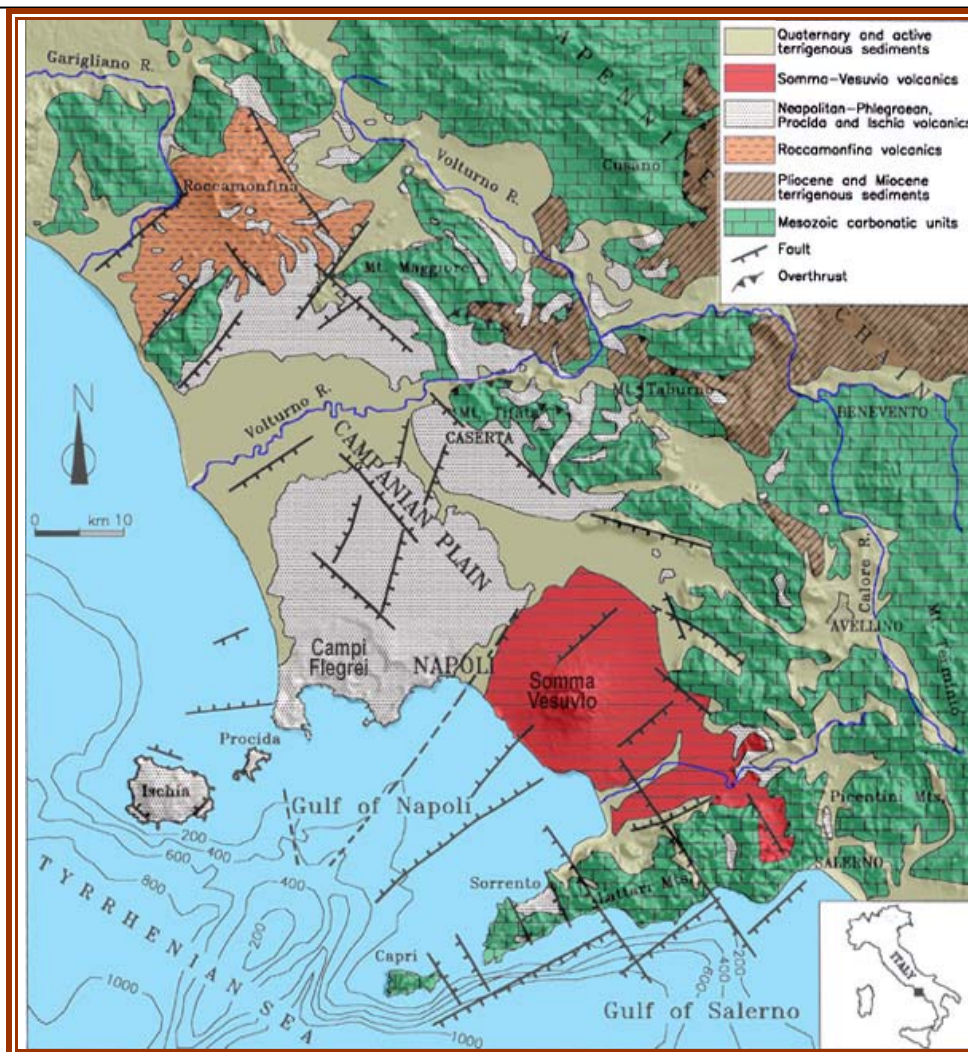
- ✓ una prima “lingua lavica” estesa dalla località “Masseria Carotenuto” a “Villa Massa”, passando per l’area in esame, e legata all’eruzioni del 1751 e del 1754;
- ✓ una seconda, nota come “Lave Del Mauro”, estesa da località “Pozzelle” a “Carpini” e legata all’eruzione del 1754.

I depositi piroclastici legati all’eruzione vesuviana del 1631 risultano costituiti da piroclastiti da flusso (nubi ardenti ed associate nubi di cenere, lahar) rappresentate nella parte sommitale da sabbie a stratificazione incrociata ed orizzonti di lapilli con scarsa matrice.

In particolare il sottosuolo dell’area di più diretto interesse appare caratterizzato per gran parte, nei primi metri di profondità del suo sottosuolo e al di sotto di un primo orizzonte di alterazione, dalla presenza di rocce vulcaniche legate all’eruzione vesuviana del 1751. Solo in porzioni marginali è possibile rinvenire orizzonti piroclastici legati ai flussi piroclastici avvenuti durante l’eruzione del 1631.

2.3.3.6.3 Lineamenti di tettonica

L’intero territorio in esame risulta caratterizzato, dal punto di vista geologico, dalla presenza dell’edificio vulcanico del Somma-Vesuvio, il quale si ritrova attualmente al centro di un grosso graben costiero, noto in letteratura come “Piana Campana”, e nello stesso tempo di una complessa regione vulcanica la cui presenza, ed ancora piena attività, è legata alla tettonica distensiva quaternaria che ha interessato, e ancora attualmente interessa, il margine occidentale (interno) dell’orogene appenninico meridionale.



Carta geologico-strutturale schematica della Piana Campana

A partire, infatti, dal Pliocene superiore tale tettonica distensiva ha determinato la formazione lungo il margine tirrenico di un'ampia depressione strutturale (graben) con l'individuazione, quindi, contemporaneamente di una serie di alti morfologici (Monti di Avella e di Lauro, Monti di Sarno, Monti Lattari) posti a delimitazione di un esteso basso morfologico, coincidente attualmente con la già citata Piana Campana. Quest'ultima, successivamente, è stata interessata da un più o meno veloce colmamento con la deposizione di terreni di natura sia piroclastico-vulcanica che alluvionale e marina. La Piana del F. Sarno va intesa come una porzione di detta Piana Campana.

Negli ultimi 50.000 anni, inoltre, si è sviluppata quella intensa attività esplosiva ed effusiva che ha generato il distretto vulcanico dei Campi Flegrei e, successivamente, del Somma-Vesuvio.

In tale contesto il territorio comunale di Boscoreale risulta far parte del settore sud-orientale dell'edificio vulcanico del Somma-Vesuvio, settore delimitato verso S e SE dal tratto terminale (costiero) della Piana del Fiume Sarno.

2.3.3.6.4 Geomorfologia ed idrografia

La morfologia della porzione di territorio in esame, estesa lungo il versante sud-orientale dell'edificio vulcanico vesuviano ed a N del centro abitato di Boscoreale, appare caratterizzata da pendenze medie nell'ordine dei 6°-8°, anche se localmente le pendenze possono presentarsi più o meno elevate rispetto all'andamento medio. In prossimità delle aree interessate dalla presenza di rocce vulcaniche in affioramento, o molto prossime all'affioramento, le pendenze si presentano in genere più accentuate.

Inoltre, l'intensa antropizzazione ha nel tempo modificato per ampi tratti la morfologia originaria, determinando la presenza ora di aree sub-pianeggianti ora di piccole scarpate a medio ed elevato angolo di inclinazione. In tale contesto l'area di più diretto interesse, su cui insiste l'impianto in questione, altimetricamente posta ad una quota di circa 102 m s.l.m.m., si presenta per gran parte sub-pianeggiante.

Dal punto di vista idrografico, il territorio si presenta caratterizzato da una circolazione idrica e un deflusso superficiale molto complessi a causa anche qui dell'intensa antropizzazione, per cui spesso i principali impluvi delegati a far defluire le acque verso le aree di piana (Piana del F. Sarno) risultano occupati da strade (alveo-strade). In ogni caso il deflusso delle acque durante gli eventi piovosi di media ed elevata intensità è diretto verso SSE, verso il tratto terminale (costiero) della Piana del Fiume Sarno. Per tale motivo l'intero territorio cade sotto la competenza dell'Autorità di Bacino del F. Sarno.

Alla luce delle sue attuali caratteristiche morfologiche (area nel complesso sub-pianeggiante) e delle osservazioni svolte da chi scrive durante un rilevamento attento dell'area, quest'ultima risulta nel complesso attualmente stabile, non essendo evidenti fenomeni franosi, o indizi di essi, in atto o potenziali.

Infatti, dal punto di vista del rischio da frane, l'area di più diretto interesse, su cui è presente l'impianto in questione, risulta compresa nell'ambito della cartografia allegata al *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* dell'Autorità di Bacino del F. Sarno solo tra le aree a Pericolosità bassa o trascurabile ed a Rischio moderato.

Infine, dal punto di vista idraulico l'area in oggetto nell'ambito dello stesso PSAI non risulta compresa tra le aree a Rischio.

2.3.3.6.5 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, l'elemento dominante l'area in esame è rappresentato dall'*Unità Idrogeologica del Somma-Vesuvio*, delimitata verso N e NE dalle Unità dei Campi Flegrei e della Piana Nolana e verso E e SE dalla Piana del F. Sarno. Tali unità idrogeologiche adiacenti non appaiono prive di interconnessioni con essa.

L'imponente edificio vulcanico del Somma-Vesuvio costituisce in ogni caso un "sistema acquifero" differenziato dalla limitrofa Piana Campana che lo circonda. Le modalità di circolazione delle acque nel sottosuolo sono influenzate dal grado di fessurazione degli orizzonti lavici, dalla porosità degli stessi e di quelli piroclastici e dalla loro geometria.

In linea generale si può dire che per l'area vulcanica vesuviana si ha una circolazione idrica sotterranea a "falde sovrapposte", il più delle volte tra loro interconnesse. Gli acquiferi "superficiali" si ritrovano localizzati in corrispondenza sia della porzione più fratturata dei singoli corpi lavici meno profondi che degli orizzonti piroclastici ad essi intercalati. Si può, poi, ipotizzare la presenza di una falda di base (acquifero di base), più profonda, per la quale è possibile considerare un schema di circolazione a deflusso radiale che nel complesso si adatterebbe alla morfologia dell'edificio vulcanico.

In particolare, nell'area di più diretto interesse, la *falda di base* (acquifero di base) si ritrova a non meno di 60÷70 metri dal piano campagna attuale e con un grado stimabile di *vulnerabilità* variabile da moderato ad elevato. Tale variabilità risulta legata alla presenza o non presenza di interconnessioni dirette con le falde più superficiali e più direttamente collegate alle possibili sorgenti inquinanti poste in superficie.

Attualmente la profondità a cui è possibile rinvenire, nel sottosuolo dell'area, la falda acquifera più superficiale è superiore ai -30÷40 mt dal p.c. locale.

Dal punto di vista della permeabilità è possibile individuare nell'area in esame la presenza di due *complessi idrogeologici*:

- un *complesso piroclastico* costituito da depositi piroclastici (pomici, scorie e ceneri) in parte in posizione primaria ed in parte rimaneggiati. Permeabilità per porosità da bassa ad elevata in virtù delle caratteristiche granulometriche dei singoli orizzonti.
- un *complesso vulcanico* costituito da lave ed orizzonti sommitali degradati e pedogenizzati. Permeabilità per porosità da bassa ad elevata in virtù delle caratteristiche granulometriche dei singoli orizzonti nei termini sciolti e per fratturazione da media ad elevata nei termini litoidi.

2.3.3.6.6 *Caratteristiche geopedologiche*

Le caratteristiche dei suoli presenti in una data area dipendono da numerosi fattori preesistenti. Per esempio, la natura delle formazioni geologiche affioranti (roccia madre) in una data area, costituenti la materia prima per il suolo in formazione, ne influenzano notevolmente la composizione e le caratteristiche, in funzione soprattutto delle loro composizioni granulometriche e mineralogiche.

Le caratteristiche climatiche e meteorologiche costituiscono ulteriori fattori pedogenetici, regolando sia il regime delle piogge che delle temperature e dei venti, nonchè influenzando la tipologia di vegetazione presente sul terreno.

Prendendo spunto dalla pubblicazione “I sistemi di terre della Campania” pubblicato nel 2002 con il contributo della Regione Campania e curato da A. di Gennaro, è possibile catalogare tutti i suoli della Campania mediante tre livelli gerarchici, partendo dai *Grandi Sistemi di terre*, identificabili quest’ultimi attraverso una lettera maiuscola:

- A – Alta montagna
- B – Montagna calcarea
- C – Montagna marnoso-arenacea e marnoso-calcarea
- D - Collina interna
- E – Collina costiera
- F – Complessi vulcanici
- G – Pianura pedemontana
- H – Terrazzi alluvionali
- I – Pianura alluvionale
- L – Pianura costiera

Seguono i *Sistemi di terre* identificati mediante la lettera maiuscola relativa al Grande Sistema di appartenenza seguita da un codice numerico (ad esempio A1). Infine, si passa ai *Sottosistemi di terre* identificabili attraverso la sigla del sistema di riferimento seguita da un secondo codice numerico (per esempio A11).

Nella fattispecie il suolo presente nell’area in esame, su cui insiste l’impianto in questione, risulta appartenere per gran parte al *Grande Sistema di terre* di tipo **F** (**Complessi Vulcanici**) comprendente quest’ultimo “*sommità e versanti degli apparati vulcanici, ad interferenza climatica moderata o bassa, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato*”.

Tale Grande Sistema per l’area in esame “*comprende suoli su depositi vesuviani di ceneri, lapilli e scorie da caduta e da flusso e lave di età storica, e su colate di terra, a profilo*

poco differenziato, con proprietà andiche moderatamente o debolmente espresse, legate all'attività dei materiali vetrosi vulcanici primari".

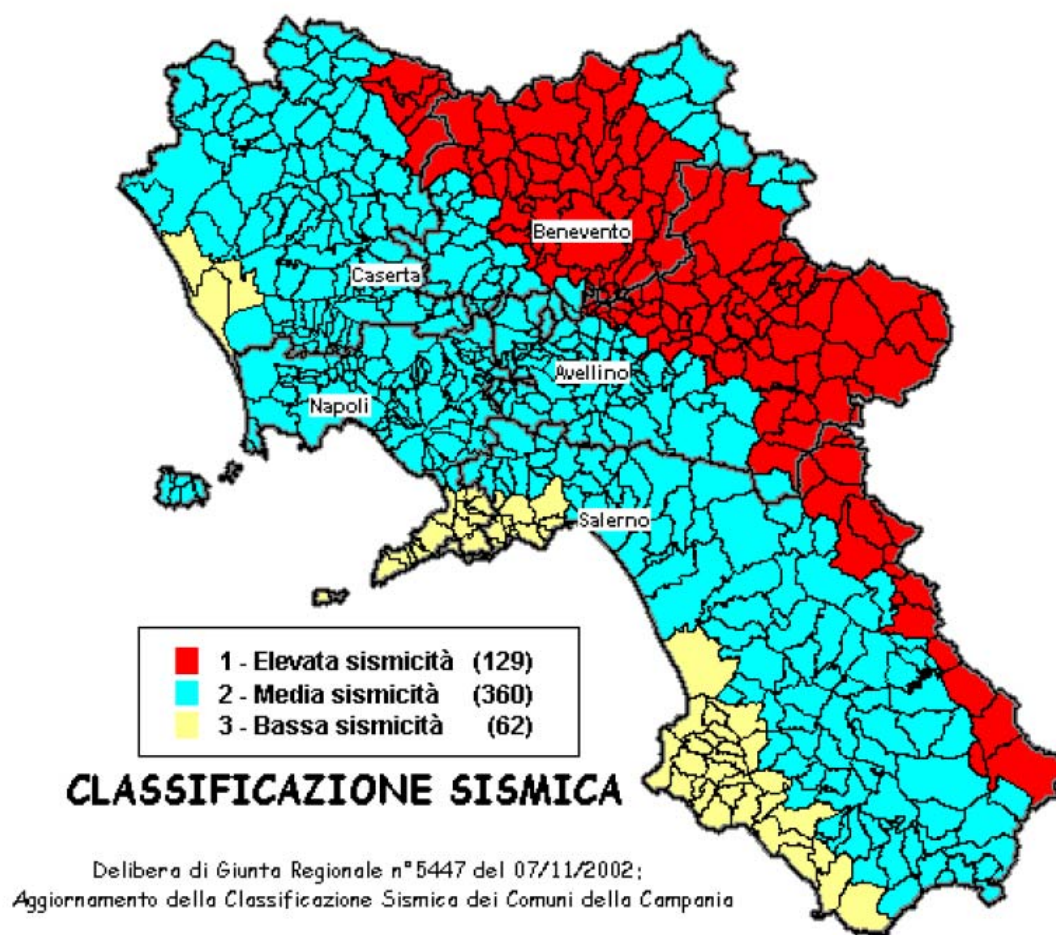
Scendendo ad un maggiore dettaglio l'area in esame appartiene al *Sistema di terre F4* (Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio) ed in particolare al *Sottosistema F42* comprendente i *"versanti medi e bassi del Vesuvio"*.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Carta dei Suoli presente tra gli elaborati allegati.

2.3.3.6.7 Caratteristiche sismiche

La presenza di sorgenti sismogenetiche nelle immediate vicinanze dell'area in esame (i rilievi carbonatici dell'Appennino Meridionale ed i centri vulcanici campani dei Campi Flegrei e del Somma-Vesuvio), le complesse caratteristiche stratigrafiche e la presenza di una falda a circolazione complessa ("multifalde") a deflusso radiale, rende di non facile interpretazione il comportamento dei terreni presenti nel sottosuolo in occasione di un evento sismico di medio-alta intensità.

Va in ogni modo tenuto conto che, sulla base della DGR n° 5447 del 2002 il territorio comunale di Boscoreale risulta classificato dal punto di vista sismico come Zona 2.



Nell'ambito dell'Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 2003 lo stesso territorio comunale di Boscoreale risulta collocato dal punto di vista sismico nella Categoria 2 sulla base dei valori di accelerazione orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (vedasi tabella sottostante).

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [a_g/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme tecniche) [a_g/g]
1	> 0,25	0,35
2	0,15÷0,25	0,25
3	0,05÷0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

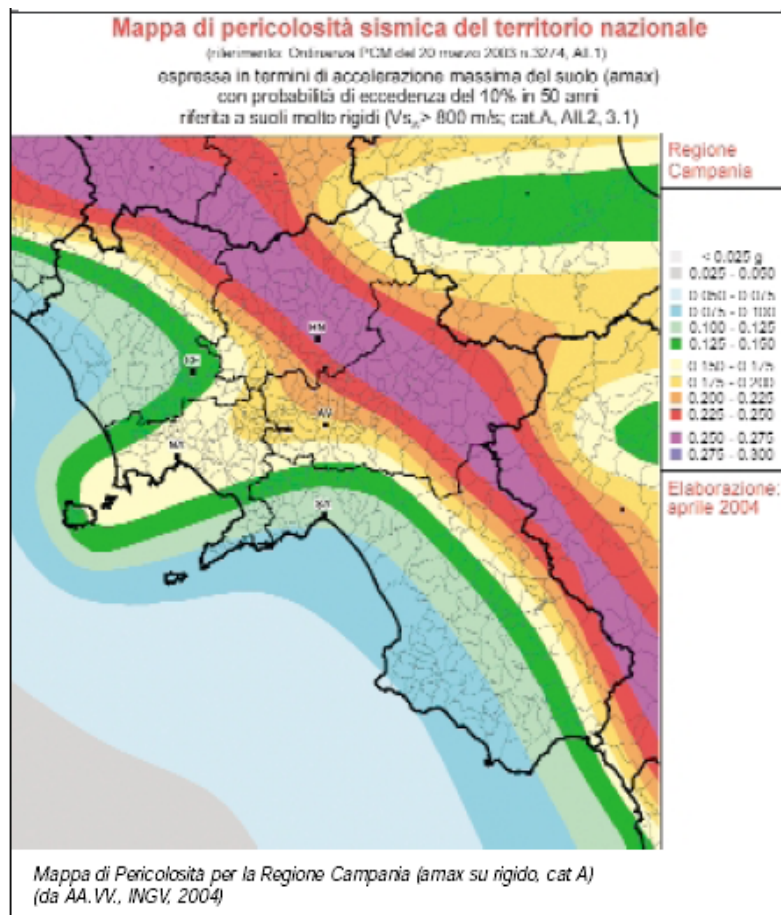
da Allegato 1 all' Ordinanza 3274/03 – “Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche”

L'attribuzione del Comune di Boscoreale in Categoria 2 (O.P.C.M. 3274/ 2003) o in Zona

2 (DGR Campania 5447/2002) rientra nell'ambito di una valutazione generale del Rischio sismico medio per l'intero territorio comunale (*Macrozonazione Sismica*).

Volendo realizzare, invece, un'analisi più particolareggiata delle possibili caratteristiche sismiche del sito in esame (*Microzonazione sismica*) e conoscere la categoria di suolo (vedasi Allegato 2 dell' O.P.C.M. 3274/03) a cui i terreni presenti nelle prime decine di metri del sottosuolo dell'area appartengono, è possibile utilizzare in via approssimativa il valore Vs30.

Tale valore (Vs30) deve essere inteso come la velocità media di



propagazione entro 30 m di profondità delle onde di taglio e può essere calcolato attraverso i dati (Vs) derivanti da un'indagine sismica spinta fino ad una profondità di 30 m. Il valore Vs30 rappresenta una sorta di "media" tra le varie velocità Vs registrate nei diversi "strati sismici" individuati durante la prospezione sismica e viene successivamente utilizzato, come lo stesso Allegato 2 dell' O.P.C.M. 3274/03 riporta, per l'individuazione della categoria di suolo a cui il sito in esame appartiene.

Mediante l'analisi dei dati ricavati dalle indagini geognostiche in situ, che necessariamente dovranno essere eseguite sull'area coinvolta dal progetto in esame, sarà possibile attribuire i terreni presenti nelle prime decine di metri nel sottosuolo ad una delle *Categorie di suolo* riportate nella tabella sottostante (tabella allegata all' O.P.C.M. 3274/03), cioè considerare l'area come una *microzona* caratterizzata da un determinato fattore di incremento sismico.

Tabella Categorie di suolo da O.P.C.M. 3274/03				
TABELLA				
Terreno	Descrizione del profilo stratigrafico	Parametro (Vs30) (m/sec)	In alternativa	
			NSPT (colpi/30cm)	Cu (KPa)

A	<i>Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi</i> caratterizzati da valori di V_{S30} superiori a 800m/sec comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 m	>800		
B	<i>Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti</i> , con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 360 e 800 m/sec ovvero resistenza penetrometrica $N_{SPT}>50$ e $Cu>250$ kPa	360-800	>50	>250
C	<i>Depositi di sabbie o ghiaie mediamente addensate o argille di media consistenza</i> , con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di V_{S30} compresi tra 180 e 360 m/sec ($15<N_{SPT}<50$ e $70<Cu<250$ kPa)	>180-360	15-50	70-250
D	<i>Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco o a mediamente consistenti</i> caratterizzati da valori $V_{S30}<180$ m/sec	<180	<15	<70
E	<i>Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali</i> , con valori V_{S30} simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{S30}>800$ m/sec			

2.3.4 **FASE IV: Valutazione della significatività**

Tale fase offre lo strumento per valutare quanto gli effetti indotti sul sito possano incidere sulla conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Al fine di effettuare una obiettiva valutazione, vengono utilizzati gli indicatori proposti in **ASS2000**.

2.3.4.1 **Perdita di area di habitat**

In considerazione della tipologia e dell'entità degli interventi, non si prevede una perdita di Habitat poiché non è necessaria la costruzione di nuovi manufatti; infatti l'impianto oggetto di studio è esistente ed effettua l'attività di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi da diversi anni.

2.3.4.2 Frammentazione degli habitat

Non si prevede una frammentazione degli habitat caratterizzanti il sito.

2.3.4.3 Perturbazione

La **perturbazione** va valutata in relazione alle specie dell'**allegato II** della Direttiva (o specie che, a seguito di un'analisi iniziale, sono ritenute altrettanto importanti per la conservazione della biodiversità); *è ritenuta significativa se si ritiene che il trend della situazione in esame porterà alla perdita della specie. E' importante precisare che la scomparsa di una specie non tipica di un dato habitat viene ritenuta una perturbazione non grave, non un degrado dell'habitat.*

L'esercizio dell'impianto può interferire con la fauna selvatica e in particolare con l'avifauna a causa del disturbo indotto dal rumore e dalle polveri emesse in atmosfera durante la movimentazione e il trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi. Per ovviare a ciò l'impianto presenta delle barriere a verde perimetrali per l'abbattimento delle onde sonore e diversi sistemi di abbattimento delle polveri descritti in dettaglio nel capitolo di competenza.

2.3.4.4 Sintesi della fase di Screening

Si riporta di seguito una sintesi delle osservazioni condotte in fase di Screening finalizzata all'individuazione di eventuali interferenza negative sulle caratteristiche dell' area SIC e ZPS in studio.

Matrice di screening	
Breve descrizione del progetto	Il progetto in esame, oggetto della presente <i>Valutazione di incidenza</i> , riguarda la valutazione dei possibili impatti sulle aree SIC e ZPS derivanti dall' aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non; pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali,

	<p>purché privi di amianto) provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili ricadente nella perimetrazione dell'area S.I.C (Sito di Interesse Comunitario): Vesuvio, Codice Sito: IT8030036, e nella perimetrazione dell'area Z.P.S. (Zona di Protezione Speciale): Vesuvio e Monte Somma, Codice Sito: IT8030037 nel Comune di Boscoreale (NA) in via Balzano n° 2.</p>
Breve descrizione dei siti Natura 2000	<p>Nome del sito: “Vesuvio” <i>Codice sito:</i> cod. IT8030036 Ambiente caratterizzato da una vegetazione pioniera di substrati incoerenti e di colate laviche (soprattutto muschi e licheni), oltre a specie arbustive ed arboree tipiche della macchia mediterranea (<i>Pinus pinea</i>, <i>Cytisus scoparsi</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Erica arborea</i>).</p> <p>Nome del sito: “Vesuvio e Monte Somma” <i>Codice sito:</i> cod. IT8030037 Ambiente caratterizzato da una vegetazione pioniera di substrati incoerenti e di colate laviche (soprattutto muschi e licheni), oltre a specie arbustive ed arboree tipiche della macchia mediterranea (<i>Pinus pinea</i>, <i>Cytisus scoparsi</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Erica arborea</i>).</p>
Descrizioni valutazioni	
Descrivere i singoli elementi del progetto che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.	<p>Le principali cause di disturbo sono rappresentate dalle operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti trattati dalla ditta in termini di rumore, e polveri.</p>
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi su specie e habitat.	<p>Il progetto non prevede la riduzione di habitat poiché l'impianto è esistente. I principali</p>

	<p>problemi sono connessi ad un'eventuale perturbazione di alcune specie dell'avifauna in termini di modifica delle abitudini alimentari e riproduttive connesse alle emissioni rumorose e le polveri emesse in atmosfera dall'attività in oggetto. <i>Tale perturbazione viene mitigata tramite i sistemi di mitigazione adottati dalla ditta, descritti nel dettaglio in seguito.</i></p>
<p>Descrivere ogni probabile impatto sui siti Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito; • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito. 	<p>I possibili disturbi che potrebbero essere arrecati alle specie sia in termine di alimentazione che di riproduzione sono legati alle emissioni rumorose e alle emissioni di polveri in atmosfera emesse dall'attività in questione. Tali disturbi vengono fortemente mitigati dai sistemi di mitigazione adottati dalla ditta (descritti nel dettaglio in seguito) in modo tale da non compromettere la sopravvivenza delle specie e degli habitat considerati.</p>
<i>Conclusioni della fase di screening</i>	
<p>Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile</p>	<p>Sulla base delle valutazioni espresse in precedenza non è possibile escludere la possibilità che l'Impianto possa produrre effetti negativi sul SIC e la ZPS dovuti, principalmente, al disturbo provocato da alcuni degli elementi del progetto sopra descritti.</p> <p>Esiste, quindi, un certo margine di incertezza che non ci consente di escludere effetti negativi sui siti, e che rende necessario un'ulteriore approfondimento.</p>

2.3.4.5 Risultati conclusivi del primo livello

Dall'analisi dei dati esaminati e dei sopralluoghi effettuati, è stato possibile individuare gli elementi di maggior pregio naturalistico presenti all'interno del sito S.I.C. “**Vesuvio**”, codice Sito: **IT8030036** e della Z.P.S. “**Vesuvio e Monte Somma**” codice Sito: **IT8030037**, entro cui ricade l'impianto.

Lo Screening delle possibili incidenze significative sul sito, ha evidenziato l'eventualità che si producano effetti negativi (legati) durante la fase di esercizio dell'impianto. Si rende così necessario procedere alla seconda fase che caratterizza il processo di valutazione secondo la procedura illustrata in **ASS2000: la Valutazione Appropriata (Appropriate Assessment)**.

2.4 Livello II: Valutazione appropriata (Appropriate assessment)

E' il processo che analizza gli impatti del progetto, da solo o in congiunzione con altri determinanti, verso l'integrità dei siti, con riguardo alle loro strutture e funzioni e agli obiettivi di conservazione e individua le possibili misure di mitigazione per ciascun impatto.

Tale valutazione sarà articolata come segue:

- Informazioni necessarie;
- Previsione dell'incidenza;
- Obiettivi di conservazione;
- Misure di mitigazione.

2.4.1 Informazioni necessarie, Obiettivi di conservazione

La prima fase della valutazione consiste nell'identificare gli obiettivi di conservazione del sito che, come indicato nel Formulario Standard di Natura 2000, sono mirati alla salvaguardia, alla custodia ed alla protezione della flora e della fauna popolante il sito di interesse comunitario “Vesuvio” e la zona di protezione speciale “Vesuvio e Monte Somma”.

L'area interessata dall'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi, ricade nel Comune di Boscoreale, a circa 0,8 km dal centro urbano.

In particolare, complessivamente, per l'intera estensione del sito SIC “Vesuvio” i boschi di conifere rappresentano una copertura del 30%, gli altri paesaggi inclusi città, villaggi, strade, discariche, cave, siti industriali del 40%, rocce interne, scree, sabbie, neve permanente e ghiaccio del 30%.

Si riscontra, inoltre, una importante vegetazione pioniera di substrati incoerenti e colate laviche, con una importante avifauna nidificante.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle superfici naturali, l'area presenta pendici urbanizzate ed antropizzate e rischi dovuti al vandalismo.

Inoltre, per l'intera estensione del sito ZPS "Vesuvio e Monte Somma" i boschi di conifere rappresentano una copertura del 25%, gli altri paesaggi inclusi città, villaggi, strade, discariche, cave, siti industriali del 10%, rocce interne, scree, sabbie, neve permanente e ghiaccio del 20%, i boschi di latifoglie decidui del 25 %, i boschi misti del 20 %.

Si riscontra, inoltre, una vegetazione prevalentemente costituita da popolamenti pionieri delle lave e del cono, boscaglie a latifoglie decidue, estesi rimboschimenti a pino domestico, lembi di macchia mediterranea, presenza di betulle, con una interessante avifauna.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle superfici naturali, l'area presenta rischi dovuti principalmente all'antropizzazione e urbanizzazione lungo le pendici e ad episodi di bracconaggio.

Ad una prima analisi, l'area su cui insiste l'impianto, sembra caratterizzata solo in parte dagli habitat descritti. In particolare l'habitat 9260 "*Foreste di Castanea sativa*" è presente sulle cime del Monte Somma verso i comuni di Sant'Anastasia, Somma Vesuviana e Ottaviano, ben distante dall'area in cui è presente l'impianto oggetto del presente studio.

2.4.2 Previsioni degli impatti

2.4.2.1 Impatto ambientale dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi

L'impianto in oggetto produce un impatto sull'ambiente molto limitato grazie alle misure di mitigazione adottate dalla ditta fondato sui seguenti fattori di impatto:

- *emissioni di polveri;*
- *emissioni acustiche;*
- *sversamenti di liquidi;*
- *per le specie avicole, alterazione delle rotte migratorie, delle abitudini alimentari e riproduttive.*

Questi fattori possono considerarsi particolarmente significativi. Tuttavia la ditta contempla dei sistemi di mitigazione (descritti nel dettaglio in seguito) che permettono di ridurre fortemente gli impatti sopra descritti.

2.4.2.2 Analisi degli impatti ambientali

Gli impatti più rilevanti sono legati essenzialmente ai rumori, alle polveri e agli sversamenti di liquidi provocati dall'attività di stoccaggio e trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi trattati dalla ditta in oggetto, che possono costituire causa di disturbo alle specie animali e vegetali che popolano il sito.

Il rumore è dovuto essenzialmente al movimento dei mezzi meccanici impegnati nelle operazioni di movimentazione dei rifiuti e all'impianto di frantumazione e vagliatura sopra descritto.

L'impatto del rumore si sviluppa esclusivamente nei confronti della fauna. Osservazioni da lungo tempo condotte in varie situazioni portano a concludere che gli animali, nel tempo, si sono ampiamente adattati a questi rumori ed il reale disturbo, con conseguente allontanamento della fauna, è limitato ai primi periodi di attività. In seguito la fauna si riavvicina alla zona e, spesso, ne riprende possesso nelle ore notturne quando i mezzi non sono in attività.

Le emissioni in atmosfera sono dovute essenzialmente alla movimentazione dei rifiuti inerti e all'impianto di frantumazione e vagliatura sopra descritto.

Tali emissioni possono avere gravi effetti sulla fauna sia in termini di danni diretti (insorgenza di patologie polmonari), che danni indiretti dovuti al decremento della densità di specie che frequentano l'area sulla quale sussiste l'impianto ai fini della riproduzione e dell'alimentazione. Tuttavia la ditta in oggetto contempla diversi sistemi di abbattimento delle polveri per ogni fase del processo di stoccaggio e trattamento dei rifiuti (descritti nel dettaglio in seguito) che permettono di ridurre fortemente le emissioni di polveri in atmosfera.

Per quanto riguarda gli sversamenti di liquidi, questi si originano dalle acque di dilavamento piazzale e dalle acque utilizzate per l'abbattimento delle polveri.

Tali acque possono provocare l'inquinamento del suolo del sottosuolo e delle falde idriche arrecando danni significativi sia alla fauna che alla flora nel caso in cui non siano presenti dei sistemi di drenaggio e raccolta di tali liquidi. Per evitare ciò, nell'impianto in oggetto sono presenti superfici impermeabili in cls su tutto il piazzale scoperto con adeguate pendenze per il convogliamento delle acque in tre vasche a perfetta tenuta interrate (descritte nel dettaglio in

seguito). In caso di emergenza la ditta intende installare 2 serbatoi di circa 10 mc cadauno per lo stoccaggio provvisorio delle acque.

L'alterazione delle rotte migratorie delle specie avicole può causare una riduzione delle specie in determinate aree di passaggio e porterebbe gli uccelli in zone a loro non familiari, esponendoli agli attacchi dei predatori e dei cacciatori. Questo fenomeno si può avere nel caso in cui, nelle aree di passaggio siano presenti degli ostacoli, come dei manufatti di elevata altezza rispetto agli edifici circostanti, o di colori particolari; in questo ultimo caso, gli edifici potrebbero avere anche un effetto attrattivo per gli uccelli che potrebbero collidere con le vetrate degli edifici. Questo avviene perché le vetrate non vengono percepite dagli uccelli e sono la causa di morte di centinaia di migliaia di uccelli ogni anno. L'alterazione delle abitudini alimentari e riproduttive dell'avifauna può essere causata da un fattore di disturbo che viene considerato una minaccia per le specie stesse, le quali tendono ad abbandonare l'area verso zone più sicure.

2.4.2.2.1 Analisi degli impatti potenziali sulle componenti vegetali

Gli impatti potenziali dell'impianto in oggetto sulle componenti vegetali, sono dovuti esclusivamente alle polveri emesse in atmosfera e ad eventuali sversamenti di liquidi.

Le polveri emesse durante le operazioni di movimentazione dei rifiuti e il trattamento degli stessi, potrebbero danneggiare le strutture vegetative e riproduttive di alcune specie vegetali particolarmente sensibili a tali polveri. D'altro canto gli sversamenti di liquidi possono modificare lo stato chimico-fisico dei suoli creando un ambiente inospitale per le specie vegetali. La vegetazione presente nel sito in oggetto, è di tipo pioniera, tipica dell'habitat 8130 "*Ghiaioni del Mediterraneo e termofili*", caratterizzata da specie come: *Achnatherum calamagrostis*, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*; tali specie sono molto resistenti a fattori ambientali avversi; oltre a tale tipo di vegetazione, sono presenti diversi pini mediterranei (*Pinus pinea*), caratteristici dell'habitat 9540 "*Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*", i quali sono noti alla comunità scientifica per la loro elevata resistenza a fattori ambientali avversi, come la siccità, i forti venti, l'inquinamento atmosferico, la salsedine e le basse temperature.

Per quanto riguarda le specie vegetali citate nel formulario standard del SIC "Vesuvio" IT8030036 e della ZPS "Vesuvio e Monte Somma" IT8030037, si rileva quanto segue:

- ***Alnus cordata***: Tale specie non è presente nelle vicinanze del sito in cui è presente l'impianto, ma sussiste soprattutto sul versante settentrionale del Monte Somma, quindi non è minacciata dall'attività della ditta in oggetto.
- ***Helycrisum litoreum***: L'elicriso non è presente nelle immediate vicinanze dell'impianto oggetto del presente studio, ma è una specie che domina le pendici del Vesuvio e del Monte su suoli sassosi e distese laviche. La suddetta specie non è minacciata dall'attività della ditta Eredi Amaro Nicola s.r.l.
- ***Silene giraldii* e *Verbascum rotundifolium***: queste due specie spontanee sono comuni dell'area circostante al Vesuvio e al Monte Somma, quindi sono presenti anche nell'area in cui sussiste l'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi, ma le misure di mitigazione adottate dalla ditta permettono di ridurre drasticamente i potenziali impatti su di esse.

Nel complesso, dunque, l'attività di determinerà un disturbo trascurabile sul comparto floristico dell'area grazie ai sistemi di mitigazione adottati dalla ditta in oggetto.

2.4.2.2.2 Analisi degli impatti potenziali sulle componenti faunistiche

Per quanto riguarda la fauna, gli impatti ipotizzabili sono dovuti alle polveri emesse in atmosfera, alle emissioni acustiche e ad eventuali sversamenti di liquidi.

Tutte le componenti faunistiche possono essere danneggiate dai suddetti impatti potenziali, in particolare le emissioni di polveri in atmosfera e gli sversamenti di liquidi possono causare problemi di salute all'avifauna stanziale e migratoria, ai rettili e agli invertebrati. Mentre le emissioni rumorose possono alterare le abitudini nutrizionali e riproduttive delle componenti faunistiche.

Per quanto concerne i Chiroterti comprendenti il gruppo dei Rinolofi (*Rhinolophus ferrumequinum* *R. hipposideros*), il gruppo dei Vespertili (*Myotis myotis*, *M. capaccinii*, *M. bechsteini*,) e il gruppo dei Miniotteri (*Miniopterus schreibersi*), sono composti da specie legate ad ambienti forestali, ipogei come grotte o cavità artificiali, ed anche vecchie case abbandonate. Queste specie sono sicuramente in forte calo numerico, principalmente a causa dell'elevata frequentazione delle grotte, ma anche per l'uso abbondante di pesticidi in agricoltura e alla cattiva gestione del bosco.

I pipistrelli europei si cibano di insetti. Per il volo e per l'individuazione della preda utilizzano un sistema denominato ecolocalizzazione; si servono cioè di echi sonori, ottenuti emettendo impulsi ultrasonici dalla bocca o dal naso. I Rinolofi si distinguono da tutti gli altri

pipistrelli per la presenza di una complessa struttura epiteliale attorno alle narici, utilizzata per dirigere gli ultrasuoni emessi.

Gli unici impatti su tali componenti faunistiche sono: le emissioni di polveri in atmosfera e le emissioni sonore. Per quanto riguarda le emissioni di polveri derivanti dalla movimentazione dei rifiuti speciali non pericolosi e dal trattamento di essi, l'impatto sui chirotteri si traduce in un danno diretto e un danno indiretto dovuto all'abbandono dell'area da parte di quest'ultimi. Le forti emissioni sonore, invece, potrebbero interferire con il sistema di ecolocalizzazione dei chirotteri. Considerando che i chirotteri sono specie notturne e che l'impianto è attivo durante le ore diurne, gli impatti precedentemente descritti si avrebbero soltanto durante le ultime ore del giorno (quando inizia l'attività dei chirotteri stessi); inoltre, come già ampiamente detto, la ditta possiede diversi sistemi di abbattimento delle polveri emesse e diverse barriere a verde perimetrali all'impianto per l'abbattimento delle onde rumorose. In virtù di tutte le considerazioni sopra esposte, sono presenti nell'impianto in oggetto, misure di mitigazione e compensazione che riducono drasticamente i possibili impatti sui chirotteri e che verranno trattate, in seguito nel capitolo di competenza.

Per quanto riguarda i rettili e gli invertebrati presenti nell'area in esame, le specie:

- *Lacerta bilineata* (rettile)
- *Coluber viridiflavus* (rettile)
- *Elaphe quatuorlineata* (rettile)
- *Podarcis sicula* (rettile)
- *Scarabeus sacer* (invertebrato)

Sono presenti in gran parte del territorio nazionale (*Lacerta bilineata*, *Podarcis sicula*, *Scarabeus sacer*) e si sono adattate a vivere e riprodursi in aree antropizzate. Inoltre, dalle informazioni estratte dal Libro Rosso degli animali d'Italia, pubblicato dal WWF Italia, e realizzato con il contributo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 1998, risulta che tali specie, al momento, non corrono un immediato rischio di estinzione.

Per quanto riguarda la specie:

- *Lucanus cervus* (invertebrato)

Richiede per la sua riproduzione zone boschive con un sottobosco ricco di humus, tale descrizione caratterizza le foreste di *Castanea sativa*, che, come precedentemente detto, sono situate lontano dall'area in cui è presente l'impianto, sulle cime del Monte Somma

verso i comuni di Sant’Anastasia, Somma Vesuviana e Ottaviano, ben distante dall’area in cui è presente l’impianto oggetto del presente studio.

Ad ogni modo, nell’ottica della conservazione dell’integrità del sito, e per le considerazioni poc’anzi esposte, verranno applicate misure di salvaguardia e compensazione, descritte nel capitolo di competenza.

2.4.2.2.3 Analisi degli impatti sull’avifauna dell’area ristretta

Tra gli uccelli, il maggiore impatto potrebbe essere determinato dalle emissioni acustiche, dalle emissioni di polveri in atmosfera e dagli sversamenti di liquidi e da modificazioni nelle abitudini alimentari, riproduttive e migratorie.

L’esercizio dell’impianto in oggetto produce onde sonore che possono alterare le abitudini alimentari e riproduttive degli uccelli; le emissioni di polveri in atmosfera possono danneggiare la salute delle specie avicole e provocare l’abbandono del sito da parte di quest’ultime; gli sversamenti di liquidi possono inquinare l’habitat circostante all’impianto e, quindi, arrecare danno a tutte le specie animali ad esso associate. Per tutti i sopracitati impatti, la ditta possiede dei sistemi di mitigazione, descritti nel dettaglio nel capitolo di competenza. Andremo ora a descrivere i possibili impatti dell’impianto in oggetto sulle abitudini alimentari, riproduttive e sulle rotte migratorie dell’avifauna dell’area considerata. L’impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi ricade in un’area già ampiamente antropizzata e specie avicole segnalate nel sito SIC e nel sito ZPS, quali **il merlo (*Turdus merula*)**, **il colombaccio (*Colomba palumbus*)**, **la tortora (*Streptopelia turtur*)**, **il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)**, **il calandro (*Anthus campestris*)**, **l’averla piccola (*Lanius collurio*)**, **la quaglia (*Coturnix coturnix*)**, **il tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)**, **il tordo sassello (*Turdus iliacus*)**, **la calandrella (*Calandrella brachydactyla*)**, **la tottavilla (*Lullula arborea*)**, **l’albanella minore (*Circus pygargus*)** sono specie che si sono adattate nel tempo alla presenza dell’uomo e, quindi, svolgono le loro funzioni vitali e nidificano normalmente nelle aree adiacenti a zone antropizzate. Perciò l’attività dell’impianto in oggetto non provoca modificazioni nelle abitudini alimentari e riproduttive delle suddette specie. Per quanto riguarda la migrazione di quest’ultime, l’altezza di volo nel periodo migratorio è più o meno elevata e, quindi, l’impianto non provoca disorientamenti o deviazioni delle rotte migratorie (dato che l’impianto non presenta altezze degli edifici particolarmente elevate o di colori particolari rispetto alle strutture circostanti) tenendo anche conto del fatto che nella maggioranza dei casi, i voli migratori avvengono di notte, quando l’impianto non è in funzione.

Per quanto riguarda le specie:

- ***Sylvia undata* (Magnanina);**
- ***Ficedula albicollis* (Balìa dal collare;**
- ***Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo);**
- ***Milvus migrans* (Nibbio bruno);**
- ***Falco peregrinus* (Falco pellegrino);**
- ***Circus aeruginosus* (Falco di palude);**

prediligono soprattutto le zone boschive di media e alta quota e, quindi, sono presenti soprattutto nei boschi di castagno (*Castanea sativa*) e roverella (*Quercus pubescens*) del Monte Somma e nei boschi di leccio (*Quercus ilex*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*) del Vesuvio, lontano dall'area in cui è presente l'impianto oggetto di studio. Circa il fenomeno della migrazione delle ultime sei specie citate, valgono le considerazioni dette per le specie avicole precedenti, cioè: l'altezza di volo nel periodo migratorio è più o meno elevata (molto elevata nel caso dei rapaci: Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno; Falco pellegrino; Falco di palude) e, quindi, l'impianto non provoca disorientamenti o deviazioni delle rotte migratorie (dato che l'impianto non presenta altezze degli edifici particolarmente elevate o di colori particolari rispetto alle strutture circostanti) tenendo anche conto del fatto che nella maggioranza dei casi, i voli migratori avvengono di notte, quando l'impianto non è in funzione.

Riguardo ai rapaci, la dorsale appenninica è da sempre una "traccia" geomorfologica seguita da quasi tutte le specie.

A seguito delle considerazioni sopra esposte, e come già dichiarato, si è ritenuto indispensabile estendere l'analisi effettuare l'analisi dei flussi migratori, anche nelle aree limitrofe al SIC "Vesuvio" e alla ZPS "Vesuvio e Monte Somma".

Tale analisi è stata basata sulle informazioni bibliografiche.

Per ognuno dei SIC:

- Vesuvio;
- Monte Somma;

E per ognuna delle ZPS:

- Vesuvio e Monte Somma;

sono state considerate le specie migratorie individuate, inserite nell'Allegato 1 della Direttiva CEE 79/409 "Uccelli", o comunque soggette ai vincoli previsti dagli allegati II/1 e II/2 della stessa direttiva:

- **impegnate in chiari spostamenti da NORD – EST verso le regioni meridionali della nostra penisola (SUD – OVEST), nel periodo autunnale** (identificate con una freccia celeste nell'immagine sottostante - rotte secondarie);
- **impegnate in chiari spostamenti da NORD verso SUD – EST** (identificate con una freccia celeste nell'immagine sottostante - rotte secondarie), **nel medesimo periodo e che effettuano il percorso inverso nel periodo primaverile.**

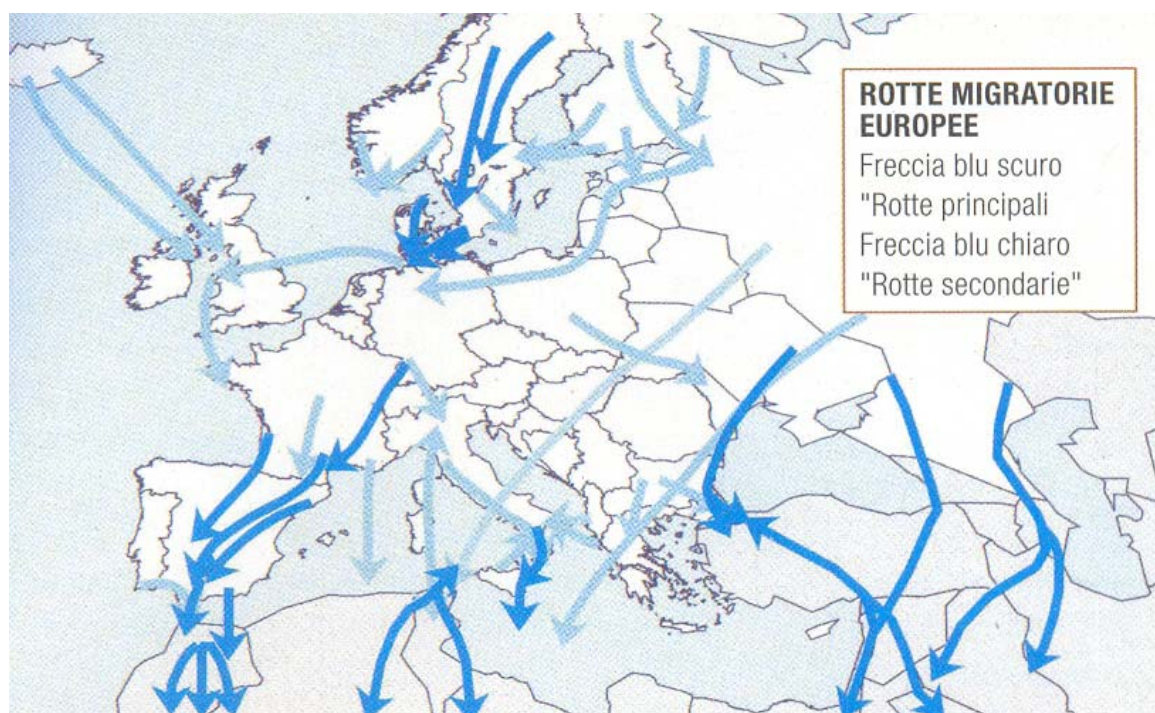


Figura 12 – Rotte migratorie principali e secondarie in Europa

A tal proposito, si ricorda che l'Italia è uno dei punti più importanti d'Europa per gli uccelli che si spostano dall'Africa al nostro continente, e viceversa, in quanto rappresenta un vero e proprio ponte in mezzo al Mediterraneo.

Delle specie interessate, individuate mediante ricerca bibliografica, ed identificate come direttamente e/o indirettamente interessate dall'impianto di stoccaggio trattamento di rifiuti speciali non pericolosi, nonché inserite nell'Allegato 1 della Direttiva CEE 79/409 "Uccelli", o comunque soggette ai vincoli previsti dagli allegati II/1 e II/2 della stessa direttiva, la maggior parte risultano specie migratrici regolari.

Questo implica sostanziali spostamenti, che si verificano, presumibilmente nel periodo autunnale, per alcune di queste, e primaverile per le altre.

In virtù delle considerazioni sopra esposte, sebbene le indagini bibliografiche condotte abbiano evidenziato l'assoluta mancanza di dati riguardanti flussi e rotte migratorie riferibili con precisione, alle località in oggetto, si ritiene fondamentale adottare i sistemi di

mitigazione per i possibili impatti sopra descritti. In tal senso, si prevedono una serie di misure di mitigazione e compensazione che verranno trattate, di seguito nel capitolo di competenza.

Al momento, risulta difficile stimare l'entità di un eventuale impatto dell'impianto sui flussi migratori.

2.4.2.3 Conclusione analisi degli impatti potenziali

Dall'analisi degli studi citati si può concludere che:

1. gli impatti potenziali dell'impianto in oggetto sulla componente floristica derivano dalle emissioni di polveri in atmosfera e dalle emissioni acustiche derivanti dalla movimentazione e dal trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi della ditta Eredi Amaro Nicola s.r.l.; un ulteriore impatto è rappresentato dai possibili sversamenti di liquidi che potrebbero inquinare l'habitat dell'area considerata e danneggiare tutte le specie vegetali ad esso associate. I suddetti impatti potenziali possono essere drasticamente ridotti tramite i sistemi di mitigazione descritti nel dettaglio nel capitolo di competenza.

2. gli impatti potenziali dell'impianto in oggetto sulla componente faunistica derivano dalle emissioni di polveri in atmosfera e dalle emissioni acustiche derivanti dalla movimentazione e dal trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi della ditta Eredi Amaro Nicola s.r.l.; un ulteriore impatto è rappresentato dai possibili sversamenti di liquidi che potrebbero inquinare l'habitat dell'area considerata e danneggiare tutte le specie vegetali ad esso associate. I suddetti impatti potenziali possono essere drasticamente ridotti tramite i sistemi di mitigazione descritti nel dettaglio nel capitolo di competenza. L'impatto dell'impianto sulle rotte migratorie, sulle abitudini alimentari e riproduttive delle specie avicole presenti nel sito SIC "Vesuvio" e ZPS "Vesuvio e Monte Somma" è nullo per le motivazioni sopra descritte.

2.4.3 Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione sono definite nella **Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE**, come misure intese a ridurre al minimo, addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione.

2.4.3.1 Sistemi di abbattimento delle polveri

L'impianto della ditta "Eredi Amaro Nicola s.r.l." presenta una serie di sistemi di abbattimento delle polveri derivanti dalla movimentazione degli inerti e dal trattamento degli stessi. Per quanto riguarda i cumuli di inerti, i sistemi di abbattimento consistono in una serie di aspersori ad alta pressione posti in punti strategici dell'impianto, che, bagnando gli inerti, evitano l'innalzamento delle polveri durante la movimentazione degli stessi o in caso di forte vento (**Figura 21**).





Figura 13 – Particolare degli aspersori ad alta pressione utilizzati per la bagnatura dei cumuli di inerti

Per quanto concerne la tettoia adibita a conferimento, selezione, cernita e messa in riserva Tip. 7.1, la bagnatura dei rifiuti inerti avviene tramite una serie di ugelli posti al di sotto della tettoia stessa, mostrati in **Figura 22**.



Figura 14 – Tettoia adibita a conferimento, selezione, cernita e messa in riserva Tip. 7.1 con particolare degli ugelli

Altri sistemi di abbattimento sono presenti sull'impianto di triturazione, in particolare:

- 1) Nella tramoggia di carico sono presenti degli ugelli che spruzzano acqua nebulizzata sui rifiuti inerti (**Figura 23**).



Figura 15 – Particolare degli ugelli presenti nella tramoggia di carico dell'impianto di triturazione

- 2) Al di sopra dei mulini triturator e sul vibro-vaglio sono presenti delle cappe di aspirazione (**Figura 24**) che convogliano le polveri emesse dalle condotte e, quindi, ad un sistema di abbattimento ad umido (**Figura 25**). Tale sistema emette acqua sulle polveri captate evitando, quindi, la loro dispersione in atmosfera.



Figura 16 – Particolare della cappa di aspirazione posta sul vibro- vaglio



Figura 17 – Panoramica del sistema di abbattimento ad umido e delle condotte

- 3) Sui nastri trasportatori sono presenti delle cupole metalliche rivestite in materiale plastico per abbattere le polveri emesse durante la corsa degli inerti (**Figura 26**) e degli ugelli che spruzzano acqua nebulizzata in uscita ai nastri stessi



Figura 18 – Particolare della copertura dei nastri trasportatori

2.4.3.2 Acque reflue

La tipologia delle acque reflue prodotte nell'impianto della ditta in oggetto sono differenziate nelle seguenti tipologie:

- **acque meteoriche di dilavamento piazzale;**
- **acque nere e grigie (acque dei servizi igienici);**
- **acque di scarico derivanti dall'abbattimento polveri**

Linea acque meteoriche e di dilavamento del piazzale

Le acque incidenti sul piazzale vengono captate tramite opportune pendenze del massetto da griglie in ghisa sferoidale di dimensioni 0,40 x 1,00 mt e tramite tubazioni sottotraccia all'interno di n° 2 vasche circolari di D=2,00 mt ed un H=4,00 mt. Le acque incidenti sulla pavimentazione in prossimità del trituratore sono invece captate da una griglia in ghisa sferoidale di dimensioni 0,60x0,60 mt e da qui convogliate tramite tubazione sottotraccia in

n° 2 vasche. La prima di forma circolare ha dimensioni D=1,50 mt ed un H=4,00 mt mentre la seconda di forma rettangolare presenta dimensioni 1,50 x 1,50 ed un H=2,50 mt. Tutte le vasche prima descritte presentano ognuna una ghisa sferoidale di dimensioni 0,60 x 0,60 mt. una volta riempite, una ditta autorizzata dall'Albo Gestore Ambientali provvede allo svuotamento e allo smaltimento dei reflui.

Descrizione del sistema di scarico delle acque reflue (acque nere e grigie) provenienti dai servizi igienici

Tale tipologia di acque nere e acque grigie, provenienti dagli scarichi dei servizi igienici; confluiscono tramite tubazioni sottotraccia in PVC Ø 150 mm in due vasche a perfetta tenuta realizzata in opera in c.a., completamente interrate. Nella prima vasca di tipo Imhoff avviene una sedimentazione primaria del materiale più grossolano tale vasca presenta un diametro di 1,20 mt ed una altezza interna di 3,00 mt. All'interno della seconda vasca avviene invece una sedimentazione secondaria e la chiarificazione del refluo, anche tale vasca presenta un D=1,20 mt ed un'altezza H pari a 3 mt. In dette vasche si ha lo stoccaggio provvisorio dei reflui che periodicamente con cadenza almeno annuale vengono smaltiti tramite ditte autorizzate all'Albo Gestori Ambientali.

Descrizione dello scarico delle acque per abbattimento polveri

Nell'azienda è presente una linea idrica utilizzata per l'abbattimento delle polveri prodotte dai cumuli di rifiuti e durante il processo di frantumazione e vagliatura. Tale linea idrica è collegata: ad appositi aspersori che bagnano i rifiuti in entrata nella tramoggia di carico con acqua nebulizzata; ad aspersori ad alta pressione che bagnano i cumuli di rifiuti stoccati nelle aree scoperte; all'impianto di abbattimento ad umido; ad aspersori presenti al di sotto della tettoia dove avviene il conferimento, selezione, cernita e messa in riserva dei rifiuti inerti della tipologia 7.1; ad aspersori presenti all'uscita ai nastri trasportatori senza nessun tipo di dispersione delle acque utilizzate, Si rimanda alla planimetria allegata per ulteriori approfondimenti.

2.4.3.3 Barriera a verde

L'impianto della società "Eredi Amaro Nicola s.r.l." presenta la piantumazione, lungo il perimetro, di barriere a verde, avente la seguente funzione:

- Di Abbattere / Compensare l'impatto visivo prodotto dalla struttura;

- Di Abbattere l'impatto prodotto dal rumore delle strutture di trattamento del ciclo di lavorazione.
- Di trattenere le polveri prodotte durante la lavorazione.

2.4.3.4 Ulteriori opere di mitigazione

Nei confronti dei fattori di potenziale impatto, che sono stati descritti sopra, l'impianto presenta una serie di interventi, a carattere sia progettuale che gestionale, per ridurre o minimizzare gli stessi.

Gli interventi di mitigazione considerati che mirano a ridurre gli impatti suddetti e a far sì che l'impianto nel suo complesso non interferisca con il paesaggio circostante sono:

- ⇒ Controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto: impedire l'ingresso di sostanze non previste riduce le possibili emissioni di vapori, odori e polveri;
- ⇒ Compartimentazione e razionalizzazione delle zone di carico e scarico, stoccaggio e trattamento rifiuti: ha effetto principalmente sull'emissione di polveri e rumori, ma anche sulle emissioni in atmosfera derivanti dallo scarico degli autoveicoli che seguono percorsi prestabiliti e ottimizzati, sul pericolo di incendio;
- ⇒ Razionalizzazione dei conferimenti per evitare contatti reattivi tra i rifiuti: evitare il contatto tra rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro o che possano dar luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore;
- ⇒ Misure di contenimento dei rifiuti attraverso la determinazione di quantità massime di stoccaggio per le varie tipologie: concorrono a ridurre il rischio di sversamenti nonché ad attenuare le emissioni di polveri;
- ⇒ Misure anti-incendio: concorrono a ridurre il rischio di incendio e di emissione di fumi;
- ⇒ Drenaggio e raccolta di sversamenti sul piazzale esterno dell'impianto concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di reflui e rifiuti liquidi e solidi;
- ⇒ Massetto in cemento armato impermeabile per le aree scoperte per la difesa dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde idriche da eventuali percolamenti dovuti ai liquidi derivanti dal trattamento dei rifiuti e dalle acque di dilavamento del piazzale;
- ⇒ Materiali assorbenti: concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di rifiuti;
- ⇒ Impianto di captazione per le acque di dilavamento del piazzale: per la captazione delle acque reflue di dilavamento piazzale (acque di prima pioggia), che raccolgono

tutte le sostanze inquinanti presenti sulla superficie del piazzale derivanti dallo stoccaggio dei rifiuti e dal transito degli automezzi sul piazzale;

- ⇒ Impianto di abbattimento delle polveri: consente di ridurre l'impatto derivante dalla presenza di polveri;
- ⇒ Presenza di aree verdi intorno al perimetro dell'impianto: la presenza di siepi, piante e alberi intorno al perimetro dell'area consentono di ridurre l'impatto visivo dei cumuli di rifiuti e anche l'inquinamento acustico prodotti dai macchinari;
- ⇒ Teli di copertura di colore idoneo: per ridurre l'impatto visivo;
- ⇒ Misure gestionali: consentono di ridurre gli impatti derivanti dagli sversamenti, da emissioni sonore, polverulente, nonché l'impatto visivo;
- ⇒ Misure di sicurezza: consentono di ridurre i rischi per la salute sia pubblica che dei lavoratori per le emissioni di vapori e fumi, rumori, odori e polveri.

Sono anche previsti controlli, verifiche e monitoraggi periodici per verificare lo stato delle attrezzature e dei sistemi di contenimento e periodiche manutenzioni su tutti gli impianti elettrici

I lavoratori utilizzeranno idonei D.P.I. e verranno sottoposti a sorveglianza sanitaria, per prevenire rischi per la salute.

Sono inoltre previste delle verifiche periodiche sulle modalità di stoccaggio dei liquidi, sulla funzionalità dell'impianto antincendio.

In fase di esercizio dell'impianto sarà necessario monitorare le popolazioni animali nell'area interessata dall'impianto e in un sito di controllo, ovvero un'area di riferimento limitrofa caratterizzata dalle stesse peculiarità ambientali. In particolare dovranno essere tenute in considerazione: il tipo di esposizione; il tipo di vegetazione; la disponibilità di cibo per le specie presenti nella zona dell'intervento; l'assenza di competitori in grado di influire in modo significativo sulla specie oggetto di verifica.

Infine per i Rinolfi, come suggerito nel Libro Rosso degli animali d'Italia, pubblicato dal WWF Italia, e realizzato con il contributo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 1998, le prime misure di conservazione devono essere necessariamente precedute da indagini mirate a scoprire almeno le principali colonie riproduttive. Successivamente si potrà procedere, per le maggiori colonie di ambienti ipogei, a chiudere le entrate con appositi cancelli in collaborazione con gruppi di speleologici locali.

A tal proposito, però, occorre osservare che dai sopralluoghi effettuati nel SIC e la ZPS interessati dall'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi, non risultano presenti cavità ipogee, tali da far ritenere la presenza di colonie ubicate in tali siti.

Per i Vespertili gli interventi auspicabili sarebbero la piantumazione di siepi, la conservazione dei vecchi alberi cavi e della vegetazione ripariale, la protezione degli ambienti ipogei e dei rifugi negli edifici, soprattutto quelli storici e rurali.

In conclusione, nei confronti dei fattori di potenziale impatto, si prevedono controlli, verifiche e monitoraggi periodici per verificare lo stato delle attrezzature e dei sistemi di contenimento e di mitigazione e periodiche manutenzioni su tutti gli impianti.

Si prevede un attento monitoraggio sul possibile disturbo delle opere sull'avifauna al fine di modificare o confermare la gestione dell'impianto.

2.4.4 Sintesi della fase di Valutazione appropriata

Si riporta di seguito una sintesi delle osservazioni condotte in fase di Valutazione Appropriata finalizzata all'analisi delle incidenze negative prodotte dal progetto sulle caratteristiche dell'area SIC e ZPS in studio.

MATRICE DI VALUTAZIONE APPROPRIATA	
Relazione sulla valutazione appropriata dell'impatto di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area SIC e ZPS nel Comune di Boscoreale (NA)	
Descrivere gli elementi del progetto che possono incidere in maniera significativa sul sito.	Il progetto proposto riguarda la valutazione dell'impatto di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area SIC e ZPS. I fattori considerati potenzialmente rischiosi per il SIC e la ZPS sono i disturbi arrecati alla fauna e alla flora durante l'esercizio dell'impianto stesso.
Identificare gli obiettivi di conservazione del sito.	<p>Pur non essendo dotati il SIC e la ZPS in esame di relativo Piano di Gestione, al fine di procedere con le analisi, si assumono validi i seguenti obiettivi di conservazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • salvaguardare gli habitat più congeniali per le specie presenti nel SIC e la ZPS; • ridurre e/o eliminare le possibili fonti di disturbo in prossimità dell'areale di nidificazione/riproduzione delle specie;

	<ul style="list-style-type: none"> • ridurre e/o eliminare le possibili fonti di inquinamento per l'ecosistema del sito (aria, acqua, suolo); • evitare introduzioni incontrollate di specie alloctone; • diminuire o controllare la pressione antropica all'interno dell'area del SIC e ZPS; • garantire una maggiore informazione, soprattutto presso la popolazione locale, circa le caratteristiche e le esigenze di salvaguardia degli habitat e delle specie presenti nel SIC e la ZPS.
Descrivere in che modo il progetto può incidere sulle specie principali e sugli habitat più importanti.	<p>Potenzialmente l'impianto in oggetto non può indurre nel SIC e nella ZPS una variazione o perdita di habitat poiché l'impianto è esistente in un'area già ampiamente antropizzata. I possibili impatti sono dovuti principalmente alle emissioni in atmosfera di polveri e alle emissioni acustiche derivanti dalla movimentazione e dal trattamento dei rifiuti; dallo sversamento di liquidi e, per quanto riguarda l'avifauna, alle modificazione delle rotte migratorie, alimentari e riproduttive. Per tutti i suddetti impatti, la ditta presenta una serie di sistemi di mitigazioni descritte nel capitolo di competenza.</p>
Descrivere le misure di mitigazione da introdurre per evitare, ridurre o porre rimedio agli eventuali effetti negativi sull'integrità del sito.	<p>⇒ <u>Controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto: impedire l'ingresso di sostanze non previste riduce le possibili emissioni di vapori, odori e polveri;</u></p> <p>⇒ <u>Compartimentazione e razionalizzazione delle zone di carico e scarico, stoccaggio e trattamento rifiuti: ha effetto</u></p>

	<p><u>principalmente sull'emissione di polveri e rumori, ma anche sulle emissioni in atmosfera derivanti dallo scarico degli autoveicoli che seguono percorsi prestabiliti e ottimizzati, sul pericolo di incendio;</u></p> <p>⇒ <u>Razionalizzazione dei conferimenti per evitare contatti reattivi tra i rifiuti: evitare il contatto tra rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro o che possano dar luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore;</u></p> <p>⇒ <u>Misure di contenimento dei rifiuti attraverso la determinazione di quantità massime di stoccaggio per le varie tipologie: concorrono a ridurre il rischio di sversamenti nonché ad attenuare le emissioni di polveri;</u></p> <p>⇒ <u>Misure anti-incendio: concorrono a ridurre il rischio di incendio e di emissione di fumi;</u></p> <p>⇒ <u>Drenaggio e raccolta di sversamenti sul piazzale esterno dell'impianto concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di reflui e rifiuti liquidi e solidi;</u></p> <p>⇒ <u>Massetto in cemento armato impermeabile per le aree scoperte per la difesa dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde idriche da eventuali percolamenti dovuti ai liquidi derivanti dal trattamento dei rifiuti e dalle acque di dilavamento del piazzale;</u></p>
--	--

	<p>⇒ <u>Materiali assorbenti: concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di rifiuti;</u></p> <p>⇒ <u>Impianto di captazione per le acque di dilavamento del piazzale: per la captazione delle acque reflue di dilavamento piazzale (acque di prima pioggia), che raccolgono tutte le sostanze inquinanti presenti sulla superficie del piazzale derivanti dallo stoccaggio dei rifiuti e dal transito degli automezzi sul piazzale;</u></p> <p>⇒ <u>Impianto di abbattimento delle polveri: consente di ridurre l'impatto derivante dalla presenza di polveri;</u></p> <p>⇒ <u>Presenza di aree verdi intorno al perimetro dell'impianto: la presenza di siepi, piante e alberi intorno al perimetro dell'area consentono di ridurre l'impatto visivo dei cumuli di rifiuti e anche l'inquinamento acustico prodotti dai macchinari;</u></p> <p>⇒ <u>Misure gestionali: consentono di ridurre gli impatti derivanti dagli sversamenti, da emissioni sonore, polverulente, nonché l'impatto visivo;</u></p> <p>⇒ <u>Misure di sicurezza: consentono di ridurre i rischi per la salute sia pubblica che dei lavoratori per le emissioni di vapori e fumi, rumori, odori e polveri.</u></p> <p><i>Si tratta, in tutti i casi considerati, di misure di mitigazione per le quali è stato possibile dimostrare un elevato grado di coerenza con gli obiettivi di conservazione del sito.</i></p>
<i>Conclusioni della fase di valutazione appropriata</i>	
<p>Alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della valutazione appropriata è possibile concludere che l'attività dell'impianto non consegue effetti in grado di pregiudicare l'integrità</p>	

del SIC“Vesuvio” e della ZPS “Vesuvio e Monte Somma”. Considerato però il margine di incertezza sul grado di incidenza dovuto essenzialmente all’assenza di studi di dettaglio sui flussi migratori nella zona in esame, si ritiene che la previsione di alcune misure di mitigazione e, in assenza di valide soluzioni alternative al progetto, di opportune misure di compensazione, siano efficaci nel rendere compatibile l’intervento con gli obiettivi di conservazione del sito.

In base alle valutazioni effettuate, non si può escludere che l’attività dell’impianto in oggetto non produca effetti sul sito, per cui si richiede l’analisi di soluzioni alternative al progetto o interne al progetto stesse.

2.5 Livello III - Analisi di soluzioni alternative

La prima soluzione presa in considerazione è la cosiddetta “**opzione zero**” cioè quella che prevede di non rinnovare l’autorizzazione dell’attività dell’impianto.

Da quanto è stato esposto circa gli obiettivi del ruolo della impianto, rinunciare alla sua attività comporterebbe il permanere della situazione attuale, che vede sempre in continua “sofferenza” il sistema di gestione dei rifiuti nella regione Campania.

La gestione dei rifiuti deve avere come obiettivo principale l’uso razionale e sostenibile delle risorse ed essere impostata seguendo un rigoroso ordine di priorità che prevede **l’ottimizzare al massimo il recupero dei rifiuti**; il preparati e avviati alle fasi di trattamento per recuperare da essi **materia prima secondaria e smaltire in discarica solo i rifiuti oggettivamente non recuperabili**. Questi 3 punti sono obiettivi imprescindibili dell’impianto.

Per quanto riguarda le alternative di sito si sottolinea che l’impianto è esistente per cui sarebbe improponibile ed economicamente molto svantaggioso ipotizzare altre destinazioni. Il costo di tale operazione, del resto, risulterebbe elevato, in quanto la trasformazione di un’area comporta sempre abbattimenti e ricostruzione di volumi e superfici e adeguamenti impiantistici. L’impatto ambientale per tale attività, è sicuramente minore.

2.5.1 Sintesi della fase di Analisi delle soluzioni alternative

Si riporta di seguito una sintesi delle osservazioni condotte in fase di Analisi delle soluzioni alternative, finalizzata all’individuazione di varianti per la limitazione delle incidenze negative indotte dal progetto sulle caratteristiche dell’ area SIC e ZPS in studio.

MATRICE DI VALUTAZIONE SOLUZIONI ALTERNATIVE	
<i>Relazione sulla valutazione delle soluzioni alternative per un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area SIC e ZPS nel Comune di Boscoreale (NA)</i>	
Opzione zero	Consiste nel non rinnovare l'autorizzazione dell'attività dell'impianto. L'ipotesi è da scartare in quanto difforme dagli indirizzi programmatici europei, nazionali e regionali in termini di gestione dei rifiuti.
Conclusioni della fase di valutazione delle soluzioni alternative	
Alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della presente valutazione, è possibile affermare che pur non potendo escludere l'esistenza di soluzioni alternative, in via precauzionale, è necessario procedere alla definizione di misure di compensazione.	

In base alle valutazioni effettuate, non potendo considerare attuabili alcune soluzioni, si richiede la definizione di misure compensative per limitare l'incidenza sull'integrità del sito.

2.6 Livello IV – Valutazione di misure di compensazione

Le misure compensative possono essere definite come quelle misure aggiuntive, finalizzate a contrastare gli effetti negativi sui siti natura 2000 e a mantenere la coerenza globale del sito.

A tal proposito l'espressione «*coerenza globale*» figura nell'articolo 6, paragrafo 4, con riferimento alla situazione in cui è autorizzata la realizzazione di un piano o progetto per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e lo Stato membro deve adottare misure a compensazione della perdita.

Tuttavia, non essendovi, al momento, un piano di gestione, si ritiene utile mantenere la coerenza con l'attuale destinazione d'uso del territorio, fermi restando i principi di tutela e di salvaguardia delle specie considerate di interesse comunitario, e di procedere a rinnovare l'autorizzazione di un impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali non pericolosi, al fine di migliorare il sistema di gestione dei rifiuti della Regione Campania, da tempo in uno stato di "sofferenza".

Tenendo fede ai principi di tutela e salvaguardia degli habitat interessati dall'attività dell'impianto oggetto del presente studio, e delle specie maggiormente condizionate dallo stesso (sia direttamente che indirettamente), ritenendo la componente faunistica (uccelli e chiroteri)

maggiormente penalizzata, gli interventi di compensazione programmati quale parte integrante del presente studio, saranno indirizzati principalmente a tali gruppi faunistici.

A tale fine, si rende necessario prendere in considerazione una serie di interventi che pongano in essere quanto suggerito dalla direttiva comunitaria e di ridurre al minimo i potenziali impatti dovuti all'attività dell'impianto oggetto del presente studio.

Fasce ed aree arboreo-arbustive in posizioni strategiche rispetto all'impianto:

Le fasce di vegetazione lungo direttrici preferenziali di spostamento di rapaci ed altre specie avicole, possono adempiere a diverse funzioni.

Possono (si pensi alla presenza di macchie arboree), ad esempio, servire a collegare tra loro unità naturali come le varie aree SIC e ZPS, considerate nel presente studio che sono utilizzate contestualmente da più specie avicole, oppure formare corridoi preferenziali (siepi e corridoi arborei lineari, utilizzabili sia da piccoli animali (es. Coleotteri Carabidi, alcuni rettili, ecc.) per lo scambio di individui, dirottando tali spostamenti lontano dall'Impianto. Inoltre, macchie arboree proteggono l'ambiente circostante dal rumore e contribuiscono a limitare i processi erosivi (ad esempio quelli causati dall'azione del vento) in punti particolarmente vulnerabili (APAT).

Creazione di ambienti sostitutivi:

Si possono creare, ad esempio, nuovi luoghi di alimentazione per i rapaci onde evitare che gli animali, durante i loro spostamenti giornalieri o stagionali siano costretti ad attraversare zone a rischio.

2.6.1 Sintesi della fase di Valutazione di misure compensative

Le misure compensative sono relative agli interventi tecnici migliorativi dell'ambiente preesistente, che possono funzionare come compensazioni degli impatti residui, là dove questi non potranno essere ulteriormente mitigati in sede tecnica. Come benefici ambientali agli impatti residui, un intervento di compensazione può tradursi, come si è visto, in una creazione di habitat all'interno dell'area, in una posizione quanto più prossima alla fonte di disturbo.

La definizione della tipologia, della dimensione e della posizione di un eventuale corridoio ecologico o di un'area a macchia arborea richiede però maggiori approfondimenti e studi che potranno essere quindi effettuati, quale integrazione al progetto, a seguito di parere positivo al presente Studio di Valutazione di Incidenza.

3 Sintesi dello studio di Valutazione di Incidenza

3.1 Considerazioni preliminari

3.1.1 Pianificazione regionale in materia di smaltimento dei rifiuti

Con deliberazione n.265 del 14/06/2011, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 37 del 17 giugno 2011 e con deliberazione n. 212 del 24/05/2011, la Giunta Regionale della Campania ha adottato rispettivamente il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)** e il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)** dando formalmente avvio alla fase di consultazione pubblica da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Campania

Il **Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)** ha l'obiettivo primario di definire le soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare per risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" in Regione Campania.

Gli obiettivi strategici del **PRGRU** mirano a:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- individuare scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica per valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- mappare i dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- proporre soluzioni impiantistiche per il trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;

- selezionare criteri per l'analisi delle problematiche di localizzazione, in piena sintonia con quanto già definito per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Campania

Il **PRGRS** è il documento di pianificazione del ciclo dei rifiuti speciali in Campania adottato con **D.G.R. n. 212 del 24/05/2011** allo scopo di:

- garantire la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione integrato e coordinato dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico;
- assicurare che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo della minimizzazione dell'ammontare di quelli smaltiti illegalmente;
- ridurre la generazione per unità locale dei rifiuti di origine industriale e commerciale;
- tendere all'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti speciali;
- adottare misure per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, attraverso sistemi che consentano un'affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione;
- promuovere l'uso di tecnologie pulite che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies";
- individuare misure operative e soluzioni organizzative finalizzate al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a smaltimento;
- contribuire alla realizzazione di strutture impiantistiche adeguate in numero, tipologia e potenzialità per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità.

3.1.2 POR –FESR 2007 - 2013

Il Programma Operativo Regionale (**POR**) della Regione Campania **POR – FESR 2007 - 2013** è il documento di programmazione della Regione che costituisce il quadro di riferimento per l'utilizzo delle risorse comunitarie del FESR (Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale) per garantire la piena convergenza della Campania verso l'Europa dello sviluppo. Il Programma - adottato con decisione della Commissione Europea l'11 settembre 2007 - definisce la strategia di crescita regionale individuando **sette Assi prioritari** di intervento:

- 1. Sostenibilità ambientale ed attrattività culturale turistica;**
- 2. Competitività del sistema produttivo regionale;**

3. Energia;
4. Accessibilità e trasporti;
5. Società dell'Informazione;
6. Sviluppo urbano e qualità della vita;
7. Assistenza tecnica e cooperazione.

In particolare, l'**Asse 1 "Sostenibilità ambientale e attrattività culturale e turistica"** ha lo scopo di affrontare le emergenze ambientali che caratterizzano la Regione Campania, contribuendo alla creazione di un contesto naturale sano e vivibile che sia attraente per le persone e per le imprese e consenta di promuovere il miglioramento dell'offerta turistica.

L'Asse persegue, quindi, il connubio tra la tutela ambientale e la crescita economica derivante dallo sviluppo di attività turistiche e culturali, in un'ottica di sostenibilità e di consolidamento degli interventi fin qui realizzati per il governo complessivo del territorio. La riduzione degli impatti negativi generati dalle dinamiche ambientali costituisce, infatti, nell'impianto dell'Asse, condizione necessaria e sufficiente per il miglioramento dell'attrattività turistica della regione. La correlazione tra salvaguardia dell'ambiente e valorizzazione delle risorse naturali e culturali è perseguita privilegiando anche il ruolo dei parchi quali sistemi locali capaci di innescare processi di sviluppo sostenibili.

Tra gli **Obiettivi Specifici** dell'**Asse 1**, (1.a – Risanamento Ambientale, 1.b – Rischi Naturali, 1.c – Rete Ecologica, 1.d – Sistema Turistico), vi è quello **1.a Risanamento Ambientale**, che si prefigge di *favorire il risanamento ambientale potenziando l'azione di bonifica dei siti inquinati, migliorando la qualità dell'aria e delle acque, promuovendo la gestione integrata del ciclo dei rifiuti*, attraverso la definizione di **quattro Obiettivi Operativi** e per ogni Obiettivo, specifiche **Attività**:

GESTIONE INTEGRATA DEL CICLO DEI RIFIUTI

- *Completare, in ogni sua parte, la filiera della gestione integrata del ciclo dei rifiuti urbani e promuovere la gestione eco-compatibile dei rifiuti industriali;*
 - a) Riorganizzazione ed ampliamento della rete di impianti pubblici destinati al recupero di materia dai rifiuti (riciclaggio, compostaggio, smaltimento sovrall'i e di trattamento), anche attraverso il ricorso al partenariato pubblico – privato;
 - b) Realizzazione di impianti per il trattamento del percolato;
 - c) Realizzazione di nuove discariche, conformi al piano regionale dei rifiuti e alla direttiva quadro comunitaria;

- d) Incentivi per la realizzazione e/o l'adeguamento di impianti destinati al recupero di materia derivante da rifiuti industriali e/o dalla raccolta differenziata, e al trattamento e all'inertizzazione dei materiali contenenti amianto;
- e) Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione ai cittadini per incentivare la raccolta differenziata dei rifiuti;
- f) Realizzazione di interventi per l'attivazione ed il funzionamento degli ATO, di cui alla L.R. n.4/07, con esclusione di pure misure di governance e di costi operativi.

MIGLIORARE LA SALUBRITA' DELL'AMBIENTE

- *Migliorare la salubrità dell'ambiente, attraverso la bonifica dei siti inquinati, prevalentemente nelle aree sensibili o a forte vocazione produttiva;*
 - a) Bonifica e riqualificazione per il ripristino della qualità ambientale anche con interventi di recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei siti già inseriti nel Piano Regionale di Bonifica, (dando priorità al completamento degli interventi nei Siti di Interesse Nazionale già caratterizzati) e delle aree pubbliche dismesse ;
 - b) Ripristino ambientale delle discariche pubbliche autorizzate e non più attive e/o interventi di sistemazione finale nonché delle discariche abusive su siti pubblici;
 - c) Decontaminazione di aree e di edifici pubblici caratterizzati dalla presenza di amianto esclusa la mera rimozione di tetti in eternit;
 - d) Realizzazione di interventi volti a garantire la riduzione delle emissioni inquinanti, in conformità al "Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" (rimodulazione e aggiornamento degli strumenti di rilevamento, realizzazione del cold ironing nei porti, supporto informativo e/o informatico per i servizi di car pooling e car sharing, ecc.) con finanziamento di possibili opere di compensazione, finalizzate a forme di riequilibrio ambientale.

1.3 MIGLIORARE LO STATO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI

- *Migliorare lo stato dei corpi idrici superficiali, al fine di assicurare un contesto ambientale più attrattivo per l'utilizzo sociale ed economico della risorsa mare*
 - a) Bonifica delle falde acquifere, disinquinamento delle acque contaminate e diminuzione del carico inquinante lungo alvei, canali, ecc. con sbocco diretto a mare;

- b) Supporto al processo autodepurativo dei litorali marini, anche con il posizionamento di condotte sottomarine integrate con impianti di depurazione.

1.4 MIGLIORARE LA GESTIONE INTEGRATA DELLE RISORSE IDRICHE

- *Garantire un adeguato livello di servizio, attraverso il completamento delle opere del ciclo integrato delle acque.*
 - a) Realizzazione del SIIT (Sistema Idrico Informatico Territoriale);
 - b) Realizzazione e potenziamento di impianti di depurazione, di raccolta, di regimazione, trattamento e riuso delle acque reflue, anche attraverso il ricorso al partenariato pubblico privato, a partire dalla messa in funzione degli impianti esistenti e coerentemente agli interventi previsti dalla pianificazione di settore;
 - c) Ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse idriche, attraverso la captazione, la razionalizzazione ed il potenziamento delle reti civili/industriali o a scopo multiplo, il riuso delle acque reflue, la riduzione delle perdite lungo gli acquedotti e lungo le reti di adduzione e distribuzione, anche al fine di introdurre comportamenti e strategie di adattamento al cambiamento climatico;
 - d) Interventi di completamento degli schemi idrici previsti nei Piani d'Ambito, prevalentemente attraverso il ricorso al partenariato pubblico privato;
 - e) Riqualficazione e razionalizzazione delle reti civili/industriali o a scopo multiplo esistenti, attraverso strumenti di ingegneria finanziaria confluenti nella creazione di un Fondo dedicato (opere di ricerca perdite, automazione, riconfigurazione di reti).

3.1.3 Pianificazione Provinciale

Per quanto riguarda gli strumenti pianificatori a livello provinciale, il presente studio prende in considerazione il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli**, ove si suddivide in “**Sistemi Territoriale di Sviluppo**” il territorio di sua competenza.

Il **comune di Boscoreale** fa parte del **Sistema Territoriale di Sviluppo** denominato **STS MIGLIO D'ORO–TORRESE–STABIESE A DOMINANTE PAESISTICO-AMBIENTALE-CULTURALE**.

Le priorità del Sistema territoriale in cui ricade il comune di Boscoreale, sono: il blocco delle potenzialità di crescita dell'insediamento residenziale per i comuni dell'Area a rischio vulcanico, dato il rischio di catastrofe, integrazione di servizi urbani di livello superiore e di servizi a l

turismo naturalistico (parco del Vesuvio) e culturale anche cogliendo in particolare le opportunità offerte dal riuso delle aree industriali dismesse, promozione di servizi legati alle attività portuali (in particolare crocieristiche) ed alla cantieristica; valorizzazione, in ambito urbano, del “polo del corallo” (Torre del Greco); integrazione di servizi urbani di livello superiore; valorizzazione delle attività legate alla formazione universitaria ed alla ricerca attraverso la promozione di servizi. Promozione di servizi legati alle attività portuali qualificazione ed incremento dei servizi al turismo (termale, naturalistico - Monti Lattari; culturale – patrimonio archeologico).

La Provincia di Napoli individua come prioritari nella applicazione a livello locale del PTCP, i seguenti “assi strategici”:

- A) la valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano, in forme policentriche e reticolari atte a migliorare l’efficienza e l’efficacia delle città in quanto motori di sviluppo sostenibile, e da promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio provinciale;
- B) la conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico, in modo da rafforzare i valori identitari, l’attrattività e l’abitabilità del territorio provinciale e da propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale;
- C) lo sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale, al fine di assecondare la riarticolazione urbana, di ridurre le difficoltà d’accesso ai servizi e alle risorse e di ridurre l’impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture;
- D) il rafforzamento dei sistemi locali territoriali, della loro capacità di auto organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale.

3.1.4 Considerazioni

Da quanto è stato esposto circa gli obiettivi del ruolo dell’impianto, rinunciare all’ aumento della capacità produttiva dell’ impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi comporterebbe il permanere della situazione attuale, che vede sempre in continua “sofferenza” il sistema di gestione dei rifiuti della Regione Campania.

La gestione dei rifiuti deve avere come obiettivo principale l'uso razionale e sostenibile delle risorse ed essere impostata seguendo un rigoroso ordine di priorità che prevede:

- ❑ **riduzione della produzione e soprattutto della pericolosità dei rifiuti;**
- ❑ **riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti sotto forma di materia ed energia, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata;**
- ❑ **smaltimento in condizioni di sicurezza dei soli rifiuti che non hanno altra possibilità di recupero o trattamento.**

Questi tre punti sono obiettivi imprescindibili dell'impianto in oggetto.

3.2 Giudizio di incidenza

Lo studio effettuato porta alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000 **Campania, "Vesuvio" codice SIC-IT8030036 e "Vesuvio e Monte Somma" codice ZPS-IT8030037**, tali da compromettere gli obiettivi di conservazione del sito.

La struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento dell'habitat a lungo termine, esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Si ritiene che le misure di mitigazione e compensazione siano sufficienti a prevenire e/o contenere gli impatti sul sito di importanza comunitaria e sulla zona di protezione speciale. Pertanto con il completamento di questa fase si ritiene conclusa la valutazione di incidenza relativa all' aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi.

Dallo Studio di Valutazione di Incidenza, considerando:

- la localizzazione dell'area;
- le misure di mitigazione e di compensazione adottate;
- che migliorare la gestione dei rifiuti attraverso il riutilizzo di essi per la produzione di materie prime seconde rappresenta una delle priorità della Regione Campania, in quanto, favorisce l'occupazione ed il coinvolgimento delle realtà locali e consente di ridurre le quantità di rifiuti che pervengono alle discariche e il complessivo impatto ambientale ad esse associato;
- il ruolo dell'impianto nella programmazione della gestione dei rifiuti nazionale e regionale;

risulta che l'attività di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi dell'impianto in oggetto non pregiudica l'integrità del **Sito di Importanza Comunitaria, "Vesuvio codice SIC-IT8030036" e la Zona di Protezione Speciale "Vesuvio e Monte Somma codice ZPS-**

IT8030037”. E’ giusto poi sottolineare che il Comune di Boscoreale si sta dotando di un Piano urbanistico Comunale come prevede la normativa vigente e nell’ ambito della procedura di approvazione il Parco del Vesuvio ha espresso il seguente sentito per quello che riguarda la valutazione di incidenza svolta dal Comune stesso:

“Per quanto concerne gli aspetti naturalistico-ambientali, ritenuto che gli interventi previsti nel PUC di Boscoreale nel territorio interessato dalla presenza di Siti di Interesse comunitario non comportano sostanziali modificazioni significative del territorio, non producono rilevante trasformazione della morfologia del territorio, non influiscono significativamente sulla funzionalità delle reti ecologiche locali, e non contrastano la naturale evoluzione delle comunità biologiche presenti, non sussistono motivi ostativi all'applicazione del suddetto PUC.”

La tabella successiva riassume le conclusioni della valutazione di incidenza, condotta ai sensi dell’articolo 6, par. 3 e 4, della Direttiva Habitat, relativa alla valutazione dell’impatto di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi presente nel comune di Boscoreale (NA) in un territorio ricadente in area SIC e ZPS, ossia classificato rispettivamente come Sito di Interesse Comunitario e Zona di Protezione Speciale all’interno della Rete Natura 2000.

<i>Sintesi delle valutazioni previste dall’articolo 6, paragrafi 3 e 4</i>	
Informazioni dettagliate del progetto e delle agenzie ed organismi coinvolti	
Indicare la denominazione del progetto ed una breve descrizione	Il progetto in esame, oggetto della presente <i>Valutazione di incidenza</i> , riguarda la valutazione dei possibili impatti sulle aree SIC e ZPS derivanti dall’ aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non; pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto) provenienti da demolizioni e scavi di cantieri edili ricadente

	nella perimetrazione dell'area S.I.C (Sito di Interesse Comunitario): Vesuvio, Codice Sito: IT8030036 , e nella perimetrazione dell'area Z.P.S. (Zona di Protezione Speciale): Vesuvio e Monte Somma, Codice Sito: IT8030037 nel Comune di Boscoreale (NA) in via Balzano n° 2.
Indicare la denominazione, il numero di codice di Natura 2000 e la descrizione del sito	<p>Nome del sito: "Vesuvio" Codice sito: cod. IT8030036</p> <p>Ambiente caratterizzato da una vegetazione pioniera di substrati incoerenti e di colate laviche (soprattutto muschi e licheni), oltre a specie arbustive ed arboree tipiche della macchia mediterranea (<i>Pinus pinea</i>, <i>Cytisus scoparsi</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Erica arborea</i>).</p> <p>Nome del sito: "Vesuvio e Monte Somma" Codice sito: cod. IT8030037</p> <p>Ambiente caratterizzato da una vegetazione pioniera di substrati incoerenti e di colate laviche (soprattutto muschi e licheni), oltre a specie arbustive ed arboree tipiche della macchia mediterranea (<i>Pinus pinea</i>, <i>Cytisus scoparsi</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Erica arborea</i>).</p>
Elencare tutti i documenti pertinenti esaminati nel corso delle valutazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 79/409/CEE • Direttiva 92/43/CEE • Direttiva 97/62/CEE • D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 • La gestione dei siti della rete natura 2000 – guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat • Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida

	<p>metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva "Habitat" 92/43/CEE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro Rosso degli Animali d'Italia. WWF Italia e Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica - 1998
Valutazioni condotte ai sensi dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4	
<p>Livello I</p> <p>Risultati dell'identificazione preliminare e valutazione della significatività dell'incidenza</p>	<p>Sulla base delle valutazioni espresse in precedenza non è possibile escludere la possibilità che l'Impianto possa produrre effetti negativi sul SIC e la ZPS dovuti, principalmente, al disturbo provocato da alcuni degli elementi del progetto sopra descritti.</p> <p>Esiste, quindi, un certo margine di incertezza che non ci consente di escludere effetti negativi sui siti, e che rende necessario un'ulteriore approfondimento.</p>
<p>Livello II</p> <p>Risultati della valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito e valutazione delle misure di mitigazione</p>	<p>Alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della valutazione appropriata è possibile concludere che l'attività dell'impianto non consegue effetti in grado di pregiudicare l'integrità del SIC "Vesuvio" e della ZPS "Vesuvio e Monte Somma". Considerato però il margine di incertezza sul grado di incidenza dovuto essenzialmente all'assenza di studi di dettaglio sui flussi migratori nella zona in esame, si ritiene che la previsione di alcune misure di mitigazione e, in assenza di valide soluzioni alternative al progetto, di opportune misure di compensazione, siano efficaci nel rendere compatibile l'intervento con gli obiettivi di</p>

	conservazione del sito.
Livello III Risultati della valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito e analisi delle soluzioni alternative	Alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della presente valutazione, è possibile affermare che pur non potendo escludere l'esistenza di soluzioni alternative, in via precauzionale, è necessario procedere alla definizione di misure di compensazione.
Livello IV Risultati della valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito e valutazione delle misure di compensazione	<p>Le misure compensative sono relative agli interventi tecnici migliorativi dell'ambiente preesistente, che possono funzionare come compensazioni degli impatti residui, là dove questi non potranno essere ulteriormente mitigati in sede tecnica. Come benefici ambientali agli impatti residui, un intervento di compensazione può tradursi, come si è visto, in una creazione di habitat all'interno dell'area, in una posizione quanto più prossima alla fonte di disturbo.</p> <p>La definizione della tipologia, della dimensione e della posizione di un eventuale corridoio ecologico o di un'area a macchia arborea richiede però maggiori approfondimenti e studi che potranno essere quindi effettuati, quale integrazione al progetto, a seguito di parere positivo al presente Studio di Valutazione di Incidenza.</p>

Il presente studio di Valutazione di Incidenza è stato redatto ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE per l' aumento della capacità produttiva di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi in area SIC e ZPS, nel Comune di Boscoreale (NA) in quanto intervento non direttamente connesso con la gestione del sito.

Sono state individuate nella fase di Screening le possibili incidenze negative indotte dal progetto sul sito.

Nella successiva fase di Valutazione Appropriata sono state ulteriormente dettagliate tali incidenze soprattutto in funzione della conservazione dell'integrità del sito.

Avendo constatato l'impossibilità di attuazione di valide soluzioni alternative per limitare gli impatti interessanti soprattutto la componente faunistica, sono state fornite utili indicazioni per la realizzazione di misure compensative.

In definitiva, si ritiene dunque che, subordinatamente all'adozione delle misure di compensazione e di quelle di mitigazione descritte in dettaglio nella presente relazione, la realizzazione dell'intervento sia compatibile con il rispetto degli obiettivi di coerenza della Rete Natura 2000.

Pagani (Sa) lì, 26/06/2017

I Tecnici

