

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA



COMUNE DI VILLAGRANCA TIRRENA (ME)



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA
IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA
GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO
"DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAGRANCA TIRRENA.**

CARTOGRAFIA PDG "M. PELORITANI" ED ORTOFOTO



VALUTAZIONE APPROPRIATA D'INCIDENZA (VINCA 2°LIVELLO)

RELAZIONE GENERALE



STUDIO AGROTECNICO
Agr.Dott. Nat. Giovanni Sarra
Viale P. Umberto n. 61 Bb
98122 Messina Tel/Fax: 090 713501-389 6191877
Email: giovanni.sarra@gmail.com
Pec: giovannisarra@peragrotecnici.it

Messina 16/02/26

DITTA:

GIORGIANNI MARGARET CONNIE

CONSULENTE AMBIENTALE:

AGR. DOTT. NAT GIOVANNI SARRA



INDICE

PREMESSA	4
METODOLOGIA.....	4
1. LA RETE ECOLOGICA NATURA 2000.....	7
1.1 LA DIRETTIVA «HABITAT».....	8
1.2 LA DIRETTIVA «UCCELLI»	9
2. LA RETE ECOLOGICA SICILIANA.....	10
2.1 LE STRATEGIE, GLI OBIETTIVI ED I FABBISOGNI.....	12
2.2 LA STRUTTURA DELLA RETE	15
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	17
3.1 PREMESSA	17
3.2 NORMATIVA SPECIFICA RELATIVA AI SITI DELLA RETE ECOLOGICA NATURA 2000.....	17
3.3 NORMATIVA SPECIFICA PER LA TUTELA DELLA FAUNA E DELLA FLORA	22
LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA DELL'INCIDENZA.....	25
5.1 GESTIONE DEL SITO.....	29
5.2 IL PIANO DI GESTIONE "MONTI PELORITANI".....	29
5.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE AMBITO 9 "AREA DELLA CATENA SETTENTRIONALE – MONTI PELORITANI"	30
5.4 CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELLE OPERE OGGETTO DI STUDIO	31
5.5 PRESSIONE ANTROPICA E SUE FLUTTUAZIONI.....	32
5.6 ALTERAZIONI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PROGETTO.....	33
5.7 USO DELLE RISORSE.....	33
5.8 PRODUZIONE DI EMISSIONI, RIFIUTI E ROCCE DI SCAVO.....	34
5.5 RISCHIO INCIDENTI.....	35
5.6 COMPLEMENTARIETÀ CON ALTRI PROGETTI.....	36
6 DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000: ZPS ITA030042 "MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE E AREA MARINA DELLO STRETTO DI MESSINA"	39
6.1 CARATTERISTICHE DEL SITO NATURA 2000: ZPS ITA030042	39
6.2 HABITAT ESISTENTI NELLA ZPS ITA030042.....	43
6.3 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	46
6.4 STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E/O MINACCE (REPORT ART. 17 DH O 12 DU, O INFO PIÙ DI DETTAGLIO DA PDG E MDC).....	48
7 CARATTERISTICHE AMBIENTALI ABIOTICHE DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO.....	51
7.1. LINEAMENTI GEOLOGICI E CONDIZIONI LITOLOGICHE LOCALI.....	51
7.2 GEOMORFOLOGIA	52
7.2.1. Generalità.....	52
7.2.2. Condizioni morfologiche dell'area di studio.....	54
7.3 IDROGEOLOGIA	55
7.3.1 Generalità.....	55
7.3.2 Condizioni idrogeologiche dell'area di studio.....	56
7.4 IL SUOLO	56
7.5 CLIMATOLOGIA	60
8. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI BIOTICI DI "INTERESSE SPECIFICO" (FLORA, HABITAT E SPECIE FAUNISTICHE) DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO.....	63
8.1. FLORA E VEGETAZIONE DELLA SICILIA	63
8.2 CONSISTENZA DEL PATRIMONIO FLORISTICO RINVENUTO NELLE AREE OGGETTO DI STUDIO.....	65
8.2.1 Analisi della flora.....	70
8.2.2 Specie di particolare interesse geobotanico.....	71
8.3 FLORA E VEGETAZIONE DELL'AREA DELLO STRETTO DI MESSINA DI PARTICOLARE INTERESSE GEOBOTANICO	72
8.4 LE TIPOLOGIE DI HABITAT PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI STUDIO.....	74
8.4.1 Le tipologie di habitat secondo i sistemi di classificazione Corine Land Cover, Corine Biotopes, Natura 2000 presenti nell'area di progetto.....	75
8.5 ANALISI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI ED INDIVIDUAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ.....	77
8.6 ANALISI DEI CORRIDOI ECOLOGICI E DELLE ZONE CUSCINETTO (BUFFER ZONE).....	77
8.7 CONNESSIONI CON ALTRE AREE PROTETTE.....	78

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

8.8 FAUNA	79
8.8.1 Avifauna della ZPS ITA030042	79
8.8.2 Invertebrati	92
8.8.3 Erpetofauna	94
8.8.4 Teriofauna	94
8.8.5 Specie faunistiche caratterizzanti l'area interessata dal progetto	95
9 QUALIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI DI INTERESSE SPECIFICO (FLORA VEGETAZIONE E FAUNA).....	107
10 VALUTAZIONE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO SUL SISTEMA AMBIENTALE	112
10.1 DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI IMPATTO.....	112
10.2 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE	113
10.2.1 Fase di costruzione.....	113
10.2.2 Fase a regime.....	113
10.3 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE FISICO.....	114
10.3.1 Atmosfera.....	114
10.3.2 Geologia e geomorfologia	114
10.3.3 Suolo.....	114
10.3.4 Idrologia.....	114
10.4 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE BIOLOGICO	115
10.4.1 Flora e Vegetazione.....	115
10.4.2 Fauna	115
10.4.3 Ecosistemi.....	119
10.4.3 FORME DI INCIDENZA DEL PROGETTO SULL'INTEGRITÀ DEL SITO NATURA 2000.....	120
10.5 CHECK- LIST DEGLI IMPATTI.....	120
10.6 MATRICI DEGLI IMPATTI	124
10.7 INCIDENZA DELLE OPERE IN PROGETTO SULLE SPECIE DI PARTICOLARE VALORE CONSERVAZIONISTICO-SCIENTIFICO E SUGLI HABITAT DELLA ZPS ITA030042	128
10.7.1 Valutazione della significatività	128
10.7.2. Esito della Valutazione della significatività.....	129
10.7.3 ANALISI DEGLI INDICATORI AMBIENTALI DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA	129
10.8 CHECKLIST SULL'INTEGRITÀ DEL SITO ZPS ITA030042 "MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE ED AREA MARINA DELLO STRETTO DI MESSINA"	131
11. MISURE DI MITIGAZIONE	133
11.1 MISURE PREVENTIVE E CORRETTIVE.....	133
11.1.1 Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui.....	133
11.1.2 Regimazione e canalizzazione acque di superficie.....	133
11.1.3 Organizzazione di un cronoprogramma generale dei lavori;	133
11.1.4 Realizzazione di zone a verde.....	134
11.1.5 Limitazioni all'inquinamento luminoso.....	134
11.1.6 Trattamento degli inerti e limitazioni all'inquinamento delle polveri.....	136
11.1.7 Limitazioni al rumore	136
11.1.8 Tutela dei giacimenti archeologici	137
11.1.9 Integrazione paesaggistica delle strutture.....	137
12. CONCLUSIONI.....	138
BIBLIOGRAFIA	140
ALLEGATI:	142

PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la valutazione appropriata di incidenza ambientale (Vinca Livello 2) del progetto in oggetto ai sensi dell'art.10 "Valutazione di Incidenza – Livello II – Valutazione appropriata" del Decreto ARTA n 36 del 14/02/23.

L'area d'interesse progettuale ricade in un lotto di terreno del Cimitero nella frazione Divieto, del Comune di Villafranca Tirrena, all'interno della Zona di Protezione Speciale ITA 030042 che appartiene alla Rete Ecologica Natura 2000. Tale sito è denominato "M. Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area marina dello stretto di Messina" (Tipo: F; Codice sito: ITA030042).

In questo studio si applicano le nuove linee guida nazionali sulla Valutazione d'incidenza redatte dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano - Direttiva 92/43/CEE Habitat art. 6 prf 3 e 4. recepite dalla Regione Siciliana con Decreto ARTA n 36 del 14/02/22. In esso si descrivono le caratteristiche ecologiche del sito di progetto e si verifica la sua coerenza con gli obiettivi di conservazione di habitat e specie, con la struttura, le funzioni e le misure di conservazione della ZPS ITA 030042; si valuta il potenziale degrado, la potenziale perturbazione e la significatività degli impatti ambientali diretti ed indiretti che l'opera potrebbe avere sugli habitat circostanti e sulle specie faunistiche (fauna ed avifauna sia stazionaria che migratoria) che popolano il sito Natura 2000 di cui sopra nelle diverse stagioni dell'anno.

METODOLOGIA

L'elaborazione di questo studio per la valutazione d'incidenza ambientale è stato fatto osservando le linee guida della Direttiva "Habitat"92/43/CEE alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3, 4¹ ed in ottemperanza alla vigente normativa nazionale (D.P.R. 8/9/97, n. 357 e s.m.i D.P.R.12 marzo 2003, n. 120) e regionale (Regione Sicilia "Decreto Ass. del 21/02/05, Decreto Ass. del 30/03/07", "L.R. n. 13 del 08/05/2007"). Nella fase ante-operam preventivamente alla redazione dello studio sono stati effettuati dei sopralluoghi nell'area in esame, con la realizzazione di documentazione fotografica, inoltre sono stati eseguiti dei rilievi ecologici, fitosociologici e faunistici.

Allegato G al D.P.R. n. 357/97

CONTENUTI DELLA RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DI PIANI E PROGETTI

1 – Caratteristiche dei piani e progetti. Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- *alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- *alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*
- *alla complementarietà con altri piani e/o progetti;*
- *all'uso di risorse naturali;*
- *alla produzione di rifiuti;*
- *all'inquinamento e disturbi ambientali;*

¹ COMMISSIONE EUROPEA - DG. Ambiente, 2001 - Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica Alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. - Divisione valutazione d'impatto. Università Oxford. Oxford, Regno Unito

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- *al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.*

2 – Area vasta di influenza dei piani e progetti – interferenze con il sistema ambientale:

- *componenti abiotiche;*
- *componenti biotiche;*
- *connessioni ecologiche.*

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

La metodologia procedurale della valutazione di incidenza è un percorso di analisi e valutazione progressiva in 3 fasi principali, come proposto nella bozza della “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (2019), secondo i seguenti livelli di valutazione:

• **Livello I: Screening** – E’ disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti , singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

• **Livello II: Valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

• **Livello III: Possibilità di deroga all’articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La valutazione della significatività dell’incidenza deve essere sviluppata sulla base dell’interazione tra i parametri del piano (o progetto) e le caratteristiche ambientali *s.l.* del sito, utilizzando ad esempio alcuni indicatori (perdita di aree di habitat, frammentazione, perturbazione e modifica degli elementi principali del sito), in modo da pervenire alla portata, ordine di grandezza, complessità e reversibilità degli impatti. La valutazione delle incidenze significative deve essere analizzata in termini di probabilità, in linea con il “*principio di precauzione*”, nel senso che “*non si può quindi accettare che la valutazione non sia effettuata facendo valere che le incidenze significative non sono certe*” (cfr.: “*Guide CE*”).

*OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI
ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE*

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Nel caso in cui si può affermare con ragionevole certezza che il piano non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alle fasi successive di valutazione appropriata (Livello 2), e possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni (Livello 3).

Per quanto riguarda gli habitat sono stati inquadrati secondo il sistema CORINE LAND COVER e secondo la classificazione CORINE BIOTOPES e NATURA 2000.

1. LA RETE ECOLOGICA NATURA 2000

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva «Habitat».

Il concetto di rete ecologica ha introdotto una nuova concezione delle politiche di conservazione, affermando un passaggio qualitativo dalla conservazione di singole specie o aree, alla conservazione della struttura degli ecosistemi presenti nel territorio.

Tale passaggio si è reso necessario a fronte del progressivo degrado del territorio e del crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica, causati dall'accrescimento discontinuo e incontrollato delle attività antropiche e insediative.

Questo approccio integrato che coniuga la conservazione della natura con la pianificazione territoriale e delle attività produttive trova esemplificazione nella strategia Paneuropea sulla diversità biologica e paesistica (Ecnc 1996) che assegna alla costruzione della rete Ecologica Paneuropea il valore di strumento per la conservazione della ricca diversità di paesaggi, ecosistemi, habitat e specie di rilevanza europea.

La cornice di riferimento è quella della direttiva comunitaria Uccelli 79/409/C.E.E. e della direttiva comunitaria Habitat 92/43/C.E.E., finalizzata all'individuazione di Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (SIC e ZPS) a cui è affidato il compito di garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione. Tali aree concorrono alla costruzione di una rete di aree di grande valore biologico e naturalistico, denominata "Natura 2000".

Obiettivo principale della direttiva Habitat e di Natura 2000, sottoinsieme rilevante della costituenda rete ecologica, è quello della conservazione della biodiversità come parte integrante dello sviluppo economico e sociale degli Stati membri.

La nuova concezione delle politiche conservative, che mira alla conservazione dell'intera struttura ecosistemica del territorio, nasce dalla considerazione dell'insufficienza delle politiche conservative tradizionali a contrastare i processi di degrado del territorio e di crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica.

Infatti, la tradizionale contrapposizione tra conservazione e sviluppo è oggi ricompresa in una concezione più articolata e complessa, riassunta nel concetto di sviluppo sostenibile.

Ciò comporta la ricerca di strategie conservative fortemente territorializzate, in rapporto alle prospettive di sviluppo che concretamente si presentano nelle diverse aree territoriali.

La ricerca di percorsi coevolutivi dei sistemi economici ed ecologici implica, infatti, la ricerca di forme innovative di interazione tra ambiente e società.

In tal modo la questione ambientale si salda fortemente con i problemi della pianificazione territoriale.

Al mantenimento della biodiversità è strettamente collegata la diminuzione del processo della frammentazione, che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali ed un aumento del loro isolamento in una matrice territoriale di origine antropica.

Tra le principali cause di alterazione della struttura ecologica e paesistica sono da considerare i processi insediativi, moltiplicatisi negli ultimi decenni secondo un modello discontinuo.

Da questo punto di vista la rete ecologica assume il valore di piano territoriale, che rimanda ad un sistema territoriale aperto, di relazione tra i diversi elementi biologici e paesistici che lo costituiscono. Esigenza principale di tale sistema è quella dell'integrazione tra diverse scelte ed azioni di programmazione territoriale e della cooperazione tra vari enti e amministrazioni

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

responsabili della gestione settoriale, ad una scala per cui responsabilità collettiva e individuale possano confrontarsi sugli obiettivi di tutela del capitale naturale ed ambientale e sulle istanze di sviluppo.

L'ampliamento di senso e di ruolo della rete ecologica verso "reti ambientali" capaci di integrare la conservazione delle risorse naturali e culturali e la loro fruizione con una attenta politica di valorizzazione, fornisce valore aggiunto alla rete stessa.

In tal modo alle finalità classiche della conservazione e del pubblico godimento si viene ad associare quella della promozione dello sviluppo socioeconomico delle comunità locali, soprattutto in quelle aree in cui è stretto il rapporto tra problemi di tutela e problemi di sviluppo.

Nonostante le differenze e l'eterogeneità dei territori sottoposti a tutela e concorrenti alla formazione della rete, è possibile individuare nel processo della pianificazione dello sviluppo del territorio alcuni tratti comuni:

- una fase preliminare di raccolta di indicazioni, priorità, direttive e richieste alle quali con la costruzione della rete si deve rispondere attraverso l'elaborazione di un documento programmatico, che costituisca la base di partenza per la concertazione tra i diversi soggetti istituzionali e per il coinvolgimento degli attori locali;
- una fase di elaborazione nella quale sviluppare le ricerche e definire le strategie di costruzione della rete;
- una fase applicativa nella quale maturano le intese e le iniziative congiunte.

1.1 LA DIRETTIVA «HABITAT»

La creazione della rete Natura 2000 è, infatti, prevista dalla direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica», comunemente denominata direttiva «Habitat». L'obiettivo della direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357.

La conservazione della biodiversità europea viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. Ciò costituisce una forte innovazione nella politica del settore in Europa. In altre parole si vuole favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000.

Il valore delle aree seminaturali

Nello stesso titolo della direttiva Habitat viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Con ciò viene riconosciuto il valore, per la conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura. Alle aree agricole ad esempio sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva.

1.2 LA DIRETTIVA «UCCELLI»

La direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà però non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. E' del 1979 un'altra importante direttiva, che rimane in vigore e si integra all'interno delle previsioni della direttiva Habitat, la cosiddetta direttiva «Uccelli» (79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). Già a suo tempo dunque la direttiva Uccelli ha posto le basi per la creazione di una prima rete europea di aree protette, in quel caso specificamente destinata alla tutela delle specie minacciate di uccelli e dei loro habitat.

Una sfida per il futuro

In considerazione dell'esistenza di questa rete e della relativa normativa la direttiva Habitat non comprende nei suoi allegati gli uccelli ma rimanda alla direttiva omonima, stabilendo chiaramente però che le Zone di Protezione Speciale fanno anche loro parte della rete.

Natura 2000 è composta perciò di due tipi di aree che, come vedremo, possono avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione a seconda dei casi: le Zone di Protezione Speciale previste dalla direttiva Uccelli e le Zone Speciali di Conservazione previste dalla direttiva Habitat. Queste ultime assumono tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione. Fino ad allora vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC).

Natura 2000 è in conclusione una sfida che l'Europa ha deciso di affrontare per conservare la natura del continente per le future generazioni, riconoscendo l'esigenza fondamentale di legare questo obiettivo alla gestione complessiva del territorio, alle attività produttive ed economiche, alla politica delle infrastrutture. In altre parole legare la conservazione alla presenza dell'uomo in un continente nel quale le aree veramente selvagge ormai sono limitate a superfici assai ridotte ma nel quale la diversità biologica si manifesta ancora a livelli elevatissimi e di grande importanza, sia dal punto di vista scientifico, sia per la qualità della vita di tutti i cittadini dell'Unione.

2. LA RETE ECOLOGICA SICILIANA

Il percorso attuato dalla Regione Siciliana al fine di tutelare e proteggere il patrimonio naturale si è sviluppato, a partire dagli anni ottanta, con l'istituzione di aree naturali protette, Riserve e Parchi al fine di assicurare la tutela degli *habitat* e della diversità biologica esistenti e promuovere forme di sviluppo legate all'uso sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali e delle attività tradizionali.

La "messa in rete" di tutte le aree protette, le riserve naturali terrestri e marine, i parchi, i siti della Rete Natura 2000, che costituiscono i nodi della rete, insieme ai territori di connessione, determina una "infrastruttura naturale", ambito privilegiato di intervento entro il quale sperimentare nuovi modelli di gestione e di crescita durevole e sostenibile.

In Sicilia, dopo l'individuazione dei siti che compongono la rete Natura 2000 l'obiettivo principale è quello della creazione di una connettività secondaria attraverso la progettazione e la realizzazione di zone cuscinetto e corridoi ecologici che mettano in relazione le varie aree protette, costituendo così dei sottosistemi, funzionali anche al loro sviluppo secondo la struttura delineata nella rete ecologica paneuropea.

In questo modo si attribuisce importanza non solo alle emergenze ambientali prioritarie individuate nei parchi e nelle riserve naturali terrestri e marine ma anche a quei territori contigui, che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale, ed in particolare ai corridoi ecologici.

La rete ecologica regionale diviene, quindi, strumento di programmazione in grado di orientare la politica di governo del territorio verso una nuova gestione di processi di sviluppo integrandoli con le specificità ambientali delle aree e partecipando all'attuazione della strategia paneuropea sulla diversità biologica e paesaggistica.

L'efficacia della messa in rete di dette strategie non può prescindere, comunque, da azioni rivolte a migliorare:

- la qualità del patrimonio naturalistico, storico e culturale, riducendone il degrado/abbandono e accrescendone l'integrazione con le comunità locali in un'ottica di tutela, sviluppo compatibile, migliore fruizione e sviluppo di attività connesse come fattore di mobilitazione e stimolo allo sviluppo locale;
- le condizioni di contesto, in particolare quello riguardante l'aspetto delle infrastrutture, quello normativo e quello pianificatorio, con specifico riferimento all'adozione degli strumenti di gestione dei Siti di Natura 2000;
- la valorizzazione delle produzioni tipiche locali, con priorità per quelle agroalimentari ed artigianali (con esclusione di quelli di cui all. I del Trattato);
- la promozione di forme di turismo-ecocompatibile.

Le strategie d'intervento individuate per i territori della rete ecologica rispondono quindi a obiettivi specifici calati sulle problematiche presenti nel territorio e, rispetto alle loro peculiarità, si sviluppano attraverso la promozione di iniziative che mirano a ridurre il rischio di marginalità di alcune aree, come le zone rurali di montagna e le isole minori.

Il progetto di costruzione della Rete Ecologica Siciliana trova la sua principale esemplificazione nella strategia regionale definita nella programmazione regionale dei Fondi Strutturali del POR Sicilia 2000 -2006 e del relativo Complemento di Programmazione ma trova espressione e completamento anche in altri strumenti di programmazione comunitari e regionali quali il Leader Plus, Patti Territoriali, Accordi di Programma Quadro ad attuazione delle intese di programma Stato Regione.

Alla luce dell'analisi dei punti di criticità del mezzogiorno si riportano i seguenti punti pertinenti la realtà siciliana:

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Punti di forza

- elevata estensione delle aree protette e delle aree ad elevato valore ambientale;
- potenzialità di sviluppo di nuove attività e sistemi produttivi nel campo della valorizzazione e fruizione del bene naturale;
- possibilità di attingere esperienze positive per quanto riguarda l'assetto normativo e pianificatorio nel campo della gestione dei siti Natura 2000.

Punti di debolezza

- scarsa connessione delle azioni di tutela con le azioni di promozione e valorizzazione per la difficoltà a percepire il patrimonio ambientale come risorsa rilevante per lo sviluppo;
- assenza di adeguata normativa riguardante la gestione dei siti natura 2000 e di costruzione della rete ecologica europea;
- inadeguatezza e frammentarietà delle infrastrutture esistenti e dell'offerta di servizi; necessità di una riqualificazione e di un completamento degli stessi al fine di incentivare maggiori flussi turistici e nuove opportunità di occupazione.

Opportunità

- disponibilità di risorse finanziarie comunitarie per il completamento o la realizzazione di interventi;
- tendenziale aumento della domanda di turismo naturalistico culturale;
- aumento delle esigenze locali di servizi di qualità, di fruizione delle risorse e degli usi ricreativi e naturalistici, associati ad una maggiore sensibilità diffusa per il patrimonio culturale, le tradizioni, le identità locali;
- crescente attenzione del pubblico per le tematiche ambientali, suscettibile di esercitare una maggiore pressione sulle amministrazioni ai fini della tutela;
- opportunità di attrarre investitori privati nei servizi e di creare condizioni di mercato che inducano maggiore efficienza nella gestione;

Rischi

- permanenza di una bassa capacità di programmazione, di decisione e di spesa della P.A., che può rallentare l'acquisizione delle risorse economiche teoricamente disponibili, e di avvio di programmi di realizzazione degli interventi, anche a causa del ritardo nel recepimento delle direttive comunitarie;
- complessità del coordinamento delle competenze e delle responsabilità, che si ripercuotono in difficoltà e ritardi di attuazione.

Per l'attuazione della Rete Ecologica Siciliana la Regione Siciliana, oltre all'attenzione posta per tali ambiti d'intervento nelle diverse politiche settoriali, ha messo a punto una strategia di programmazione mirata, dotandosi di strumenti specifici di intervento che hanno interessato in particolare la programmazione dei Fondi strutturali nei quali si sono elaborate specifiche misure e strumenti di progettazione integrata territoriale e strategica.

Sono state, inoltre, sviluppate, forti sinergie con i Progetti di sistema nazionali che concorrono alla realizzazione della Rete Ecologica Nazionale: APE (Appennino Parco d'Europa), Itaca (Isole Minori), CIP (Coste Italiane Protette) e Infea (Programma Nazionale di Educazione Ambientale) e con le altre iniziative comunitarie e regionali che interessano tali ambiti di intervento.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

2.1 LE STRATEGIE, GLI OBIETTIVI ED I FABBISOGNI

Le Risorse naturali rappresentano uno dei settori prioritari individuati dal Consiglio Europeo di Goteborg del Giugno 2001 per l'attuazione della strategia di sviluppo sostenibile.

Le decisioni assunte a Goteborg mirano a conseguire una gestione più responsabile delle risorse naturali anche attraverso il loro godimento e la valorizzazione, la conservazione della biodiversità e la preservazione degli ecosistemi.

La politica comunitaria nella definizione della strategia attinente alla gestione delle risorse naturali, così come individuata nel Quadro Comunitario di Sostegno per le regioni italiane dell'obiettivo 1/2000-2006, definisce come cruciale l'integrazione tra ambiente e sviluppo nella costruzione di sistemi efficienti di gestione delle risorse naturali orientandone la gestione verso lo sviluppo di nuove attività e di sistemi produttivi.

La strategia nazionale per l'attuazione della Rete Ecologica individua obiettivi generali e specifici che si integrano al più generale obiettivo globale di sviluppo dell'Asse Risorse naturali di "...*creare nuove opportunità di crescita e di sviluppo sostenibile e duraturo, integrando i fattori ambientali nelle politiche settoriali; rimuovere le condizioni di emergenza ambientale; assicurare la conservazione, l'uso e la fruizione sostenibile delle risorse naturali, riservando particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico; adeguare e razionalizzare reti di servizio per acqua e rifiuti attraverso una migliore integrazione del sistema; garantendo il presidio del territorio, a partire da quello montano, anche attraverso le attività agricole e silvane; accrescere la qualità della vita*".

Obiettivo strategico è quello di costruire nuovi modelli di gestione che generino conservazione e qualità ma anche reddito e occupazione, attraverso la valorizzazione delle risorse del patrimonio endogeno (in particolare per quello ancora non appieno valorizzato), lo sviluppo di nuove attività e di sistemi produttivi ed erogazione dei relativi servizi, facendo sì che i territori della Rete Ecologica divengano ambiti privilegiati nei quali sperimentare nuove forme di intervento.

Con maggiore determinazione, in occasione della revisione di metà periodo del QCS 2000-2006, è stata ribadita, per tali territori, la necessità di un approccio integrato nella gestione, tutela e valorizzazione delle risorse naturali e la rilevanza del patrimonio naturale quale settore primario per l'attuazione delle strategie dello sviluppo sostenibile. Inoltre viene evidenziato come l'attuazione del quadro tecnico, amministrativo e legislativo sia indispensabile per colmare le carenze ancora esistenti nel campo della conoscenza, della pianificazione e della programmazione delle risorse naturali. In particolare risulta prioritario accelerare il completamento e l'approvazione degli strumenti di programmazione previsti nell'ambito della pianificazione di bacino al fine della loro integrazione con gli altri strumenti di pianificazione del territorio nonché la realizzazione dei piani di gestione previsti dalla Direttiva Habitat. Una corretta programmazione delle risorse, inoltre, permette di conseguire un rinnovamento nella gestione delle risorse stesse con l'obiettivo della loro valorizzazione quale reale opportunità di sviluppo economico e sociale. In tal senso si devono intendere, non solo, una più corretta ed efficiente fruizione delle aree, ma anche lo sviluppo di nuove attività e di sistemi produttivi attraverso l'erogazione dei relativi servizi.

E' in tale contesto che si colloca l'attivazione di strategie per la conservazione della natura e della biodiversità quale sistema coordinato di biotopi tutelati in funzione della conservazione di specie e habitat minacciati.

La tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, inteso come sistema interconnesso di habitat non necessariamente coincidente con le aree protette individuate, si attua attraverso il raggiungimento di tre obiettivi immediati:

- arresto del fenomeno dell'estinzione di specie;
- mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

Elementi strategici per il conseguimento di tali obiettivi immediati che soddisfino il raggiungimento dell'obiettivo strategico globale, sono la sostenibilità della crescita economica e il perseguimento di politiche di integrazione fra uomo e natura.

Questi devono essere accompagnati da strategie settoriali in cui si individuano le seguenti componenti principali:

- identificazione delle priorità di conservazione;
- protezione delle specie e degli habitat minacciati;
- protezione della funzionalità dei sistemi ecologici;
- individuazione puntuale, nel contesto territoriale, delle cause che determinano condizioni di fragilità legate ai fenomeni di frammentazione e delle conseguenti azioni finalizzate a porre in essere condizioni che favoriscano la continuità ecologica del territorio;
- conoscenza e monitoraggio della qualità delle risorse primarie, dei beni ambientali e naturali;
- integrazione tra le esigenze delle attività umane e quelle dei sistemi naturali;
- eliminazione dei detrattori ambientali, manutenzione, recupero e restauro dei beni paesaggistici e ambientali;
- sviluppo di nuove attività e di sistemi produttivi connessi alla valorizzazione del patrimonio ambientale, storico-culturale e delle tradizioni (con particolare riferimento a processi di sviluppo locale sostenibile legati al turismo, alla valorizzazione dei prodotti e allo sviluppo dell'artigianato locale);
- sviluppo di forme di assistenza all'elaborazione dei piani di gestione dei siti natura 2000 e delle aree protette;
- miglioramento e completamento della rete dell'accessibilità e delle strutture per la fruizione;
- sviluppo di network fra aree protette;
- sensibilizzazione, formazione e sostegno al sistema imprenditoriale locale in un'ottica di microfiliera di qualità e ai soggetti beneficiari e attuatori delle strategie della rete ecologica;
- realizzazione di reti di promozione dell'offerta tipica locale.

L'efficacia della messa in essere di dette strategie non può prescindere comunque da azioni rivolte al miglioramento delle condizioni di contesto, normativo e pianificatorio, con particolare riferimento all'adozione degli strumenti di gestione dei Siti di Natura 2000.

Obiettivi generali della rete ecologica sono:

- interconnettere gli habitat naturali;
- favorire gli scambi tra le popolazioni e la diffusione delle specie;
- determinare le condizioni per la conservazione della biodiversità;
- integrare le azioni di conservazione della natura e della biodiversità, sostenute da adeguate attività di conoscenza tecnico-scientifica, nelle politiche ambientali e di sviluppo sostenibile;
- favorire la continuità ecologica del territorio;
- strutturare il sistema naturale delle aree protette;
- dotare il sistema delle aree protette di adeguati livelli infrastrutturali in grado di soddisfare appieno le esigenze legate alla fruizione delle aree stesse e a migliorare la qualità della vita delle comunità residenti;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- creare una rete di territori ad alta naturalità ed elevata qualità ambientale quali modelli di riferimento per l'applicazione delle politiche di sostenibilità e per il loro trasferimento ad altre realtà territoriali dell'Isola;
- sviluppare nuove attività imprenditoriali legate alla valorizzazione e promozione dei territori della RES.

Obiettivi specifici

Il perseguimento degli obiettivi generali porta a configurare i seguenti obiettivi specifici esplicitati nelle diverse realtà da specifici fabbisogni.

Nel contesto siciliano occorre tenere conto delle profonde differenze tra i territori interessati dalla rete e, per la definizione dei fabbisogni, risulta utile l'inquadramento dei territori nelle due categorie principali di criticità individuate dal documento di indirizzo del Ministero Dell'Ambiente e della Tutela del Territorio elaborato nell'ambito dei lavori del "Tavolo istituzionale" "Rete Ecologica Nazionale" nell'ambito dei Fondi Strutturali 2000-2006:

- *ambiti marginali con sottoutilizzazione delle risorse* (caratterizzati dalla presenza di un patrimonio naturalistico, paesaggistico e culturale sottoposto a processi di degrado per mancata o inadeguata gestione delle risorse): migliorare la qualità del patrimonio naturalistico e culturale, riducendone il degrado/abbandono e accrescendone l'integrazione con le comunità locali in un'ottica di tutela, sviluppo compatibile, migliore fruizione e sviluppo di attività connesse come fattore di mobilitazione e stimolo allo sviluppo locale;
- *ambiti territoriali con sovrautilizzo delle risorse* (ambiti di frazionamento del patrimonio ambientale sottoposto a gestione conflittuale delle risorse): recuperare gli ambiti compromessi a seguito di usi impropri e conflittuali; regolare gli usi e la pressione sulle risorse (anche attraverso sistemi di certificazione dell'equilibrio nell'uso delle risorse stesse); accrescere l'offerta di beni e servizi finalizzati alla qualità ambientale ed alla corretta fruizione ambientale delle risorse in un'ottica di promozione dello sviluppo.

Per entrambe le categorie di ambiti individuate l'obiettivo strategico della P.A. è promuovere la capacità di intervenire per la conservazione e lo sviluppo.

Aree marginali con sottoutilizzo delle risorse:

- Recupero e restauro ambientale delle aree degradate e vulnerabili
- Conservazione e mantenimento degli habitat e delle specie in uno stato soddisfacente ai sensi della direttiva "Habitat"
- Realizzazione di interventi per la fruizione e manutenzione del paesaggio;
- Organizzazione e articolazione delle strutture territoriali di supporto agli usi sostenibili delle risorse naturali e culturali con il recupero dei sistemi agricoli a sostegno della qualità e differenziazione dell'offerta dei beni e dei servizi;
- Valorizzazione delle attività locali basate su modelli di sviluppo compatibile, riutilizzo dei materiali, recupero dei mestieri e delle tecnologie tradizionali e creazione di nuove attività che, nel valorizzare le specificità locali, siano in grado di rendere compatibile e utilizzare lo sviluppo tecnologico per la conservazione e la tutela dei valori naturali;
- Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili integrative;
- Adeguamento della rete dei servizi e delle forme di mobilità integrata in funzione dei bacini di utenza potenziali e della pressione stagionale

Ambiti con sovrautilizzo delle risorse:

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- Recupero ambientale delle aree antropizzate, con l'eliminazione dei fattori di degrado, attuando interventi di ripristino ambientale, recupero dei sistemi agricoli originari;
- Crescita delle capacità locali di intervento per il recupero ambientale e la gestione delle aree ripristinate con particolare riferimento alle zone costiere ed alle isole minori;
- regolazione delle modalità d'uso delle risorse primarie, ricostituzione degli equilibri ambientali, rilocalizzazione o trasformazione delle attività incompatibili, razionalizzazione dell'impiego delle risorse energetiche, sviluppo di tecnologie per la produzione di energia a basso impatto;
- sostegno all'agricoltura a basso impatto mediante l'incentivo delle produzioni tipiche e biologiche certificate per la differenziazione dell'offerta;
- formazione di competenze e capacità progettuali e gestionali per l'offerta di servizi di tipo innovativo, legati alla riconversione delle attività agricole verso forme integrate di servizi per il territorio, di assistenza e didattico-museali e sostenendo la formazione e sensibilizzazione degli operatori locali;
- adeguamento e manutenzione dei servizi essenziali per il raggiungimento di adeguati livelli di qualità ambientale.

Principalmente negli ambiti marginali, ma anche in quelli sovrautilizzati, la strategia riconosce nelle zone della costituenda rete Natura 2000 e delle aree protette gli ambiti territoriali nei quali realizzare in via prioritaria gli interventi di tutela, corretta gestione, valorizzazione del patrimonio naturalistico in cui essa si articola. La "rete ecologica", di cui la rete Natura 2000 e le aree protette sono un sottoinsieme rilevante, si configura come un'infrastruttura naturale ed ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico. Essa è il luogo in cui meglio può esplicitarsi la strategia di coniugare la tutela e la conservazione delle risorse ambientali con uno sviluppo economico e sociale che utilizzi come esplicito vantaggio competitivo la qualità delle risorse stesse e rafforzi nel medio-lungo periodo l'interesse delle comunità locali alla cura del territorio.

2.2 LA STRUTTURA DELLA RETE

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di aree centrali, zone cuscinetto, corridoi ecologici con l'obiettivo di mantenere i processi ecologici ed i meccanismi evolutivi nei sistemi naturali, fornendo strumenti concreti per mantenere la resilienza ecologica dei sistemi naturali e per fermare l'incremento della vulnerabilità degli stessi.

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di:

- **aree centrali (core areas):** coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità.
- **zone cuscinetto (buffer zones)** rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- **corridoi di connessione (green ways/blue ways)** strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche.

- **nodi (key areas)** si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Per le loro caratteristiche, i parchi e le riserve costituiscono i nodi della rete ecologica.

La definizione degli ambiti, non solo territoriali, “fisici”, ma di riferimento gestionale-amministrativo e di programmazione strategica, della Rete Ecologica siciliana parte dalla costruzione di relazioni tra le Aree naturali protette esistenti e aree naturali e ambientali che completano la rete e disegnando i sistemi ad alta naturalità in cui intervenire fino a coinvolgere, per alcuni, le aree periurbane e urbane che, nel sistema siciliano, per le loro peculiarità, contraddistinguono e completano la realizzazione della strategia di attuazione della rete.

Il forte intreccio tra le finalità della conservazione e le esigenze di sviluppo interessa territori ove insistono condizioni di criticità che, in funzione della collocazione geografica e del ruolo territoriale delle diverse aree, possono essere inquadrati, come momento sintetico di interpretazione delle dinamiche territoriali, in due grandi categorie:

- marginalità o sottoutilizzo;
- uso conflittuale o sovrautilizzo;

Tale categorizzazione costituisce la cornice all'interno della quale poter costruire un sistema di obiettivi finalizzato alla continuità degli ambiti naturali ed alla costruzione di sistemi integrati territoriali.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

3.1 PREMESSA

I riferimenti legislativi a cui rapportare la valutazione dell'incidenza ambientale esercitata dall'opera in progetto sono rappresentati da norme che tutelano gli habitat, la flora e la fauna selvatica e dalle disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di Valutazione dell'Impatto Ambientale.

Di seguito viene esaminata la Normativa specifica relativa ai siti della Rete Ecologica natura 2000 (Sic e Zps) e le norme relative alla tutela della fauna.

3.2 **NORMATIVA SPECIFICA RELATIVA AI SITI DELLA RETE ECOLOGICA NATURA 2000**

Poiché l'area considerata ricade in un sito della rete ecologica europea Natura 2000 (Zona di protezione speciale ITA030042), viene riportata di seguito la relativa normativa.

A. *Fonti comunitarie*

- *Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE del 02/04/79 "conservazione degli uccelli selvatici".*
- *Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21/5/1992 e s.m.i.: "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche".*

La Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, prevede all'art. 3 la costituzione di «... una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete ... deve garantire il mantenimento o, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale ...» e all'art. 4: «In base ai criteri di cui all'All. III ... la Commissione elabora, d'accordo con ognuno degli Stati membri, un progetto di elenco dei siti di importanza comunitaria, sulla base degli elenchi degli Stati membri, in cui sono evidenziati i siti in cui si riscontrano uno o più tipi di habitat naturali prioritari o una o più specie prioritarie».

L'art.6 sancisce che: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica".* Il comma 4 dell'art. 6 dice che: *"Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritaria, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico".*

B. Fonti statali

- *Legge 06.12.1991 n° 394 (Legge quadro nazionale sulle aree protette) in particolare art. 11 comma 3) sub a), c), e) che detta specifici divieti. In particolare è vietato il danneggiamento ed il disturbo delle specie animali, il danneggiamento delle specie vegetali, l'introduzione di specie vegetali estranee che possano alterare l'equilibrio naturale, la modificazione del regime delle acque, l'introduzione e l'impiego di qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici, ecc..*
 - *Art. 11 - Regolamento del parco:*
 1. *Il regolamento del parco disciplina l'esercizio delle attività consentite entro il territorio del parco ed è adottato dall'Ente parco, anche contestualmente all'approvazione del piano per il parco di cui all'articolo 12 e comunque non oltre sei mesi dall'approvazione del medesimo.*
 2. *Allo scopo di garantire il perseguimento delle finalità di cui all'articolo 1 e il rispetto delle caratteristiche proprie di ogni parco, il regolamento del parco disciplina in particolare:*
 - a) *la tipologia e le modalità di costruzione di opere e manufatti*
 - b) *lo svolgimento delle attività artigianali, commerciali, di servizio e agro-silvo-pastorali;*
 - c) *il soggiorno e la circolazione del pubblico con qualsiasi mezzo di trasporto;*
 - d) *lo svolgimento di attività sportive, ricreative ed educative;*
 - e) *lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e biosanitaria;*
 - f) *i limiti alle emissioni sonore, luminose o di altro genere, nell'ambito della legislazione in materia*
 - g) *lo svolgimento delle attività da affidare a interventi di occupazione giovanile, di volontariato, con particolare riferimento alle comunità terapeutiche, e al servizio civile alternativo;*
 - h) *l'accessibilità nel territorio del parco attraverso percorsi e strutture idonee per disabili, portatori di handicap e anziani.*
 3. *Salvo quanto previsto dal comma 5, nei parchi sono vietate le attività e le opere che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati con particolare riguardo alla flora e alla fauna protette e ai rispettivi habitat. In particolare sono vietati:*
 - a) *la cattura, l'uccisione, il danneggiamento, il disturbo delle specie animali; la raccolta ed il danneggiamento delle specie vegetali, salvo nei territori in cui sono consentite le attività agro-silvo-pastorali, non che l'introduzione di specie estranee, vegetali o animali, che possano alterare l'equilibrio naturale;*
 - b) *l'apertura e l'esercizio di cave, di miniere e di discariche, nonché l'asportazione di minerali;*
 - c) *la modificazione del regime delle acque;*
 - d) *lo svolgimento di attività pubblicitarie al di fuori dei centri urbani, non autorizzate dall'Ente parco;*
 - e) *l'introduzione e l'impiego di qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici;*
 - f) *l'introduzione, da parte di privati, di armi, esplosivi e qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, se non autorizzati;*

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- g) l'uso di fuochi all'aperto;
 - h) il sorvolo di velivoli non autorizzati, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo.
4. Il regolamento del parco stabilisce altresì le eventuali deroghe ai divieti di cui al comma 3. Per quanto riguarda la lettera a) del medesimo comma 3, esso prevede eventuali prelievi faunistici ed eventuali abbattimenti selettivi, necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'Ente parco. Prelievi e abbattimenti devono avvenire per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'Ente parco ed essere attuati dal personale dell'Ente parco o da persone all'uopo espressamente autorizzate dall'Ente parco stesso.
 5. Restano salvi i diritti reali e gli usi civici delle collettività locali, che sono esercitati secondo le consuetudini locali. Eventuali diritti esclusivi di caccia delle collettività locali o altri usi civici di prelievi faunistici sono liquidati dal competente commissario per la liquidazione degli usi civici ad istanza dell'Ente parco.
 6. Il regolamento del parco è approvato dal Ministro dell'ambiente, sentita la Consulta e previo parere degli enti locali interessati, da esprimersi entro quaranta giorni dalla richiesta, e comunque d'intesa con le regioni e le province autonome interessate; il regolamento acquista efficacia novanta giorni dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Entro tale termine i Comuni sono tenuti ad adeguare alle sue previsioni i propri regolamenti. Decorso inutilmente il predetto termine le disposizioni del regolamento del parco prevalgono su quelle del Comune, che è tenuto alla loro applicazione.

Per le definizioni, le modalità di conservazione e le procedure di valutazione dei progetti che interferiscono con i siti natura 2000 occorre fare riferimento alla specifica normativa di recepimento della direttiva comunitaria e precisamente al:

- D.P.R. 8/9/97, n. 357 e s.m.i.: “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

Ai fini della presente valutazione occorre tenere conto in particolare del comma 1 dell'art. 2:

- Art. 2 (Definizioni), comma 1: “...m) Sito di importanza comunitaria: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica “Natura 2000” di cui all'art. 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici e biologici essenziali alla loro vita e riproduzione; n) Zona speciale di conservazione: un sito di importanza comunitaria designato in base all'articolo 3, comma 2, in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Occorre quindi prendere in esame il comma 2 dell'art.3:

- *Art. 3 comma 2*: “Il Ministro dell’ambiente, in attuazione del programma triennale per le aree naturali protette, di cui all’art.4 della legge 6 dicembre 1991, n. 394, designa con proprio decreto i siti di cui al comma 1 quali “Zone speciali di conservazione”, entro il termine massimo di sei anni, dalla definizione, da parte della Commissione europea dell’elenco dei siti”.
I siti “di cui al comma 1” cui fa il riferimento il citato comma 2 sono appunto i siti di importanza comunitaria individuati dalle Regioni.
Per quanto concerne le misure di conservazione, e sempre in riferimento al caso in esame, occorre anche tenere presente il successivo art.4 ed in particolare il comma 1).
- *Art. 4 (Misure di conservazione), comma 1*: “Le Regioni ...adottano per i S.I.C., entro tre mesi dall’inclusione nell’elenco definito dalla Commissione Europea, le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate ...”;
- *L’articolo 5, comma 1*: Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti d’importanza comunitaria.
- *Nel comma 2*: I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici venatori, presentano al Ministero dell’ambiente, nel caso di piani a rilevanza nazionale, o alle Regioni o alle Province autonome di Trento e di Bolzano, nel caso di piani a rilevanza regionale o provinciale, una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.
- *Nel comma 3*: i proponenti di progetti riferibili alle tipologie progettuali di cui all’articolo 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377, e successive modifiche ed integrazioni ed agli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, nel caso in cui tali progetti si riferiscono ad interventi ai quali non si applica la procedura di valutazione di impatto ambientale, presentano all’autorità competente allo svolgimento di tale procedura una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.
- *Nel comma 4* viene precisato che la valutazione di incidenza “deve fare riferimento ai contenuti di cui all’allegato G...”; *comma 6*: “Le autorità di cui ai commi 2 e 3 effettuano la valutazione d’incidenza dei piani o dei progetti sui siti di importanza comunitaria, entro novanta giorni dal ricevimento della relazione, di cui ai commi 2 e 3, accertando che non ne pregiudichino l’integrità...”.
- *Allegato G*: “contenuti della relazione per la valutazione d’incidenza dei piani e dei progetti”. Nella II parte si specifica come “le interferenze di piani e progetti” debbano “essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando le componenti abiotiche, biotiche ed ecologiche” e come le interferenze debbano “tenere conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell’ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER”.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 settembre 2002: "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".*
- *D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, che integra e modifica il precitato D.P.R. 08/09/97 n. 357 (sottoposto a procedura d'infrazione da parte dell'Unione Europea);*
 - *Art. 6 comma 2: I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.*
 - *comma 3: I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.*
- *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 5 Luglio del 2007 "Elenco provvisorio dei Siti d'importanza comunitari per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e delle Zone di Protezione Speciale classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE".*
- *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre del 2007: "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".*
- *Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale".*
- *Decreto legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale".*
- *Nuove linee guida nazionali sulla Valutazione d'incidenza redatte dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano - Direttiva 92/43/CEE Habitat art. 6 prf 3 e 4.*

C. Fonti regionali della Regione Sicilia

A livello regionale si segnalano le seguenti norme, con cui vengono definiti più precisamente i contenuti della valutazione di incidenza:

- *Legge regionale n. 98 del 06/05/1981: "Norme per l'istituzione nella Regione Sicilia di parchi e riserve naturali".*
- *Legge regionale n.14 del 09/08/1988 "Norme sulla protezione dell'ambiente ed istituzione di parchi e riserve nella Regione Sicilia"*
- *Legge reg. n. 6/2001, Art. 91: "Norme sulla valutazione d'impatto ambientale nei lavori pubblici".*

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- Decreto ARTA del 21/02/05 "Elenco dei Sic e delle Zps individuati nel territorio della Regione Sicilia, ai sensi delle Direttive: 92/43/CEE (direttiva Habitat) e 79/409/CEE (direttiva Uccelli)".
- Decreto ARTA del 05/05/06 " Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione".
- Decreto ARTA del 30/03/07 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni".
- Decreto ARTA del 30/04/07 "Disposizioni sulle aree naturali protette".
- Legge Regionale n. 13 del 08/05/2007 " Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale".
 - Art. 1- "Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti SIC e ZPS";
 - Art. 2 - "Aree contigue ai parchi regionali".
- Decreto 22 ottobre 2007 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13". (annullato con sentenza del Tar Sicilia occidentale n. 200900302 del 22/10/08).
- Decreto A.R.T.A. del 18/12/2007 "Modifica del decreto 22 ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di valutazione di incidenza".
- Decreto Dirigente Generale ARTA del 27/10/2010 n. 286 "Approvazione definitiva del Piano di Gestione "Monti Peloritani".
- Decreto ARTA n 36 del 14/02/22 recepimento delle nuove linee guida nazionali sulla Valutazione d'incidenza redatte dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano - Direttiva 92/43/CEE Habitat art. 6 prf 3 e 4.

3.3 NORMATIVA SPECIFICA PER LA TUTELA DELLA FAUNA E DELLA FLORA

Tra le norme che tutelano la fauna selvatica si segnalano alcune disposizioni legislative a livello comunitario, nazionale e regionale.

A. Fonti internazionali

- *Convenzione di Parigi del 18 ottobre 1950* (ratificata con L. n. 812/78): "Protezione degli uccelli con particolare attenzione ai migratori ed al periodo di migrazione".
- *Convenzione di Bonn del 23 giugno 1979* (ratificata con L. n. 42/83), aggiornata poi nel 1991: "Conservazione delle specie migratrici di fauna selvatica". E' riferita in particolar modo agli uccelli; contiene tra l'altro la definizione di "specie migratrice".
- *Convenzione di Berna del 19 settembre 1979* "Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa". La convenzione ha l'obiettivo di assicurare la salvaguardia della flora e fauna selvatiche e dei loro habitat; inoltre impone agli stati aderenti l'attuazione di norme che garantiscano la tutela determinate specie animali e vegetali elencate in due allegati, e la regolamentazione di altre, elencate in un terzo allegato. È stata ratificata in Italia con L. n. 503/81.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- *Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971* (ratificata con DPR n. 448/76) "Zone umide di importanza internazionale" in cui si fa riferimento alla necessità di tutelare gli habitat degli uccelli acquatici.
- *Convenzione di Washington del 1973* (ratificata in Italia con il D. M. 31/12/1983) prevede la regolamentazione del commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatiche minacciate di estinzione.

B. *Fonti comunitarie*

- *Direttiva 92/43/CEE del 21/5/1992 e s.m.i.*: "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche".

La direttiva individua, infatti, le popolazioni animali e vegetali da proteggere con i seguenti allegati:

- * *All. II*: specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- * *All. IV*: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.
- * *All. V*: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.
- *Direttiva 79/409/CEE del 2/4/1979 e s.m.i.*: "Conservazione degli uccelli selvatici"; disciplina la caccia, la cattura, la commercializzazione delle specie di uccelli selvatici. La legge è finalizzata alla conservazione ed al ripristino di una sufficiente varietà ed estensione di ambiente idoneo ad ospitare popolazioni di uccelli selvatici. In particolare l'art. 4 prevede l'adozione di misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie elencate negli Allegati della Direttiva stessa.: "Gli Stati membri dell'Unione Europea sono tenuti ad individuare e designare come Zone a Protezione Speciale (ZPS) per gli uccelli i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione delle specie".
- *Direttiva della Commissione 91/244/CEE del 6/3/1991* che modifica la Dir. 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

C. *Fonti statali*

- *Legge 11/2/1992, n. 157 e s.m.i.*: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio". Sostituisce la prima legge quadro nazionale (n. 968/77) in materia di attività venatoria.

Un punto di riferimento nella legislazione nazionale per la costituzione di biotopi e di habitat significativi e la protezione della fauna ad essi legata è rappresentato dal:

- *Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152*: "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Direttiva 91/71/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/76/CEE relativa alla protezione delle

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole". Nel D. lgs. 152/99 viene definita "la disciplina per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee" e tra gli obiettivi da perseguire figurano, oltre alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento, anche il conseguimento del "miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi" e della "capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate" (art. 1). In particolare nei seguenti articoli vengono presentate le norme per la tutela della fauna acquatica:

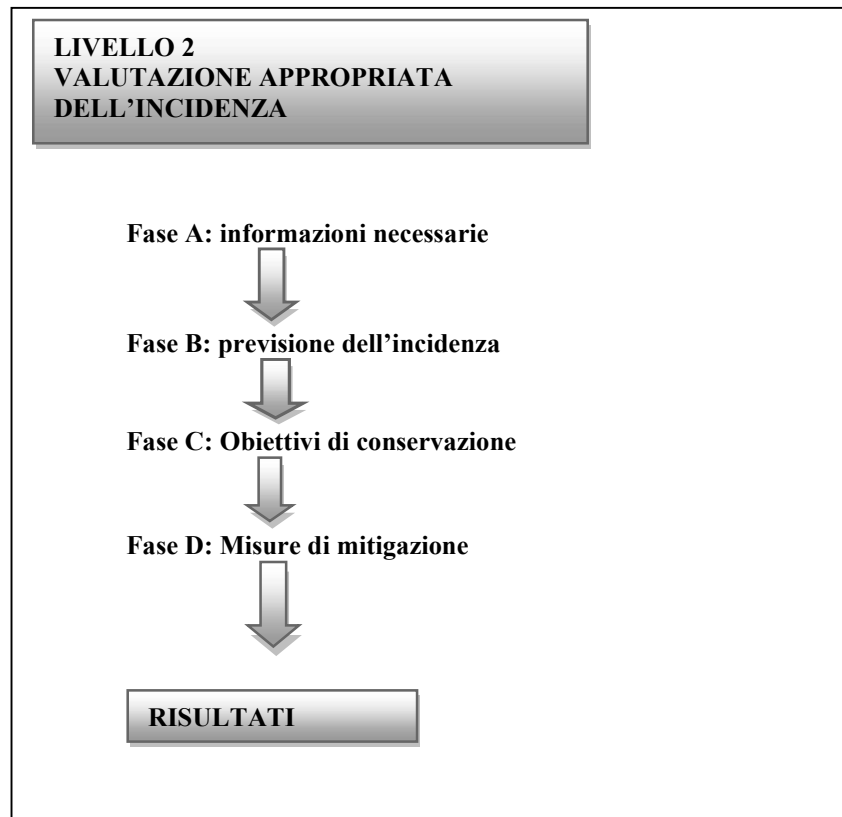
- *Art. 10:* "Acque dolci idonee alla vita dei pesci"
- *Art. 12:* "Accertamento della qualità delle acque idonee alla vita dei pesci"
- *Art. 14:* "Acque destinate alla vita dei molluschi".
- *Art. 15:* "Accertamento della qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi".

Inoltre nell'allegato 1 del decreto vengono definiti i criteri per il monitoraggio e la classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale.

D. *Fonti regionali*

- *Legge regionale del 06/04/1996 n. 16:* Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione. (vedi: incendi - normativa regionale).
- *Legge regionale del 01/09/1997 n. 33:* Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale. Testo Coordinato (aggiornato alla legge regionale 10/99).
- *Legge regionale del 19/08/1999 n. 13:* Modifiche alla Legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, concernente "riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione"; (vedi: incendi - normativa regionale).
- *Decreto regionale del 29/02/2000:* "Approvazione dello statuto dell'Osservatorio faunistico siciliano".
- *Legge regionale del 08/05/2001 n. 7:* Integrazioni e modifiche alla Legge regionale 1 settembre 1997, n. 33, concernente "norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio"; disposizioni per il settore agricolo e forestale.
- *Legge regionale del 14/04/2006 n. 14:* "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione".

LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA DELL'INCIDENZA



In questa fase l'impatto del progetto sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione. Si tratta di procedere, sulla scorta delle conclusioni del livello di screening, ad una verifica più approfondita della compatibilità del progetto proposto con le esigenze di salvaguardia ecologica della ZPS ITA 030042, attraverso una serie di tappe che possono essere così sintetizzate:

- A. Raccogliere ed analizzare le informazioni necessarie, relative sia al progetto che al sito;
- B. Effettuare una previsione dell'incidenza quanto più precisa possibile;
- C. Individuare gli obiettivi di conservazione delle specie presenti nella ZPS;
- D. Definire una serie di misure di mitigazione.

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARTOGRAFICO DELL'AREA DI STUDIO

L'area oggetto di progetto è ubicata all'interno del Cimitero Comunale, in loc. Divieto, nel comune di Villafranca Tirrena (ME).

Il lotto in concessione è identificato all'Ufficio Provinciale del Territorio – Servizi Catastali dell'Agenzia delle Entrate di Messina nel Comune censuario di Villafranca Tirrena al Foglio 4 mappale 452.

L'area concessa occupa una superficie di circa 21,38 mq.

Quota 125.56 m.s.l.m..

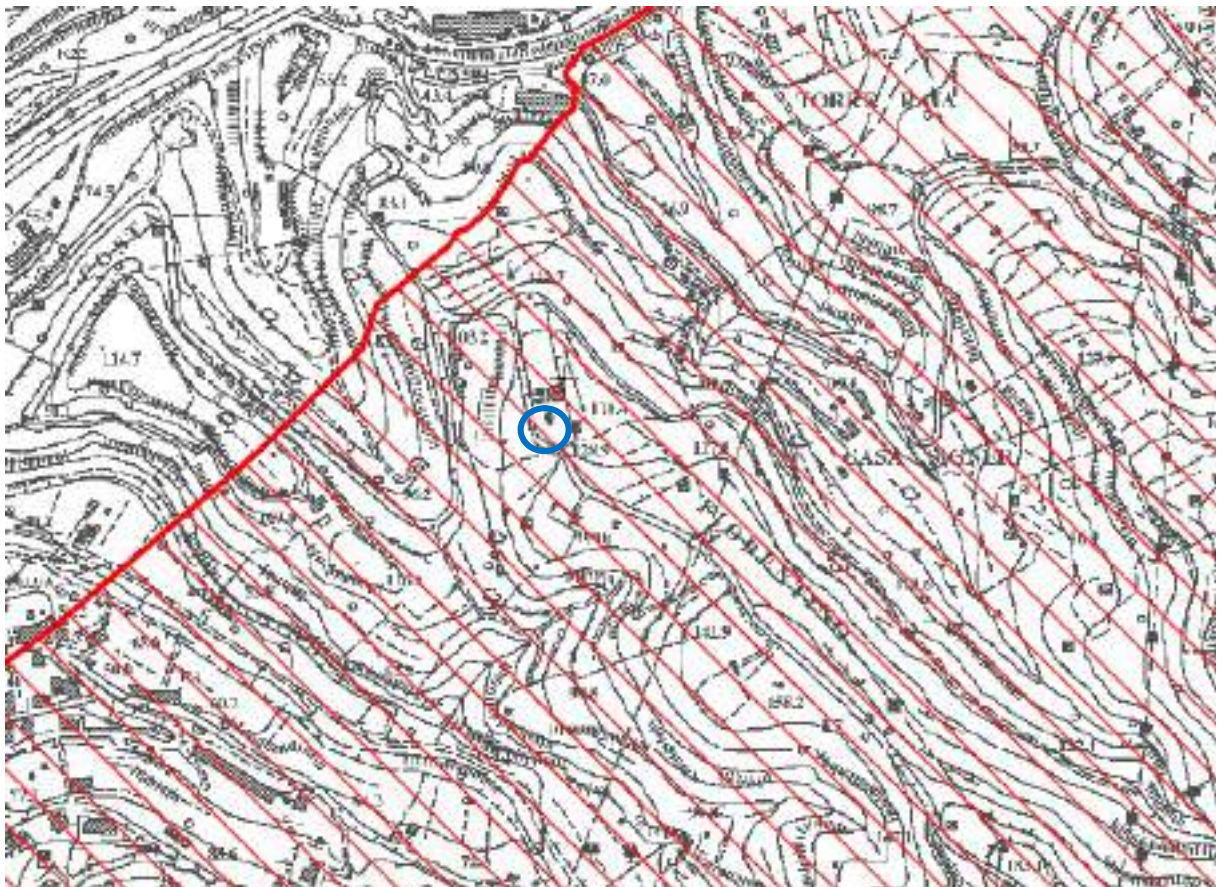
Coordinate geografiche:

Sistema di riferimento (Ellissoide WGS84 gms)

Lat. Nord 38°14'04.96"

Long. Est 15°26'43.02"

In cartografia ufficiale l'area ricade nella CTR della Regione Sicilia, sez. 588140 in scala 1:10.000.



Stralcio della CTR sez. 588140

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

REPUBBLICA ITALIANA
 REGIONE SICILIANA
 AGENZIATO TERRITORIO E AMBIENTE
 Dipartimento Territorio e Ambiente
 Servizio 6° - Protezione Patrimonio Naturale



SIC e ZPS



Stralcio PRG vigente

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



Stralcio Ortofoto (Fonte Google Earth)



Veduta aerea 3D (Fonte Google Earth)

5. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E DI PIANIFICAZIONE VIGENTI E CARATTERISTICHE PROGETTUALI

5.1 GESTIONE DEL SITO

Nel documento della Commissione *"La gestione dei siti della rete natura 2000 - guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat"* 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.

Il progetto oggetto di studio, non è direttamente connesso alla gestione del sito natura 2000 denominato ZPS ITA030042.

5.2 IL PIANO DI GESTIONE "MONTI PELORITANI"

Con l'emanazione delle Direttive Habitat (92/43/CEE) ed "Uccelli" (79/409/CEE), l'Unione Europea ha fornito le basi per la creazione di un sistema interconnesso di siti ad elevata valenza biologica, distribuiti nel territorio negli Stati membri. L'obiettivo è di garantire la conservazione della biodiversità, sulla base della designazione di cosiddette "aree di tutela", denominate SIC (siti di importanza comunitaria) – volti a proteggere animali, vegetali ed habitat – e ZPS (zone di protezione speciale, in particolare per l'avifauna). Al fine di mantenere una connessione e la funzionalità degli ecosistemi, gli stessi siti sono collegati tra loro attraverso "corridoi ecologici", definendo così un'ampia "rete europea" – nota come "Natura 2000" – che delimita ambiti territoriali con caratteri biologico-ambientali rappresentativi delle diverse regioni biogeografiche. Nella Regione Sicilia, nell'ambito del progetto Bioitaly, sono stati censiti 233 Siti Natura 2000, di cui 204 di importanza comunitaria (SIC), 15 zone di protezione speciale (ZPS) e 14 individuati contemporaneamente come SIC e ZPS.

In attuazione delle succitate direttive ed in conformità con le *"Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"* emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, l'Azienda Regionale delle Foreste Demaniali della Sicilia – in qualità di Ente beneficiario – ha affidato alle società Agristudio s.r.l. e Temi s.r.l. l'incarico di costituire un gruppo di lavoro, finalizzato a redigere il Piano di gestione dei Monti Peloritani. In particolare, l'area è interessata da una ZPS (ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina), oltre ai seguenti 13 SIC:

- 1- ITA030003 (Rupi di Taormina e Monte Veneretta);
- 2- ITA030004 (Bacino del Torrente Letojanni);
- 3- ITA030006 (Rocca di Novara);
- 4- ITA030007 (Affluenti del Torrente Mela);
- 5- ITA030008 (Laghetti di Ganzirri);
- 6- ITA030009 (Pizzo Mualio, Montagna di Vernà);
- 7- ITA030010 (Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi);
- 8- ITA030011 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare);
- 9- ITA030019 (Tratto montano del Bacino della Fiumara di Agrò);
- 10- ITA030020 (Fiumara S. Paolo);
- 11- ITA030021 (Torrente San Cataldo);

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

12- ITA030031 (Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea);

13- ITA030037 (Fiumara di Floresta).

La redazione del Piano di gestione nasce a seguito della misura 1.11 del Completamento di Programmazione al POR Sicilia 2000-2006 "Sistemi territoriali integrati ad alta naturalità", di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 327 del 08 agosto 2007.

5.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE AMBITO 9 "AREA DELLA CATENA SETTENTRIONALE – MONTI PELORITANI"

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 "Area della catena settentrionale – Monti Peloritani" interessa il territorio dei comuni di Ali, Ali Terme, Antillo, Barcellona Pozzo di Gotto, Basicò, Brolo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Castoreale, Condrò, Falcone, Ficarra, Fiumedinisi, Fondachelli Fantina, Forza d'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Furnari, Gaggi, Gallodoro, Giardini Naxos, Gioiosa Marea, Graniti, Gualtieri Sicaminò, Itala, Letojanni, Librizzi, Limina, Mandanici, Mazzarà Sant'Andrea, Merì, Messina, Milazzo, Monforte San Giorgio, Mongiuffi Melia, Montagnareale, Montalbano Elicona, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Novara di Sicilia, Oliveri, Pace del Mela, Pagliara, Patti, Piraino, Roccaflorita, Roccalumera, Roccavaldina, Rodì Milici, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, San Piero Patti, Sant'Alessio Siculo, Sant'Angelo di Brolo, Santa Lucia del Mela, Santa Teresa di Riva, Saponara, Savoca, Scaletta Zanclea, Spadafora, Taormina, Terme Vigliatore, Torregrotta, Tripi, Valdina, Venetico, Villafranca Tirrena.

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n. 157, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;
- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

In attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, approvate con D.A. n. 6080 del 21.05.1999, e dell'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n. 5820 dell'08/05/2002, il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9, articolato secondo gli Ambiti Territoriali individuati dalle stesse Linee Guida, persegue i seguenti obiettivi generali:

- a) stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della bio-diversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio dell'Ambito/i, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Inoltre, in attuazione dell'art. 135 del Codice, il Piano Territoriale Paesaggistico definisce per ciascun ambito locale, successivamente denominato Paesaggio Locale, specifiche prescrizioni e previsioni ordinate:

- a) al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- b) all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- c) al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati;
- d) all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

5.4 CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELLE OPERE OGGETTO DI STUDIO

Il Sig. **GIORGIANNI FRANCESCO**, nato a Messina il 24 aprile 1964, codice fiscale **GRGFNC64E24F158K**, residente in Villafranca Tirrena, Via G. Tomasi di Lampedusa n 32, nella qualità di procuratore – giusta procura rogata in data 10 marzo 2016 dal Notaio Rebecca Caravaglio, Notaio iscritto nel Ruolo del Distretto Notarile di New York County (U.S.A.) – della Sig.ra, della Signora **GIORGIANNI MARGARET CONNIE**, nata a Brooklyn di New York (U.S.A.) il 25 aprile 1950, erede di **GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA**, concessionario dell'area identificata con la lettera "A" nella planimetria del Cimitero "Divieto" di Villafranca Tirrena, ha dato incarico al per. ind. **MASSIMILIANO PARISI**, regolarmente iscritto all'Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Messina al n. 726, di predisporre opportuni elaborati progettuali, per la realizzazione di una edicola funeraria (cappella gentilizia) in c.a., ad una elevazione fuori terra e copertura piana.

L'area avuta in concessione dalla Signora Giorgianni Angela Nicoletta con l'Atto di Concessione rep. 4336 del 26 settembre 2006, risulta avere forma assimilabile ad un trapezio e ha una superficie di mq 21,38.

La Concessione di cui sopra, prevedeva la realizzazione di n 4 posti per la concessionaria, il fratello e i propri genitori.

Gli eredi, oltre alla realizzazione dei posti previsti nella Concessione, sono venuti nella determinazione di realizzare ulteriori 4 posti, raggiungibili direttamente dall'esterno, da destinare alle persone non abbienti.

Detti posti saranno messi a disposizione dei servizi sociali del Comune di Villafranca Tirrena al fine di dare sepoltura ai cittadini bisognosi.

L'area in concessione risulta una porzione del Cimitero Divieto, meglio identificata all'Ufficio Provinciale del Territorio – Servizi Catastali dell'Agenzia delle Entrate di Messina nel Comune censuario di Villafranca Tirrena al Foglio 4 mappale 452.

L'intervento prevede la realizzazione di un'edicola funeraria in cemento armato gettato in opera, composta da basamento in calcestruzzo armato e struttura portante verticale in c.a.

La copertura sarà del tipo a soletta piana opportunamente impermeabilizzata e con idonee pendenze per convogliare le acque meteoriche nel pluviale di scarico.

Il rivestimento esterno sarà realizzato con intonaci del tipo tradizionale di colore chiaro e zoccolature in marmo oltre a elementi decorativi per porta e finestra, mentre gli infissi saranno in materiale metallico e vetri.

I loculi saranno realizzati nel rispetto dell'art. 76 del D.P.R. 285/1990, essi avranno dimensioni interne minime conformi alla normativa, chiusura con lastra in marmo sigillata ermeticamente, opportuna pendenza del piano di appoggio verso l'interno e sistema di impermeabilizzazione e aerazione secondo normativa.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

L'intervento proposto risulta conforme alla normativa vigente e alle prescrizioni comunali, non comporta alterazioni delle condizioni igienicosanitarie e rispetta le caratteristiche tipologiche del contesto cimiteriale.

Per quanto non specificatamente detto nella presente si fa riferimento agli elaborati grafici allegati.

5.5 PRESSIONE ANTROPICA E SUE FLUTTUAZIONI

Il territorio del Comune di Villafranca Tirrena ha una superficie di 14,38 kmq, con una popolazione residente di 7.789 (01/01/25 Istat) ed una densità per kmq di 561,64 abitanti.

L'andamento dell'evoluzione demografica del Comune di Villafranca Tirrena dal 2001 al 2023 è riassunta nelle tabelle sotto:



Grafico dell'evoluzione demografica dei residenti nel Comune di Villafranca Tirrena dal 2001 al 2023 (Fonte ISTAT)





Grafico del flusso migratorio della popolazione nel Comune di Villafranca Tirrena dal 2002 al 2019 (Fonte ISTAT)

Nel territorio comunale di Villafranca Tirrena la distribuzione dei flussi antropici è disomogenea, le maggiori concentrazioni sono soprattutto a ridosso delle aree urbana, mentre tende a spopolarsi l'area montana e collinare dell'entroterra comunale, utilizzata da secoli per attività agro-silvopastorali.

Si evidenzia un decremento demografico e pertanto non si riscontrano aumenti della pressione antropica sugli ecosistemi interessati dal progetto oggetto di studio.

Il flusso antropico sarà limitato alle maestranze impiegate per la costruzione dell'opera (fase di cantiere), ai visitatori ed alle attività di manutenzione (fase a regime). Tale incidenza non sarà significativa.

5.6 ALTERAZIONI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PROGETTO

Il progetto in oggetto, è stato elaborato nel rispetto di tutte le normative ambientali vigenti, al fine di non recare alterazioni significative alle componenti ambientali del territorio interessato.

5.7 USO DELLE RISORSE

Le opere in oggetto prevedono, durante la fase di esecuzione, uso di minime quantità di risorse naturali (acqua ed inerti). Inoltre per quanto riguarda la risorsa idrica, non sarà utilizzata acqua di estrazione, bensì verrà utilizzata quella proveniente dalla rete del civico acquedotto.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

5.8 PRODUZIONE DI EMISSIONI, RIFIUTI E ROCCE DI SCAVO

Le emissioni in atmosfera sono legate principalmente alle attività di demolizione e ai gas di scarico degli autoveicoli operanti in cantiere ed al sollevamento di polveri di inerti legate all'attività di cantiere.

I gas provenienti dal funzionamento dei mezzi operanti in cantiere sono costituiti essenzialmente da ossido di azoto, monossido di carbonio, ossidi di zolfo e idrocarburi esausti.

Per limitare le emissioni di inquinanti gassosi che potrebbero essere generati da automezzi impiegati nelle attività di cantiere (monossido di carbonio - ossidi di azoto - ossidi di zolfo; idrocarburi; idrocarburi policiclici aromatici quali il benzene e le polveri sottili PM10 e PM 2.5) è opportuno l'utilizzo esclusivo di mezzi d'opera dotati di marmittacatalitiche.

Essendo tali emissioni, provenienti da mezzi con certificazione del costruttore e considerando la contemporanea nell'utilizzo degli stessi con motore acceso, localizzate all'interno dell'area di lavoro e concentrate in un periodo limitato di tempo, si può quindi dedurre che esse non rechino alcun disturbo all'ambiente esterno.

Mezzo	CO [g h ⁻¹]	COV [g h ⁻¹]	NOx [g h ⁻¹]	SOx [g h ⁻¹]	Polveri [g h ⁻¹]
Finitrici, Escavatori gommati, Caldas	259,58	113,17	858,19	82,5	77,9
asfalto, Pale gommate					
Autobetoniere, Autogrù, Autocanti, Trattori stradali, Autopompe	816,81	88,84	1839,16	206,0	116,0
Gen. Gruppi elettrogeni, Comprensori aria, Motosaldatrici, Bimotari	306,37	69,35	767,30	64,7	43,2

Tab. 1 - Fattori di emissione standard per i mezzi impiegati nelle attività di costruzione (U.S. EPA, AP-42)

Nel sito oggetto di intervento progettuale e nelle aree immediatamente limitrofe non si osservano in atto alterazioni a carico delle comunità faunistiche riconducibili ad esposizione ad inquinamento atmosferico, nè si rilevano importanti sorgenti inquinanti o attività specifiche, quali ad esempio impianti di depurazione o di trattamento di rifiuti solidi, che possono emanare odori molesti.

Le emissioni di polvere dovute al movimento, alle operazioni di scavo e riporto nell'area d'interesse progettuale, al trasporto di materiali, proprio per la natura geologica del sito, si prevedono molto contenute e ridotte nel tempo.

Pertanto queste azioni di progetto possono avere ripercussioni poco significative sulla fauna terrestre e sulla vegetazione, per la limitatezza delle aree che saranno soggette ai lavori.

Per ovviare all'inconveniente delle polveri sollevate dall'attività di cantiere e dalla movimentazione del terreno, è stata prevista l'umidificazione e/o pulizia periodica dei piazzali e dei cumuli di inerti.

Nei riguardi delle emissioni di rumore si rispetterà il D.P.C.M. 14/11/1997, relativo appunto ai valori limite di emissione e di immissione ed i valori di attenzione e qualità negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono i cantieri edili.

Il limite viene fissato ad un livello sonoro di 85 dBA, tale limite verrà presumibilmente rispettato in funzione del fatto che nello svolgimento delle attività contemplate non è previsto l'uso di attrezzature e macchine di tipo pesante quali possono essere gli escavatori, ruspe, autogrù, motocompressori.

Saranno adottati i provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.

Si verificherà il livello di rumore del gruppo elettrogeno nel caso in cui si determinerà l'utilizzo.

Le emissioni di rumore sono da mettersi in relazione con il transito di macchinari pesanti nella zona di cantiere.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Queste emissioni possono avere un effetto temporaneo sulle comunità faunistiche presenti nella zona interessata.

Di seguito si riportano i valori stimati di alcuni macchinari solitamente utilizzati in fase di cantiere:

- escavatori: 80 Leq dB(A) a 30 m;
- autocarri: 80 Leq dB(A) a 30 m;
- pale meccaniche: 65 Leq dB(A) a 30 m.

Rifiuti

La Direttiva 2008/98/CE definisce rifiuto: la sostanza o l'oggetto di cui il detentore vuole disfarsi, non prevedendo una riutilizzazione diretta, sono quindi espressamente esclusi dalla normativa comunitaria i materiali derivati da demolizioni, così come le rocce e le terre ottenute dai procedimenti di scavo.

La Direttiva comunitaria tratta anche il caso dei rifiuti che cessano di essere tali se comunemente usati per scopi specifici. In questo caso il legislatore europeo richiede l'esistenza di una domanda di mercato per questo tipo di materiali, così come il rispetto della normativa vigente e dei valori limite per la presenza di sostanze inquinanti.

Per quanto riguarda le terre di scavo, in base alla normativa europea, non possono quindi essere classificate come rifiuto, posizione che è già costata all'Italia una condanna per la violazione della Direttiva 74/442/CE, confermata dalla sentenza C 194/2005 della Corte di Giustizia Europea.

L'Unione Europea esclude dall'ambito di applicazione della nuova normativa sui rifiuti i terreni, comprendendo anche i suoli contaminati e gli edifici collegati permanentemente al terreno. Non sono contemplati tra i rifiuti neanche i materiali naturali escavati durante il corso delle attività di costruzione se è certo il loro riutilizzo.

Restano fuori dalla Direttiva anche i materiali di risulta derivanti da prospezione, trattamento e ammasso di risorse minerali. Così come quelli generati dallo sfruttamento delle cave o dalle attività delle industrie estrattive.

In questi casi non si parlerà di rifiuti, ma di sottoprodotti. A patto che sia certo il loro riutilizzo, che le sostanze possano essere usate direttamente, senza ulteriori trattamenti, e che siano soddisfatti tutti i requisiti per la protezione della salute e dell'ambiente.

La realizzazione dell'opera non comporterà la produzione di rifiuti pericolosi o di enormi quantità di emissioni di inquinanti nocivi nella fase di realizzazione dell'opera.

I rifiuti solidi urbani prodotti durante la fase di costruzione delle opere, saranno smaltiti in discariche autorizzate nel rispetto della normativa vigente in materia.

Rocce di scavo

Nell'area d'interesse progettuale, essendo il terreno in piano, non verranno effettuati sbancamenti, bensì verranno realizzati gli scavi per le fondazioni della cappella. I materiali di scavo verranno conferiti a discarica autorizzata ovvero nei cantieri limitrofi che ne facciano richiesta.

5.5 RISCHIO INCIDENTI

Le opere in oggetto rispetteranno totalmente il regolamento edilizio vigente, e tutte le normative in vigore nei settori igienico-sanitari, di sicurezza antinfortunistica, di sicurezza degli impianti e di sicurezza statica, al fine di evitare rischi per la salute e rischi di incidenti per le maestranze impiegate nella realizzazione dell'opera e per i residenti delle aree limitrofe.

5.6 COMPLEMENTARIETÀ CON ALTRI PROGETTI

Per identificare gli impatti sul sito Natura 2000 è necessario tracciare una caratterizzazione del sito nel suo insieme o delle aree in cui è più probabile che si produca un impatto. E' altresì necessario prendere in considerazione gli impatti cumulativi di altri progetti e/o piani.

Si devono analizzare gli effetti e gli impatti cumulativi che il singolo progetto in oggetto può produrre sull'ambiente ponendolo in relazione con altri progetti, di cui si è a conoscenza, in corso d'approvazione o in corso di realizzazione in aree adiacenti o limitrofe.

Si premette che il principio di complementarietà applicato alle V.I.A. riguarda i piani o progetti aventi impatti significativi sull'ambiente, cosa che non riguarda lo specifico progetto di cui trattasi, sia per tipologia d'intervento che per mancanza d'habitat prioritario da salvaguardare.

Nell'area cimiteriale, nei lotti adiacenti, sono state autorizzati e realizzati altri progetti di cappelle con caratteristiche analoghe, ma l'interferenza cumulativa con il progetto in oggetto e il sito natura 2000, si prevede non significativo e non compromette la sua integrità.

Tale valutazione si basa sull'esame dei progetti previsti nell'area oggetto di studio, nel Comune di Villafranca Tirrena, all'interno della ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello stretto di Messina".

Tale valutazione si basa sull'esame dei progetti previsti nell'area oggetto di studio, nel Comune di Villafranca Tirrena, all'interno della ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello stretto di Messina".

L'incidenza del singolo progetto in esame si prevede non significativa, in considerazione anche della valenza ecologica del sito, ricadente in un habitat già antropizzato ed in parte degradato.

Il progetto in esame sarà puntiforme in un'area cimiteriale circoscritta priva di habitat naturali e seminaturali, pertanto non compromette l'equilibrio dinamico ecologico dell'area circostante.

Inoltre gli interventi previsti in progetto non provocheranno:

- l'asportazione o la distruzione di piante e animali minacciati, rari o in via di estinzione o la perdita di habitat importanti, comunque tutelati o meritevoli di tutela;
- cambiamenti sostanziali negli habitat o disturbi diretti o indiretti alle specie animali e vegetali esistenti, anche in aree immediatamente limitrofe;

L'area di progetto risulta caratterizzata da area cimiteriale (Cod. CB 85.6) su superficie con materiale inerte di riporto strutturato, colonizzata da vegetazione erbacea sinantropica, nitrofila, ruderale. Gli habitat adiacenti, al di fuori dell'area cimiteriale sono costituiti da incolti pascolivi, uliveti, seminativi, ecc..

Nella zona non esistono Habitat comunitari e/o prioritario inseriti nell'All I della Direttiva Habitat, considerate le dimensioni dell'intervento e l'assenza significativa di effetti cumulativi con altri progetti in aree limitrofe, anche dal punto di vista della complementarietà, l'opera in oggetto ha impatti insignificanti sui siti Natura 2000.

Per ciò che riguarda la componente avifaunistica della zona, l'impatto è irrilevante, in quanto non interessata superficie utilizzata come "home range" (superfici impiegate per l'espletamento delle funzioni vitali: riposo, alimentazione, rifugio, riproduzione) dalle varie specie di avifauna.

Pertanto, pur non avendo modo di conoscere altre e ulteriori progettazioni future, possiamo con certezza affermare che allo stato attuale, in virtù degli strumenti urbanistici vigenti, non si prevedono altri interventi progettuali in aree limitrofe e quindi non si prevedono effetti

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

cumulativi significativi sulla struttura, sulle funzioni e sugli obiettivi di conservazione della ZPS ITA 030042.

Lo studio sulla complementarietà con altri progetti è stato articolato nelle seguenti fasi:

- Ricerca in aree limitrofe di progetti in corso di realizzazione o di approvazione ed inquadramento normativo (strumenti urbanistici);
- Valutazione di eventuali effetti cumulativi;
- Considerazioni conclusive relative alla complementarietà del progetto in esame.

Check List: Valutazione cumulativa

Fasi della valutazione	Attività da espletare
Identificazione dei progetti che possono interagire	L'area ricade all'interno del Cimitero Comunale di Divieto, Comune di Villafranca T.; le aree limitrofe sono costituite da insediamenti agricoli, zone incolte. Nell'area cimiteriale, nei lotti adiacenti, sono state autorizzati e realizzati altri progetti di cappelle con caratteristiche analoghe, ma l'interferenza cumulativa con il progetto in oggetto e il sito natura 2000, si prevede non significativo e non compromette la sua integrità.
Identificazione dell'impatto	Gli impatti attesi a seguito della realizzazione dell'opera in progetto, sia singolarmente che cumulativamente, non provocano: <ul style="list-style-type: none"> - sottrazione di habitat - interferenza o sottrazione di falda idrica - aumento significativo di rumore ed emissioni in atmosfera - Effetto cumulativo con altri progetti in corso di realizzazione o approvazione.
Definire i limiti della valutazione	Non vi è interferenza con siti lontani (offsite)
Identificazione del percorso	A seguito di appropriata procedura d'incidenza non sono stati individuati significative interferenze con altri progetti. Le azioni critiche (scavi) in fase di cantiere, saranno limitate nel tempo e nello spazio. L'area di progetto risulta caratterizzata da insediamenti antropici, area cimiteriale (Cod. CB 85.6) su superficie con materiale inerte di riporto colonizzata da vegetazione sinantropica, nitrofila, ruderale. Gli habitat adiacenti, al di fuori dell'area cimiteriale sono costituiti da incolti pascolivi, uliveti, seminativi, ecc.. Si escludono impatti negativi su: suolo, acqua ed aria, nella fase di realizzazione dell'opera e nella futura fase a regime.

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Previsione	Non sono stati individuati effetti cumulativi potenziali in quanto non si prevedono, allo stato attuale delle conoscenze, nuove edificazioni nelle aree limitrofe del sito oggetto di studio.
Valutazione	Non si prevedono impatti cumulativi significativi.

6 DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000: ZPS ITA030042 “MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE E AREA MARINA DELLO STRETTO DI MESSINA”

L'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente della Regione Sicilia con Decreto Assessoriale del 21 febbraio 2005, pubblicato sulla GURS n 42 del 7 ottobre 2005, ha individuato tra i siti della rete ecologica natura 2000 nella Regione Sicilia, la Zona di protezione speciale ITA 030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennammare ed Area marina dello stretto di Messina".

La ZPS ITA 030042 ricade nel territorio individuato sin dal 1989 come IBA (Important Bird Area) cod. 153, ovvero Area importante per gli Uccelli e come tale, ritenuta dalla UE, meritevole della massima tutela e di importanza strategica per la conservazione degli uccelli compreso lo spazio marino antistante alla costa settentrionale della Sicilia, sia il lato ionico che quello tirrenico.

6.1 CARATTERISTICHE DEL SITO NATURA 2000: ZPS ITA030042

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DELLA ZPS ITA 030042 “MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE E AREA MARINA DELLO STRETTO DI MESSINA”				
IDENTIFICAZIONE DEL SITO				
Nome del sito: Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennammare e Area Marina dello stretto di Messina				
Comune: Messina, Monforte S. Giorgio, Rometta, Saponara, Villafranca T.,			Provincia: Messina	
Tipo di sito: F			Codice sito: ITA030042	
Data classificazione sito come ZPS: 2005 02		Data di compilazione: 200512		Rapporti con altri siti: ITA030011, ITA03008
Responsabile: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio - Direzione Conservazione della Natura, via Capitan Bavastro, 174 - 00154 Roma, et al.				
LOCALIZZAZIONE SITO				
Longitudine: 15, 29', 42''			Latitudine: 38, 12', 07''	
Superficie (ha): 27995,00				
Codice NUTS regione amministrativa: ITA				
Nome regione: Sicilia			Percentuale coperta: 100%	
Zona marina non coperta da regioni NUTS			29	
Regione Bio-geografica: Mediterranea				
STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON SITI “BIOTOPI CORINE”				
Tipo di protezione a livello Nazionale e Regionale		Codice: IT05 IT13 IT11	% Coperta: 1 2 5	
RELAZIONE CON ALTRI SITI				
Designati a livello Nazionale o Regionale	Codice tipo: IT05	Nome sito R.N.O. Pantani Di Capo Peloro	Sovrapposizione tipo +	% Coperta: 100

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Designati a livello Internazionale	Tipo: Important Bird areas	Nome sito IBA 1998-2000: Monti Peloritani -153	Sovrapposizione tipo +	% Coperta: 100
Codice Sito Corine: 300200145	Tipo sovrapposizione: *		% Coperta:	
MAPPA DEL SITO				
N° Mappa Nazionale: 253-I-SE 253-I-NE 253-II-NE 254-III-NO 254-IV-NO 254-IV-NE 254-IV-SO 254-IV-SE	Scala: 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000	Proiezione: Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga Gauss-Boaga		

Altre caratteristiche del sito:

La zona di protezione speciale ITA030042 si estende sulla dorsale montuosa che dallo stretto di Messina si estende verso sud lungo il crinale dei Peloritani. Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamento, pascolo, urbanizzazione, incendio, attività agricole, rimboschimenti, ecc.) quest'area conserva a tutt'oggi aspetti floristico-vegetazionali di notevole interesse paesaggistico e naturalistico. Dal punto di vista geomorfologico-strutturale i Peloritani fanno parte dell'arco Calabro-Peloritano di origine tirrenica, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea. Lungo la costa si rinvengono depositi quaternari rappresentati da sabbie e argille marnose. Sotto il profilo climatico l'area peloritana è caratterizzata da condizioni prettamente oceaniche con precipitazioni medie annue che sui rilievi supera abbondantemente i 1000 mm annui e temperature medie annue di 15-17 °C. Significativa è inoltre la presenza durante tutto l'anno di un regime di nebbie che ricopre i rilievi più elevati, dovuto all'incontro dei venti tirrenici con quelli ionici. Ciò favorisce l'insediamento di formazioni forestali e arbustive molto peculiari, alcune tipiche dei territori atlantici dell'Europa meridionale. Significativa è, infatti, la presenza di cespuglieti del *Calicotomo-Adenocarpum* commutati e di pinete del *Cisto crispi-Pinetum pinee*, associazioni entrambe endemiche dei Peloritani che risultano legate ad un clima tipicamente oceanico. Fra le formazioni boschive risultano particolarmente diffuse l'*Erico-Quercetum virgiliana*, il *Teucro-Quercetum ilicis* e il *Doronico-Quercetum suberis*. Nella fascia costiera si rinviene, limitatamente ai substrati sabbiosi, una associazione dei Malcolmetalia, rappresentata dall'*Anthemido-Centauretum conocephalae* in Sicilia esclusiva di questa area. Un'altra associazione molto peculiare a carattere termo-xerofilo esclusiva del litorale di Messina è il *Tricholaeno-Hyparrhenietum hirtae*.

Sono inoltre presenti nell'estrema punta settentrionale dei laghi costieri (Laghi di Ganzirri) di grande interesse naturalistico oltre che paesaggistico. Floristicamente non presentano un particolare interesse, in quanto le piante che si insediano in questa area umida sono in massima parte abbastanza comuni nell'isola. Si tratta perlopiù di elofite, alofite e idrofite, che non costituiscono delle particolari associazioni a causa del forte disturbo antropico e del fatto che la fascia in cui si localizzano è piuttosto stretta e non consente il differenziarsi di cenosi. Dal punto di vista idro-geologico si tratta di un'area depressa con fondali rocciosi frammisti a limo e sabbia alimentata da acque marine attraverso dei canali di collegamento con la riva e da acque meteoriche.

Lo Stretto di Messina è un ambiente molto particolare con caratteristiche uniche in tutto il Mediterraneo. Rappresenta il punto di incontro di due bacini (il Tirreno e lo Ionio) le cui masse d'acqua hanno caratteristiche diverse creando un ambiente con forti correnti e turbolenze. Tali caratteristiche idrodinamiche sono dovute, tra l'altro, a moti di marea

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

intensificati da fasi in opposizione nello Ionio e nel Tirreno e un rimescolamento di acque calde e superficiali del Tirreno con masse fredde intermedie dello Ionio, ecc. (Magazzù *et al.* 1995). Queste condizioni idrodinamiche si riflettono sulla conformazione dei fondali e sui ritmi di sedimentazione (Colantoni, 1995), determinando l'insediamento di biocenosi particolari e uniche in Mediterraneo (Giaccone, 1972; Fredj & Giaccone, 1995; Zampino & Di Martino, 2000): biocenosi ad alghe fotofile dell'infralitorale superiore con lo strato elevato costituito dall'Associazione a *Cystoseira tamariscifolia*, *Saccorhiza polyschides* e *Phyllariopsis brevipes*, biocenosi dell'infralitorale inferiore con la presenza di *Laminaria ochroleuca* e biocenosi del circalitorale con l'Associazione a *Cystoseira usneoides* e la *facies* a *Laminaria ochroleuca* e *Phyllaria purpurascens*. Interessante è anche la presenza di una prateria a *Posidonia oceanica* che si estende da Ganzirri a Messina (Zampino & Di Martino, 2000).

Qualità e importanza

Il perimetro comprende aree che rivestono un'importanza strategica nell'economia dei flussi migratori dell'avifauna che si sposta nell'ambito del bacino del Mediterraneo. In particolare la zona di Antennamare e lo stretto di Messina, insieme allo Stretto di Gibilterra ed al Bosforo, rappresentano le tre aree in cui nel Mediterraneo si concentrano i flussi migratori, soprattutto in periodo primaverile. Dallo stretto di Messina transitano, infatti, da 20.000 a 35.000 esemplari appartenenti a numerose specie di Uccelli, soprattutto Rapaci, alcune delle quali molto rare e/o meritevoli della massima tutela. La dorsale dei Monti Peloritani offre inoltre possibilità di nidificazione a specie dell'avifauna rilevanti per la tutela della biodiversità a livello regionale e nazionale quali *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus* ed *Alectoris greca withakeri*. Anche i laghi di Faro e Ganzirri offrono rifugio ed opportunità trofiche alle specie in migrazione, in particolare agli Uccelli acquatici, e per alcune di esse rappresentano anche dei significativi siti di nidificazione. Da non sottovalutare infine la particolare malacofauna di questi ambienti lacustri che ospita popolazioni talora molto differenziate ed esclusive di questo particolarissimo ecosistema acquatico.

Quest'area, che coincide con l'estrema punta nord orientale dell'isola, riveste un notevole significato fitogeografico soprattutto per la presenza di specie rare o endemiche. Inoltre in questa area sono circoscritte alcune associazioni vegetali molto peculiari e specializzate assenti nel resto dell'isola.

I popolamenti a *Laminariales*, così come il popolamento a *Cystoseira usneoides*, presenti nello Stretto di Messina sono molto particolari e peculiari, legati alle intrinseche caratteristiche idrodinamiche di questo ambiente.

Vulnerabilità

Il sito, non essendo attualmente sottoposto a strette misure di salvaguardia, presenta numerose vulnerabilità legate essenzialmente alla caccia di frodo durante la migrazione, anche se questo fenomeno appare in netta diminuzione rispetto ai decenni precedenti grazie alla meritoria opera delle associazioni ambientaliste. Altro fattore di notevole impatto è rappresentato dagli incendi e dal pascolo, che unitamente all'acclività del territorio, alle pratiche di disboscamento e di coltivazione, determinano sensibili fenomeni erosivi. L'urbanizzazione molto elevata dei territori contermini sia alla dorsale di Antennamare che ai laghi di Capo Peloro determina inoltre fenomeni di frammentazione ed isolamento degli habitat, inquinamento da scarichi fognari nei corpi idrici ed un generale disturbo per tutta la fauna selvatica. Un ulteriore disturbo deriva dalla pratica della mitilicoltura.

Fenomeni e attività nel sito e nell'area circostante

SCHEDA DEI FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO				
Codice attività	Attività umane	Intensità	% del Sito	Influenza
100	Coltivazione	B	15	-
140	Pascolo	A	45	-
160	Gestione forestale	B	35	+
163	Reimpianto forestale	A	10	+
165	Pulizia sottobosco	B	35	-
166	Rimozione piante morte o morenti	B	35	-
167	Disboscamento senza reimpianto	B	15	-
180	Incendi	A	40	-
200	Acquacoltura e molluschi coltura	A	5	-
230	Caccia	A	60	-
210	Pesca professionale	B	30	-
300	Estrazioni di sabbia e ghiaia	C	5	-
400	Aree urbane, insediamenti umani	B	10	-
401	Urbanizzazione continua	B	15	-
403	Abitazioni disperse	B	5	-
420	Discariche	C	5	-
507	Ponti, viadotti	B	5	-
520	Trasporto navale	A	50	-
501	Sentieri, piste e piste ciclabili	C	5	-
502	Strade e autostrade	B	5	-
511	Elettrodotti	B	1	-
512	Gasdotto	B	1	-
504	Aree portuali	B	5	-
609	Altri complessi per lo sport/divertimento	B	2	-
701	Inquinamento dell'acqua	A	5	-
710	Disturbi sonori	B	10	-
852	Modifica delle strutture di corsi d'acqua interni	B	2	-
853	Gestione del livello idrometrico	B	5	-
900	Erosione	A	30	-
943	Smottamenti	B	5	-
952	Eutrofizzazione	A	5	-

SCHEDA DEI FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO			
Codice attività	Attività umane	Intensità	Influenza
100	Coltivazione	B	-
140	Pascolo	B	-
160	Gestione forestale	B	+
167	Disboscamento senza reimpianto	B	-
180	Incendi	A	-
230	Caccia	A	-
210	Pesca professionale	A	-
300	Estrazione di sabbia e ghiaia	C	-
400	Aree urbane, insediamenti umani	B	-
401	Urbanizzazione continua	A	-
420	Discariche	B	-
500	Reti di comunicazione	B	-
502	Strade e autostrade	B	-
520	Trasporto navale	A	-
600	Strutture per lo sport e il divertimento	C	-
700	Inquinamento	B	-
710	Disturbi sonori	B	-
852	Modifica delle strutture dei corsi d'acqua interni	B	-
900	Erosione	B	-

Legenda:

Codice attività: codice dei fenomeni e delle attività dell'allegato E, Dir. Habitat;
 Intensità: A: influenza forte; B: influenza media; C: influenza debole.
 % del sito: superficie del sito che subisce tale influenza;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Influenza: positiva (+), neutra (0) o negativa (-).

6.2 HABITAT ESISTENTI NELLA ZPS ITA030042

Ai fini della Direttiva "Habitat" CEE 92/43, si definiscono *Habitat naturali*: zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali.

Si definiscono *Habitat naturali di interesse comunitario*: gli habitat che nel territorio dell'Unione Europea rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale, ovvero hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; ovvero costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle sette regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea, pannonica e steppica.

Nella ZPS ITA030042 e sono presenti numerosi habitat tutelati dalla Direttiva CEE 93/42, alcuni di essi, per le loro peculiarità ambientali in precario equilibrio con l'ambiente circostante antropizzato, rischiano di scomparire, per questo motivo la loro tutela è considerata prioritaria dall'Unione Europea. Tali tipi di habitat naturali prioritari sono contrassegnati da un asterisco (*).

Elenco di Habitat presenti nella ZPS ITA030042

Habitat class	% Cover
N02	1.0
N01	18.0
N16	8.0
N23	5.0
N17	13.0
N21	3.0
N22	5.0
N09	7.0
N20	8.0
N18	5.0
N04	4.0
N15	14.0
N08	9.0
Total Habitat Cover	100

Legenda:

Codice dell'habitat	Nome Italiano
N01	Mare, bracci di marea
N02	Fiumi ed estuari soggetti a maree. Melme e banchi di sabbia. Lagune (incluse saline)
N03	Stagni salmastri, prati salini. Steppe saline
N04	Dune litoranee, spiagge sabbiose. Machair
N05	Spiagge ghiaiose, scogliere marine. Isolotti
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)
N07	Torbiera, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Friganece
N09	Praterie aride, steppe
N10	Praterie umide, Praterie di mesofite
N11	Praterie alpine e sub alpine
N12	Culture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

	maggese regolare)
N13	Risai
N14	Praterie migliorate
N15	Altri terreni agricoli
N16	Foreste di caducifoglie
N17	Foreste di conifere
N18	Foreste di sempreverdi
N19	Foreste miste
N20	Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)
N21	Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere ed aree industriali)

Elenco di Habitat presenti nella ZPS ITA030042 e relativi codici natura 2000

CODICE NATURA2000	NOME ITALIANO
1120	*Praterie di Posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1150	*Lagune costiere
1170	Scogliere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8310	Grotte nn ancora sfruttate a livello turistico
91AA	*Querceti a roverella dell'Italia meridionale e della Sicilia
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea- <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>
9540	Formazioni a <i>Pinus pinea</i> della Sicilia

(*) Habitat naturali prioritari

Elenco di Habitat presenti nella ZPS ITA030042 e relativa valutazione del sito

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
11200			0.1			B	C	B	B
11500			56.43			C	C	C	C
11700			0.1			A	A	B	B
12100			0.1			C	C	C	C
13100			0.1			C	C	C	C
14100			0.1			C	C	C	C
21100			28.19			C	C	C	C
21200			5.5			C	C	C	C
22300			0.1			C	C	C	C

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

32800		2.13		D			
32900		161.91		B	C	B	B
40900		0.1		B	A	B	B
53300		0.1		B	B	B	B
62200		2360.61		B	B	B	B
82100		5.7		C	C	C	C
82200		5.32		D			
83100			1	D			
91AA0		1844.32		B	B	B	B
92600		503.6		B	C	B	B
92A00		88.13		C	C	C	C
92D00		31.65		C	C	C	C
93300		55.73		C	C	C	C
93400		17.58		B	B	B	B
95400		2000.8		A	B	B	B

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

Legenda: Rappresentatività: A= eccellente; B= buona; C= significativa.
 Superficie relativa: A= 100 - 15% ; B= 15 - 2% ; C= 2-0%.
 Grado di conservazione: A= eccellente; B= buona; C= media o ridotta.
 Valutazione globale: A= eccellente; B= buono; C= significativo.

Nell'area di progetto non sono presenti habitat inseriti negli allegati della Direttiva Habitat, menzionati nell'elenco di cui sopra (SDF ZPS ITA030042).

L'area di progetto ricade in Area cimiteriale (*Cod. Corine Biotopes: 85.6 – Cod. Natura 2000: n.d.*).

6.3 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Gli obiettivi di conservazione rappresentano delle finalità da conseguire in un sito Natura 2000 affinché questo possa concorrere il più possibile al raggiungimento di uno stato di

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

conservazione soddisfacente degli habitat e specie in esso individuati, tenendo in considerazione il livello appropriato (nazionale o regionale, in base anche all'area di ripartizione dei rispettivi tipi di habitat o specie).

Questi sono individuati a partire dalle informazioni ecologiche riportate nello Standard Data Form Natura 2000 per ciascun habitat e specie di Allegato I e II per i quali il sito è stato designato.

Se la presenza del tipo di habitat dell'Allegato I o della specie dell'Allegato II è valutata «non significativa» nello Standard Data Form Natura 2000, tali habitat e specie non vanno considerati come inclusi negli «obiettivi di conservazione del sito», a meno che non sia esplicitamente previsto in ragione della loro potenziale funzione ecologica.

Infatti, sulla base del principio di precauzione anche habitat e specie classificati come D possono essere individuati come “obiettivi di conservazione” al fine di addivenire ad un loro miglioramento o ripristino.

Nell'adottare gli obiettivi di conservazione per un sito Natura 2000 è essenziale ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 4, della direttiva Habitat, “[stabilire] le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali di cui all'allegato I o di una o più specie di cui all'allegato II e per la coerenza di Natura 2000, nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti”.

Sebbene, la Direttiva Habitat, all'art. 7 prescriva che l'articolo 6, paragrafo 1, non si applica alle ZPS, si evidenzia che gli artt. 3 e 4, paragrafi 1 e 2, della Direttiva Uccelli, contengono disposizioni analoghe che si applicano a decorrere dalla data della sua attuazione.

Nell'area oggetto di studio non sono presenti habitat menzionati nella direttiva CEE 43/92, ed inseriti nell'elenco della ZPS ITA 030042.

Identificazione degli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000: ZPS ITA030042

La ZPS ITA 030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area marina dello stretto di Messina), è stata istituita, con le nuove perimetrazioni il 7 ottobre 2005, entrando così a far parte della rete Natura 2000, una rete di siti pan-europea sorta per l'esigenza di proteggere: sia le specie considerate di importanza primaria dall'allegato I della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE, salvaguardando i loro habitat con l'istituzione di zone soggette a particolare regime di protezione (ZPS), sia gli habitat naturali, la flora e la fauna selvatica mediante le ZSC, zone speciali di conservazione, strumento indicato dalla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE.

Le ZPS nate inizialmente come IBA, Important Bird Area sono state individuate da Bird Life International e dal partner italiano Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli) sulla base di tre criteri. Il primo è costituito dall'allegato I della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE che elenca le specie prioritarie. Il secondo è costituito dalla classificazione “SPEC” (Species of European Conservation Concern) elaborata da Bird Life International (Tucker & Heath 1994), classificazione che si basa sullo studio dettagliato dello stato di conservazione dell'avifauna europea individuando quattro livelli di priorità:

- il primo livello (SPEC1) riguarda le specie globalmente minacciate;
- il secondo (SPEC2) le specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa e concentrate in Europa;
- il terzo (SPEC3) le specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa ma non concentrate in Europa;
- il quarto (SPEC4) considera le specie con stato di conservazione favorevole ma interamente concentrate in Europa (e per le quali l'Europa ha quindi una responsabilità primaria).

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Il terzo criterio considera il superamento di valori numerici assoluti considerati significativi per i grandi assembramenti di uccelli, la presenza rilevante di specie interamente distribuite all'interno di un particolare bioma (e quindi considerate indicatrici dello stesso) e la presenza di specie endemiche.

Questo criterio individua una suddivisione delle aree in quattro categorie:

-Nella categoria A rientrano le aree di importanza mondiale per l'avifauna (Globally Important Bird Areas – GIBAs).

-Nella categoria B rientrano le aree importanti nel continente europeo (Regional Important Bird Areas).

-Nella categoria C rientrano le zone prioritarie nell'ambito dell'Unione Europea (e quindi soddisfano gli articoli 4.1 e 4.2 della Direttiva Uccelli).

I criteri non si escludono l'uno con l'altro quindi una singola specie può soddisfare più criteri all'interno di uno stesso sito.

Il territorio Monti Peloritani, (Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area Marina dello stretto di Messina) è una Zona di protezione speciale in base al fatto che:

-È un'area di importanza mondiale per l'avifauna ed al tempo stesso è un'area importante a livello europeo (continente) e rilevante nell'Unione Europea;

-È un sito che ospita o è idoneo ad ospitare gruppi di specie la cui distribuzione è limitata, in larga parte o interamente a dei biomi.

L'area dello Stretto di Messina è un "collo di bottiglia" (bottle-neck) con un passaggio migratorio primaverile o autunnale di oltre 20.000 cicogne, rapaci o gru.

L'area di progetto ricade in Area cimiteriale (*Cod. Corine Biotopes: 85.6 – Cod. Natura 2000: n.d.*).

Per questa tipologia di habitat e per le specie in esso presenti non sono previsti obiettivi di conservazione e/o misure di conservazione specifiche sia nel SDF della ZPS ITA030042 che nel Pdg. M. Peloritani.

6.4 STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E/O MINACCE (Report art. 17 DH o 12 DU, o info più di dettaglio da PdG e MdC)

Secondo quanto previsto dall'art. 11 della Direttiva Habitat, gli Stati Membri sono tenuti a garantire la sorveglianza dello stato di conservazione degli habitat (elencati nell'Allegato I) e delle specie (elencate negli Allegati II, IV e V) di interesse comunitario su tutto il territorio nazionale. I risultati del monitoraggio devono essere trasmessi alla Commissione Europea in accordo con l'articolo 17 della Direttiva Habitat, che prevede ogni sei anni l'elaborazione di un Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione delle disposizioni della Direttiva stessa. I dati devono essere riportati, per ogni habitat e specie, a livello biogeografico utilizzando il format predisposto dalla Commissione Europea che include una parte generale, con informazioni sull'attuazione della Direttiva, e una parte relativa alla valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie.

Il monitoraggio dello stato di conservazione è un'attività indispensabile anche per valutare il raggiungimento di quanto previsto all'art. 2 della Direttiva Uccelli, ovvero il conseguimento per tutte le specie di avifauna di un livello adeguato di conservazione. Malgrado l'art. 12 della Direttiva Uccelli non preveda esplicitamente di includere nei Rapporti nazionali sull'attuazione della Direttiva la valutazione dello stato di conservazione e dei trend delle specie di allegato, Commissione Europea e Stati Membri hanno concordato sull'opportunità di inserire tali valutazioni nei Rapporti, fino a pervenire ad un'omogeneizzazione e un allineamento dei processi di monitoraggio e rendicontazione delle Direttive Habitat e Uccelli.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Tale allineamento è stato formalizzato con l'approvazione del Regolamento (UE) 2019/1010 del 5 giugno 2019 recante norme finalizzate all'armonizzazione degli obblighi di comunicazione nella normativa ambientale europea. Tale regolamento apporta, all'art. 5, alcune importanti modifiche all'art. 12 della Direttiva 2009/147/CE: il periodo di rendicontazione viene modificato da 3 a 6 anni, il rapporto deve essere trasmesso nello stesso anno di quello elaborato ai sensi dell'art.17 della Direttiva Habitat e deve essere utilizzato un apposito format definito dalla Commissione Europea ed armonizzato per entrambe le Direttive. Vengono inoltre specificate le principali informazioni che devono essere rendicontate: status e trend delle popolazioni, pressioni e minacce, misure di conservazione applicate e contributo della rete Natura 2000.

Il 4° Rapporto Nazionale ex art. 17 della Direttiva Habitat, riferito al periodo 2013-2018, è stato predisposto, come il rapporto precedente, con il coordinamento della Direzione Protezione della Natura e del Mare e il supporto tecnico di ISPRA. Preziosa è stata anche per questa rendicontazione la collaborazione con gli altri principali soggetti che si occupano di gestione di dati sulla biodiversità: Regioni e Province Autonome e principali Società scientifiche nazionali. Tale collaborazione ha consentito di raccogliere, elaborare, revisionare e validare una enorme mole di dati e di definire le valutazioni sullo stato di conservazione necessarie alla compilazione dei format predisposti dalla Commissione Europea.

Tutti i dati del 4° Rapporto Nazionale degli Stati Membri, compresa l'Italia, sono consultabili on line sul Central Data Repository dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), e i dati italiani sono disponibili alla pagina dedicata Reporting Direttiva Habitat. Ulteriori informazioni e documenti sull'art. 17 si possono trovare sul sito della Commissione Europea.

Per quanto riguarda il Rapporto ex art. 12 Direttiva Uccelli riferito al periodo 2013-2018, il processo di compilazione è stato condotto, così come per il rapporto precedente, rispettando le procedure e i criteri definiti nel decreto del 6 novembre 2012 del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro delle Politiche Agricole alimentari e forestali. Pertanto, particolare attenzione è stata prestata al coinvolgimento dei portatori di interesse (Regioni e Province Autonome, MIPAAF, associazioni ambientaliste e venatorie) nella condivisione delle metodologie, nella raccolta dei dati e nella verifica delle elaborazioni, effettuate sempre con il supporto tecnico-scientifico dell'ISPRA.

Anche i dati e le cartografie del Rapporto nazionale art. 12 Direttiva Uccelli sono reperibili sulla relativa pagina del Central Data Repository dell'AEA, mentre informazioni complete sulla rendicontazione ai sensi dell'art. 12 sono reperibili sul sito della Commissione Europea.

I Rapporti nazionali della Direttive Habitat e Uccelli forniscono il quadro attualmente più accurato ed aggiornato dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario in Italia, rivestendo pertanto un'importanza strategica non solo per determinare il successo dell'implementazione delle Direttive Comunitarie in materia di biodiversità, ma anche come riferimento per identificare priorità e criticità del prossimo periodo di programmazione finanziaria 2021-2027 e per misurare il conseguimento dei target previsti nel quadro sia delle politiche comunitarie, sia delle normative nazionali, con particolare riferimento alla Strategia Nazionale e alla Strategia Europea per la Biodiversità.

L'area di progetto ricade all'interno della ZPS ITA030042, mentre è ubicata al di fuori di altri siti natura 2000; nella medesima area non sono presenti habitat e specie floristiche inseriti negli allegati della Direttiva 92/43 CEE menzionati nell'elenco del SDF della ZPS ITA030042.

L'area di progetto ricade in Area cimiteriale (*Cod. Corine Biotopes: 85.6 – Cod. Natura 2000: n.d.*).

Secondo il Pdg M. Peloritani (Tav. B4.1 Distribuzione faunistica), nell'habitat del Tessuto residenziale non sono potenzialmente presenti specie di avifauna (vedi prf fauna):

*OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI
ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE*

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Ai fini dell'art.17 Dir. Habitat ed art. 12 Dir Uccelli, nei reporting forniti dall'Italia alla Commissione Europea non sono presenti dati ed aggiornamenti relativi all' habitat: *Cod.85.6* ed alle specie in essi presenti.

7 CARATTERISTICHE AMBIENTALI ABIOTICHE DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO

7.1. LINEAMENTI GEOLOGICI E CONDIZIONI LITOLOGICHE LOCALI

Il territorio in esame si sviluppa nell'entroterra collinare della Provincia di Messina, nel Comune di Villafranca Tirrena, che caratterizza il versante settentrionale della catena Peloritana, ad una quota di circa 125,56 metri sul livello del mare.

Da un punto di vista geologico – strutturale, l'area in esame fa parte del complesso a “falde di ricoprimento” che costituisce l'ossatura dei monti Peloritani. “Falde di ricoprimento” è definita dalla letteratura la complessa situazione che si viene a creare con l'interposizione dei sedimenti, tra le diverse facies del basamento, e l'ordine invertito dei diversi livelli metamorfici. L'edificio a falde, è caratterizzato da un basamento cristallino premesozoico con facies metamorfica di basso grado e da due unità tettoniche sovrastanti. Queste sono rappresentate da terreni metamorfici di grado più elevato, di cui quella inferiore denominata Unità di Mandanici e l'altra, detta Unità dell'Aspromonte, che costituisce la falda in posizione strutturale più elevata di tutto il complesso Calabride.

Sul basamento cristallino premesozoico del Complesso Calabride si estende trasgressivamente una successione, di età Oligocene – Miocene inferiore (Flysch di Capo d'Orlando), conglomeratica alla base e arenaceo-argillosa verso l'alto, su cui poggiano, con contatto tettonico, le “Argille Scagliose Antisicilidi”. Seguono verso l'alto, in discordanza su diversi termini del substrato, l'alternanza arenaceo-siltosa e le marne argillose del Miocene, l'alternanza sabbioso calcarenitica del Pliocene superiore e le “Ghiaie di Messina” del Pleistocene medio che suturano le strutture di ricoprimento in precedenza indicate.

Infine terrazzi marini e continentali di età Pleistocene medio – superiore, depositi alluvionali e di spiaggia attuali, completano la successione stratigrafica del territorio.

Per quanto concerne la tettonica essa può essere distinta in due differenti fasi:

la prima antica, avvenuta nel Miocene superiore, che ha comportato l'accavallamento delle varie falde di ricoprimento e la definitiva messa in posto nelle attuali situazioni;

la seconda recente e ancora non sopita che ha provocato il sollevamento della regione. Quest'ultima ha interessato le formazioni rocciose con faglie sub-verticali a carattere distensivo. Le fasi tettoniche distensive hanno agito sulle formazioni con linee di frattura principali ad andamento N-S, insieme alle quali esistono anche le direttrici NE-SW, NW-SE. Su queste linee di disturbo si sono impostate le principali incisioni vallive.

Le dislocazioni tettoniche e le linee di faglia hanno origini profonde e sono in stretta relazione con la sismicità della zona.

La successione litostratigrafica, di seguito riportata procedendo dai termini più recenti a quelli più antichi, è la seguente:

- Depositi alluvionali attuali
- Marne argillose grigie ed alternanza arenaceo-siltoso-marnosa;
- Unità dell'Aspromonte.

Alluvioni recenti ed attuali.

Costituiscono i fondovalle del Torrente Cardà e del Torrente Saponara. Sono rappresentati da depositi di ciottoli e ghiaie con sabbie più o meno limose, ad andamento lentiforme. La granulometria è molto eterogenea proveniente dal disfacimento di rocce metamorfiche e sedimentarie affioranti nell'ambito del bacino imbrifero sotteso. La granulometria varia da ciottoli a sabbie, giungendo alle peliti solo per le alluvioni attuali. Il grado di arrotondamento

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

è vario e dipende dalla provenienza del materiale detritico e dall'entità del trasporto subito. La coltre alluvionale, proveniente dallo smantellamento dei rilievi retrostanti, si è formata a spese della catena Peloritana, come confermato dalla natura prevalentemente metamorfica dei frammenti litici.

Marne argillose grigie ed alternanza arenaceo-siltoso-marnosa.

Questi depositi di età miocenica sono affioranti lungo tutta la fascia pedemontana del versante tirrenico messinese e sono caratterizzati da un'estrema variabilità di litofanie e una notevole complessità e irregolarità della loro distribuzione. Nell'area di interesse sono riconoscibili due litofacies: una conglomeratico-arenaceo-pelitica, alla base, con frequenti eteropie laterali e verticali, mentre l'altra è un'alternanza molassico-pelitica.

Unità dell'aspromonte.

I terreni cristallini affioranti, nell'intorno dell'area di interesse progettuale, e appartenenti alla così detta Unità dell'Aspromonte, non sono altro che metamorfiti erciniche in facies anfibolitica di Alta Temperatura e Bassa Pressione, con relitti granulitici, intruse da plutoniti tardo-erciniche calcocaline ricche in Al, con sovrimpronta metamorfica alpina dalla facies scisti verdi di Bassa Pressione e Bassa Temperatura a quella anfibolitica di Media Pressione e Media Temperatura. Rappresenta l'unità strutturale più elevata tra le falde del complesso Calabride. Metafemiti (anfiboliti s.l. meta-orneblenditi, metaperidotiti e rare granuliti) in lenti metriche intercalate a paragneiss o in livelli metrici concordanti. Le anfiboliti, prevalenti, massive o debolmente orientate, contengono anfibolo (orneblenda) e/o plagioclasio e/o quarzo e/o biotite e/o granato e/o diopside.

7.2 GEOMORFOLOGIA

7.2.1. Generalità

La Sicilia, ha una superficie di 25.708 kmq, presenta un sistema orografico abbastanza complesso e vario. Il suo territorio si presenta, infatti, molto accidentato; le zone collinari (200-500m) interessano il 50.1% della superficie totale dell'isola, quelle montuose (> 500 m) il 37.73 % e quelle pianeggianti (< 200 m) solo il 14.16 % (Fierotti, 1975)².

Il sistema montuoso principale è quello costituito dalla catena settentrionale, naturale prolungamento della catena appenninica, formata da oriente verso occidente dalla sequenza dei Peloritani, Nebrodi, Madonie, Monti di Termini Imerese, di Palermo e di Trapani.

I Peloritani sono il complesso montuoso più antico della Sicilia, dove affiorano i corpi rocciosi più antichi (rocce scistoso-cristalline paleozoiche quali gneiss, micascisti e filladi). Le cime più elevate di questi monti raggiungono i 1.100-1.300 m. Questa catena montuosa si presenta solcata trasversalmente dalle ampie e profonde vallate delle fiumare. A quote più basse i Peloritani presentano coperture di spessore più o meno notevole di rocce sedimentarie (soprattutto carbonati e arenarie).

Il paesaggio peloritano è caratterizzato da una morfologia aspra, espressione del complesso assetto geostrutturale, cui si aggiunge il forte sollevamento dell'intera area, a partire dal Miocene sup., che hanno determinato fenomeni di intensa erosione lungo i versanti.

Nei settori vallivi, per la netta diminuzione delle pendenze, prevalgono i processi di deposizione dei detriti provenienti dai settori in quota che, trasportati dalle acque di deflusso superficiale, si accompagnano spesso a fenomeni di esondazione degli alvei dei torrenti in

² FIEROTTI G. (1975) – *La Sicilia e le sue zone irrigue*. Quad. di Agronomia, **8**, Palermo.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

occasione di eventi di piena stagionali. Questi sono favoriti dalle accentuate pendenze dei thalwegs, dovute alle forti differenze di quota che si hanno in spazi ridotti, con rilievi di notevole altezza molto prossimi alla costa (soprattutto lungo il versante ionico).

La Sicilia presenta una rete idrografica molto densa, che può essere suddivisa in base ai versanti dell'isola in tirrenica, mediterranea e ionica. Anche il reticolo idrografico presenta caratteristiche tipiche delle aree di recente sollevamento, con presenza di corsi d'acqua a regime torrentizio (Coltro et al., 1989)³.

In relazione alla morfologia, le incisioni torrentizie presentano andamento quasi rettilineo e all'incirca ortogonale alla linea di costa, lunghezza limitata, thalwegs ad elevata pendenza per la maggior parte del loro sviluppo, alvei stretti ed incassati fra alte pareti rocciose nei tratti montani, che diventano ampi e sovralluvionati nei tratti terminali. I bacini imbriferi sono generalmente di estensione limitata, con ampiezza maggiore nella parte medio-alta e più ristretti in quella terminale.

Lungo il versante tirrenico, i corsi d'acqua sono in genere di breve lunghezza, poco ramificati e di notevole pendenza, data la vicinanza della catena settentrionale dell'isola con il mare. I fiumi che scendono dalla catena settentrionale, sia verso nord riversandosi sul Tirreno, che verso sud nel centro dell'isola e verso est riversandosi nello Jonio, assumono spesso la fisionomia di fiumare, con ampi greti solo in parte occupati dal corso d'acqua, colmi da spesse coltri di materiali alluvionali, trasportati dalle impetuose piene invernali.

I rilievi prospicienti la costa ionica messinese sono contrassegnati da una varietà di forme dovute essenzialmente all'erosione selettiva (versanti e scarpate di linea di faglia e versanti complessi a controllo strutturale), anche se non mancano esempi di morfologie originatesi direttamente o in parte da movimenti tettonici (scarpate e gradini di faglia) o, al contrario, che sono state scarsamente influenzate dal controllo strutturale (superfici sub-orizzontali e superfici di abrasione marina).

Dove affiorano i depositi del Tortoniano, la morfologia dell'area si addolcisce rispetto le aree circostanti, avendo un andamento, in parte poco acclive e a tratti terrazzato. Laddove invece affiora il litotipo metamorfico, la morfologia risulta essere molto più accentuata con pendenze più elevate.

L'erosione selettiva e i fenomeni morfodinamici superficiali, peraltro molto recenti, sembrano essersi innescati successivamente alle aumentate energie dei rilievi, conseguenza dell'abbassamento del livello di base dell'erosione. Le modificazioni geomorfologiche indotte dalle variazioni dello stesso livello di base sembrano essere dovute a un graduale e lento sollevamento generalizzato che ha interessato in maniera pressoché uniforme questo settore di catena peloritana.

La presenza di successioni rocciose costituite da litologie più resistenti (metamorfiti di alto grado), ricoperte da depositi terziari, ha fatto sì che il risultato della morfoselezione sia stato quello di aver comunque determinato un assetto geomorfologico contraddistinto da una complessiva congruenza fra le forme del rilievo e le strutture geologiche, essendo possibile riscontrare, a grande scala, una generale coincidenza fra alti e bassi strutturali e alti e bassi morfologici.

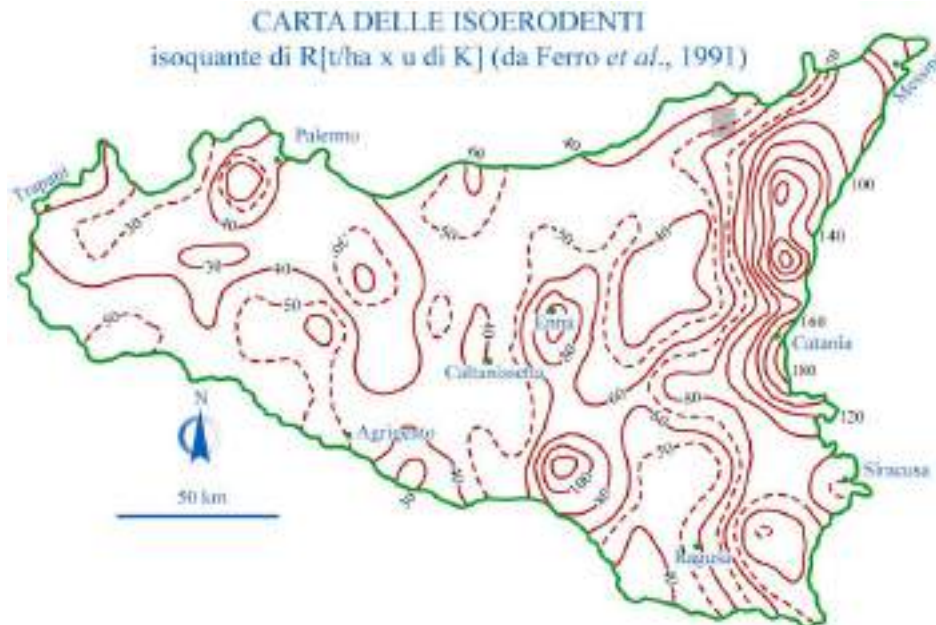
Le deformazioni neotettoniche stanno così alla base dell'evoluzione morfodinamica del territorio dei Monti Peloritani orientali. Questi coincidono con un'area in predominante erosione.

³ COLTRO R., FERRARA V. E RODA C. (1980) – *Relazioni tra acque superficiali e falde sub-alvee nelle fiumare*. Atti 4° Conv. Int. Acque Sotterranee, Acireale 17-21 feb. 1980, 3, 211-237.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Le caratteristiche morfotettoniche sono rappresentate in prevalenza da varie tipologie di discontinuità dei crinali, da allineamenti di vette e dal decorso rettilineo di talune incisioni costituenti il locale reticolato idrografico.

Il controllo neotettonico sullo sviluppo dei processi morfodinamici viene anche rivelato dalla presenza di diverse scarpate morfologiche, dove sono peraltro più frequenti gli accumuli detritici, che si dispongono alla loro base.



Anche l'idrografia del territorio marca a tratti l'azione recente dei movimenti tettonici. In particolare, il pattern idrografico è generalmente controllato dalle linee di dislocazione tettonica, che favoriscono la formazione di fossi di ruscellamento e più in generale, le forme di canalizzazione fluviale ad andamento sub-rettilineo. Il reticolo idrografico superficiale risulta così formato da incisioni di breve decorso e ad elevata pendenza, spesso appena accennate, dal profilo d'equilibrio giovanile e dal carattere stagionale.

L'erosione diffusa si manifesta lungo tutti i versanti ed è la causa principale del denudamento di vaste aree e dell'eventuale ma puntuale mobilitazione delle coperture detritiche in concomitanza dei più intensi eventi meteorici.

I processi legati all'azione delle acque correnti superficiali si esplicano mediamente con l'azione delle acque incanalate e del ruscellamento diffuso; i valori del rischio erosivo (Ferro et al., 1991)⁴, desumibili dall'andamento delle isoerodenti, risultano relativamente elevati rispetto alla media che caratterizza la Sicilia orientale.

7.2.2. Condizioni morfologiche dell'area di studio

Nell'area interessata dalle opere, affiora la formazione torbiditica del Langhiano-Tortoniano, conglomeratico-arenaceo-pelitica, alla base, con frequenti eteropie laterali e verticali, a cui segue un'alternanza molassico-pelitica, il tutto ricoperto da una coltre detritica colluviale, di spessore variabile. Il conglomerato basale è un deposito detritico grossolano formatosi a spese

⁴ FERRO V., GIORDANO G. & IOVINO M. (1991) – *La carta delle isoerodenti e del rischio erosivo nello studio dell'erosione idrica del territorio siciliano*. Idrotecnica, 4, 283-295.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

di preesistenti rilievi cristallini e delle relative coperture sedimentarie. Sono costituiti da elementi detritici di natura diversa sub arrotondati, con diametro compreso tra qualche centimetro e 40 centimetri, immersi in una matrice sabbioso-siltosa e cemento carbonatica. Le arenarie, quarzoso-micacee, mostrano una granulometria media e fine, con una colorazione variabile dal giallo al beige, con una potenza variabile da 50 a 150 cm. e sono in genere mediamente cementate, mentre, talvolta, le molasse si presentano friabili e poco cementate. Intervallate alle arenarie, si osservano strati di marne argillose, siltiti e argilliti la cui potenza e distribuzione sembra estremamente irregolare; man mano che si risale verso le parti alte della formazione, diviene più frequente la componente pelitica.

7.3 IDROGEOLOGIA

7.3.1 Generalità

Il complesso apparato geostrutturale della catena peloritana e le caratteristiche litologiche delle rocce si traducono in una distribuzione disomogenea delle risorse idriche sotterranee. I terreni affioranti presentano notevoli differenze di comportamento idraulico nei confronti dell'infiltrazione delle acque meteoriche (Amantia *et al.*, 1993⁵; Coltro *et al.*, 1980; Ferrara, 1987⁶, 1993, 1999⁷).

La permeabilità delle successioni rocciose dei Monti Peloritani possono essere così distinte:

- ✓ Terreni a permeabilità elevata per porosità: depositi alluvionali di fondovalle e delle pianure costiere, conoidi di deiezione.
- ✓ Terreni a permeabilità medio-alta per porosità e/o fessurazione: sabbie e ghiaie di Messina, calcareniti e sabbie, depositi evaporitici.
- ✓ Terreni a permeabilità media per fessurazione e/o per porosità: alternanza arenaceo-argillosa, conglomerato Rosso, conglomerati della Fm. Stilo-Capo d'Orlando, metamorfiti di medio-alto grado, successioni carbonatiche mesozoiche.
- ✓ Terreni a permeabilità medio-bassa per porosità e/o fessurazione: depositi fluvio-marini terrazzati, alternanza argilloso-arenacea della Fm. Stilo-Capo d'Orlando, metamorfiti di basso grado.
- ✓ Terreni a permeabilità molto bassa: argille marnose azzurre, trubi, diatomiti e marne, argille variegate.

Le falde di maggiore interesse sono contenute nei depositi alluvionali di fondovalle delle fiumare, sotto forma di corpi idrici indipendenti. Le aree di alimentazione sono rappresentate dai bacini imbriferi dei vari corsi d'acqua; essendo questi costituiti per la maggior parte da rocce con permeabilità localizzata e discontinua, gli spartiacque idrografici assumono il significato di limiti di idrostrutture indipendenti.

I terreni metamorfici costituiscono un insieme a circolazione idrica discontinua e frazionata, che esclude l'esistenza di falde estese e di rilevante potenzialità. La permeabilità risulta confinata nella porzione superficiale alterata e decompressa dei corpi rocciosi. Essa aumenta

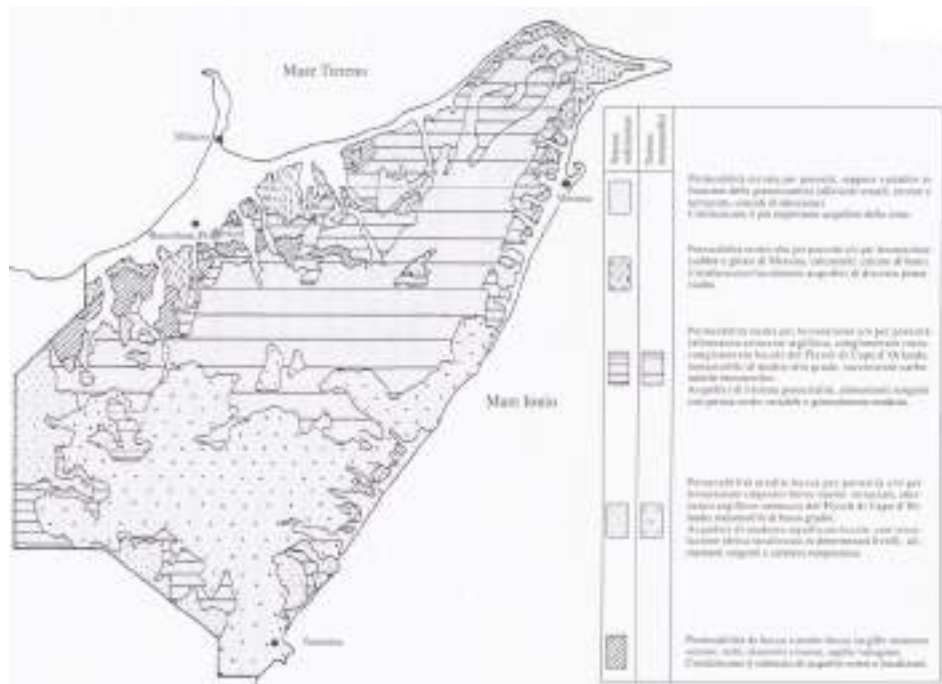
⁵ AMANTIA A., BARBAGALLO M., BIVONA C., CUBITO A., FERRARA V., PAPPALARDO S. e PENNISI A. (1993) – *Sintesi delle ricerche e cartografia illustrativa della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento nel settore orientale dei Monti Peloritani (Sicilia nord-orientale)*. Atti 2° Conv. Int. Geodir., Firenze 29 nov-3 dic. 1993, in: Quaderni di tecniche di protezione ambientale, **49**, 239-246, Pitagora Ed., Bologna.

⁶ FERRARA V. (1987) – *Aspetti connessi alla vulnerabilità degli acquiferi alluvionali nei bacini dei corsi d'acqua minori della Sicilia nord-orientale*. Boll. Mus. Sc. Nat. Lunigiana, 6-7, Aulla (1986-1987), 1988, 427-430.

⁷ FERRARA V. (1999) – *Vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi dell'area peloritana*. Pitagora Ed., Bologna, 120 pp.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

laddove sono più spessi gli orizzonti di alterazione superficiali e soprattutto laddove i sistemi di fessurazione assumono un carattere di pervasività.



Permeabilità dei terreni nell'area peloritana.

La circolazione idrica negli ammassi rocciosi metamorfici determina l'esistenza di un numero elevato di manifestazioni sorgentizie, la cui portata presenta generalmente un'elevata variabilità in un ristretto arco di tempo ed è direttamente collegata alle precipitazioni meteoriche. Gli orizzonti arenacei delle successioni terrigene peloritane si comportano idraulicamente come le metamorfiti, poiché possiedono una permeabilità per fessurazione.

7.3.2 Condizioni idrogeologiche dell'area di studio

La formazione presente nel sito di interesse progettuale, formazione torbiditica del Langhiano-Tortoniano, presenta una permeabilità localizzata. Questi terreni sono caratterizzati da un'estrema variabilità dei valori di permeabilità dalla quale deriva una localizzazione della circolazione idrica; possono dar vita a manifestazioni sorgentizie di contatto, alimentate da piccole falde spesso confinate e sospese le cui caratteristiche sono legate alla giacitura dell'acquifero, alla sua consistenza e agli apporti meteorici stagionali.

7.4 IL SUOLO

La pedogenesi siciliana è profondamente influenzata dalle differenti formazioni litologiche da cui i suoli hanno ereditato gran parte dei loro caratteri, ma anche dalle condizioni climatiche con elevate temperature estive, accompagnate da accentuata aridità che si contrappongono alle elevate precipitazioni ed alle miti temperature invernali. Accanto ai fattori naturali della pedogenesi, in Sicilia si pone l'azione dell'uomo che da millenni ha sottoposto i suoli ad una intensa coltivazione alterandone le caratteristiche naturali.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Il quadro pedologico dell'isola risulta pertanto costituito da una varietà assai interessante di suoli che ricoprono tutta una vasta gamma che va dai tipi pedologici meno evoluti a quelli più evoluti.

Sono questi differenti tipi pedologici che, in combinazione, danno origine alle differenti associazioni di suoli, in prevalenza regosuoli.

La complessità del territorio siciliano, legata da un lato a una morfologia molto varia, dall'altro a una lunga e sofferta storia di antropizzazione, rende molto difficile la definizione di categorie semplici dell'uso del suolo. A questo bisogna aggiungere le condizioni climatiche e l'intrinseca povertà dei suoli di larghe parti dell'isola che hanno determinato utilizzazioni al limite dell'economicità e quindi al limite della definizione nelle nomenclature standard. D'altro canto le aree più ricche sono sottoposte ad una forte pressione di utilizzazione intensiva, per cui si determina un alto frazionamento che rende molto difficile la rappresentazione delle singole classi di uso del suolo.

Nell'area in esame la tipologia di suolo, secondo la "Carta dei Suoli della Sicilia" di G. Fierotti e coll. (1988), (in base alla classificazione USDA - Soil taxonomy), è riconducibile all'Ordine degli Entisol (Entisuoli), al sottordine dei Fluvents, al grande gruppo dei Xerofluvents e al sottogruppo typic (suoli alluvionali).

Il nome Entisuolo deriva dall'unione, della sillaba "ent" (dall'etimo latino ens-entis: elemento primordiale) con la parola "suolo", quindi significa suolo poco evoluto.

In Sicilia sono suoli che si sono formati, sulle alluvioni fini e medio fini delle pianure di Milazzo, Licata, Gela e Catania, dei fondivalle e dei depositi lacustri, sulle ghiaie e sabbie degli alvei fluviali, sui coni di deiezione situati allo sbocco delle spianate dei corsi d'acqua o sui depositi dei terrazzi fluviali e marini della fascia costiera meridionali e settentrionali. Le caratteristiche fisiche e chimiche variano con il variare della natura del substrato, della vicinanza dei corsi d'acqua e delle condizioni climatiche e sociali.

Sono contraddistinti da una limitata evoluzione dei processi pedogenetici e, in genere, da un orizzonte superficiale povero di sostanza organica, chiaro e sottile posto al di sopra di substrati litoidi (pseudo-rocciosi) compatti o di depositi alluvionali recenti. L'assenza di orizzonti precisi può essere dovuta alla mancanza di un tempo sufficientemente lungo per la loro formazione o al tipo di roccia madre. Gli Entisuoli delle pianure alluvionali e deltizie sono fra i suoli più altamente produttivi per l'agricoltura per effetto della loro tessitura fine, per l'alto contenuto nutritivo e per l'ampia disponibilità d'acqua nel suolo.

Le zone oggetto di studio sono caratterizzate dal sottogruppo **Typic Xerofluvents** (suoli alluvionali), che occupano prevalentemente le pianure costiere del Messinese, le zone nelle immediate vicinanze dei corsi d'acqua e delle loro foci lungo la costa.

Le caratteristiche fisico-chimico-mineralogiche differiscono da luogo a luogo. Infatti da suoli relativamente profondi, si passa a suoli di notevole spessore; da sabbiosi, a strutturali e privi di sostanza organica, ad argillosi, strutturali e con discreti contenuti negli orizzonti superiori di sostanza organica.

La reazione mediamente si attesta intorno a valori di neutralità, anche se entro brevi spazi, può passare da forme di subacidità, a forme di subalcalinità e di alcalinità. I carbonati possono essere assenti o presenti in quantità elevate.

La dotazione di elementi nutritivi cambia in ragione dell'uso. Dove viene praticata l'agricoltura specializzata che si avvale di laute concimazioni, i livelli di fosforo e potassio raggiungono valori alti o molto alti. Al contrario, nelle aree a coltura estensiva dove la pratica della concimazione è ridotta al minimo, i contenuti di elementi fertilizzanti non raggiungono quasi mai livelli ottimali e spesso sono carenti.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

I contenuti di azoto, in tutti i casi sono bassi o accettabili, ma in considerazione che l'azoto nel suolo è molto mobile, si preferisce somministrarlo alle colture in rapporto alle loro effettive esigenze. La sostanza organica è medio bassa.

Per i suoli tendenzialmente sabbiosi o franchi tutte le caratteristiche idrologiche sono generalmente buone, così come il drenaggio.

La maggior parte di questi suoli sono sottoposti ad irrigazione con volumi specifici di adacquamento, calcolati per uno spessore di 30 cm, oscillanti fra i 400 ed i 500 mc/ha con punte massime rispettivamente di 300 e di 700 mc/ha.

La capacità produttiva dei Fluvents è ottima, fatta eccezione per i pochi casi in cui nel profilo sono presenti sali solubili e per quelle zone dove il drenaggio interno è impedito e la falda diventa spesso superficiale.

Beneficiando dell'irrigazione, questi suoli non pongono alcuna limitazione nella scelta degli indirizzi produttivi essendo idonei ad accogliere sia colture ortive e floricole in pieno campo o sottoserra, sia differenti colture erbacee ed arboree.

I suoli a tessitura tendenzialmente argillosa, conservano, negli orizzonti profondi, un discreto grado di freschezza dovuto alla loro elevata capacità di ritenzione idrica.

In questi suoli a tessitura argillosa, in cui la componente limosa rappresenta un'elevata frazione della tessitura, la bassa permeabilità, l'elevato potere di ritenzione idrica, la lentezza del rifornimento idrico rispetto al potere evaporante dell'atmosfera nel corso della stagione estiva, la degradabilità e l'erodibilità legata all'instabilità dei grumi terrosi costituiscono serie limitazioni nelle scelte colturali.

In regime irriguo, sono di fondamentale importanza le opere di sistemazione e tutti gli altri interventi agronomici che si pongono come obiettivo il miglioramento della struttura del terreno (lavori periodici profondi; lavori preparatori eseguiti al punto di tempera; sarchiature; equilibrata concimazione organica e minerale e irrigazione dosata).

Solo poche aziende con sufficiente ampiezza hanno assunto un indirizzo zootecnico, mentre la piccola azienda contadina si è indirizzata verso le colture ortive in pieno campo, l'olivicoltura, la agrumicoltura⁸.

Termine	Composizione della frazione grossolana
Ghiaia leggermente sabbiosa	fino al 5% di sabbia
Ghiaia sabbiosa	5%-20% di sabbia
Ghiaia molto sabbiosa	oltre il 20% di sabbia
Ghiaia/sabbia	all'incirca uguali proporzioni di ghiaia e sabbia
Sabbia molto ghiaiosa	oltre il 20% di ghiaia
Sabbia ghiaiosa	5%-20% di ghiaia
Sabbia leggermente ghiaiosa	fino al 5% di ghiaia

Tipi misti di suoli o terre

nome	descrizione
alfisols	caratterizzati da un orizzonte superficiale grigio-bruno e un orizzonte argillitico; alta saturazione in basi; si trovano sotto le foreste delle regioni umide delle medie latitudini. Contenuto organico basso; possono avere orizzonti calcici (luvisols)
aridisols	sono i suoli delle regioni aride e comprendono xerosols, yermosols e solonchalks
entisols	suoli giovani senza sviluppo di orizzonti (azonali); si formano su sedimenti recenti, come alluvioni e dune sabbiose
histosols	composti in prevalenza di sostanza organica; comprendono torbe e vari depositi di stagni e

⁸ (Fierotti G. -1997- *I suoli delle Sicilia* - Ed. Flaccovio -Palermo).

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

	acquittrini
inceptisols	modesto sviluppo di orizzonti, poco differenziati, alcuni di formazione rapida; spesso si trovano su superfici giovani ma non recenti. Più comuni in climi umidi, ma variano dall'Artico ai tropici. La vegetazione naturale è di solito forestale. Quantità apprezzabili di sostanza organica. Comprendono andosols, cambisols e gleysols
mollisols	struttura ben sviluppata, con orizzonte A nero, ricco di sostanza organica e orizzonti superficiali ricchi in basi. Si trovano generalmente in regioni sub-umide o semiaride (suoli di prateria). Comprendono chernozem e kastanozem
oxisols	suoli fortemente alterati di aree tropicali e sub-tropicali. Spesso profondi, lisciviati delle basi, idratati, contenenti ossidi di ferro e alluminio (plintite, cioè laterite), oltre a caolinite. Comprendono ferrasols e nitosols
spondosols	suoli grigi lisciviati, con accumuli di sesquiossidi amorfi di ferro-alluminio e humus. Si possono sviluppare croste dure. Si trovano sotto foreste di conifere in zone umide e sub-umide. Includono tutti i podsols
ultisols	suoli di latitudini medio-basse, umide, con un orizzonte argillico a bassa saturazione in basi. Di solito molto alterati con elevate quantità di caolinite e gibbsite. Colore spesso giallo-rossastro o bruno-rossastro. Equivalgono agli acrisols
vertisols	suoli argillosi che tendono a rigonfiarsi o contrarsi secondo la stagione; generalmente si trovano in regioni con stagione umida e secca ben distinte. Spesso di colore scuro, con alti tenori di montmorillonite e un'alta saturazione in basi

ordini di suoli secondo il Dipartimento dell'Agricoltura USA (USDA)

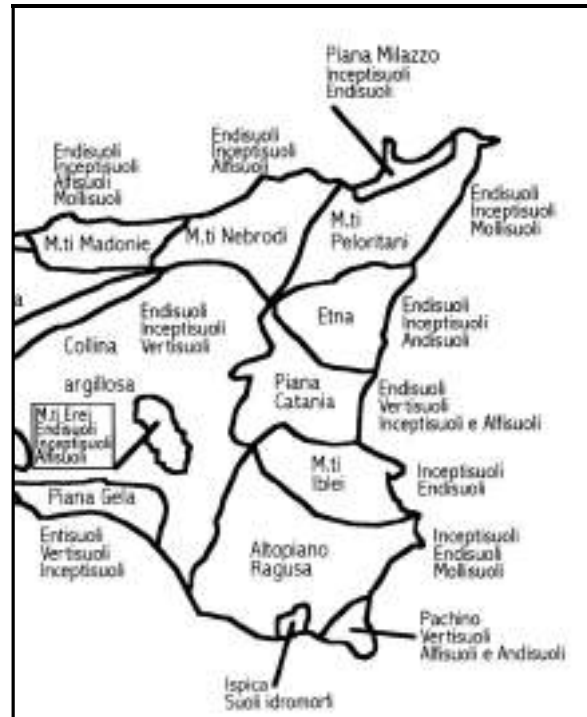
TIPI di MATERIALE	dimensioni (mm)
Massi (boulders)	oltre 200
Grossi sassi (cobbles)	60-200
Ghiaia	
grossolana	20-60
media	6-20
fine	2-6
sabbia	
grossolana	0,6-2,0
media	0,2-0,6
fine	0,06-0,2
Limo	
grossolano	0,02-0,06
medio	0,006-0,02
fine	0,002-0,006
Argilla	meno di 0,002

distribuzione granulometrica dei suoli

Le tabelle seguenti forniscono alcune informazioni circa le proprietà dei suoli presenti nell'area.

suoli	infiltrazione (mm/ora)
suoli sabbiosi	13-25
suoli argillosi e "loams"	0,25-2,5
suoli intermedi ai precedenti	2,5-13

valori medi di infiltrazione nei suoli in assenza di vegetazione



Distribuzione spaziale dei suoli nella Sicilia orientale (Morani, 1949).

7.5 CLIMATOLOGIA

Il clima della Sicilia è definito di tipo “mediterraneo”. Dal punto di vista pluviometrico il clima può essere considerato alterno, poiché il 75% delle piogge si concentra nel semestre autunno-inverno (con il 70% di giorni piovosi) e solo il 5% cade nel trimestre giugno-agosto. L'aridità risulta quindi elevata.

Il clima del territorio peloritano è fortemente influenzato dall'orografia, ed in particolare dalla catena montuosa a ridosso della costa, cui si collegano l'effetto barriera nei confronti delle correnti aeree provenienti dal Tirreno e dallo Ionio, l'azione mitigatrice del mare relativamente alla temperatura, la variabilità nei caratteri pluviometrici e termometrici nelle diverse fasce altimetriche che decorrono parallelamente allo sviluppo della catena.

Dei diversi sistemi disponibili in letteratura per la classificazione del bioclima mediterraneo che considerano opportuni indici e parametri vi sono il sistema di EMBERGER, rielaborato da DAGET (1977)⁹ e quello di RIVAS MARTINEZ (1981)¹⁰.

Il sistema di Emberger si basa sul calcolo del coefficiente Q_2 , che rappresenta il rapporto precipitazioni/temperature, tenendo conto non della temperatura media annuale, ma della differenza tra la media dei massimi del mese più caldo (M) con la media dei minimi del mese più freddo (m).

Il coefficiente di EMBERGER viene elaborato con la seguente formula:

$$Q_2 = 2.000 P/(M-m)$$

dove **P** sono le precipitazioni annuali in mm, mentre **M** e **m** le temperature espresse in gradi assoluti.

⁹ DAGET P. (1977) – *Le bioclimat mediterranem: analyse des formes climatique par le systeme d'Emberger*. Vegetatio, **34** (2), 87-103.

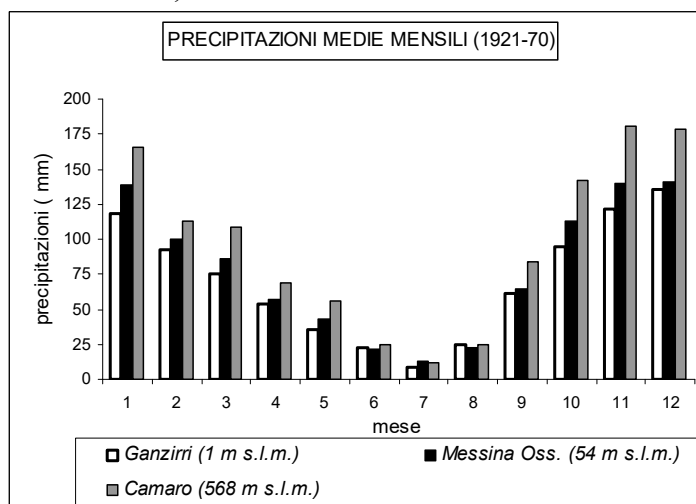
¹⁰ RIVAS MARTINEZ S. (1981) – *Les étage bioclimatiques de la végétation de la péninsule ibérique*. Acta III Congr. Optima. Anales Jard. Bot. Madrid, **37** (2), 251-268.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

RIVA MARTINES (1981) fornisce una delimitazione con definizione delle varie fasce bioclimatiche in base alla combinazione delle temperature medie annue (T) e delle precipitazioni annue (P).

Il versante ionico risente maggiormente dell'effetto dei venti provenienti dai quadranti meridionale (scirocco) e sud-occidentale (libeccio), i quali comportano in primavera ed estate temperature particolarmente elevate ed alti tassi di umidità.

Le serie storiche relative alle precipitazioni e alle temperature per il settore sono quelle delle stazioni di Messina Osservatorio, Ganzirri e Camaro.



L'indice climatico (I_{cr}) varia da 0.10 a 0.15 (CURTO, 1973¹¹; 1974¹²), l'indice di aridità medio di DE MARTONNE [1926¹³; $I_a = P/(T+10)$] è pari a 32.4 (consentendo di classificare il clima da "semiarido di tipo mediterraneo" a "subumido"), il parametro climatico (M) è pari a 1.4-1.7, mentre la perdita potenziale d'acqua (s) è pari a 400-420 mm.

I valori annuali dell'evapotraspirazione potenziale ($\Sigma_a \Delta E_p$) risultano di 820-830 mm (SANTORO, 1968-1969-1970-1974-1977)¹⁴ con medie mensili di 20 mm-30 mm nei mesi freddi e di 130 mm-140 mm in quelli caldi. Infine, la perdita potenziale media di altezza d'acqua [deficit pluviometrico $\Sigma_s \times (\Delta P - \Delta E_p)$] è pari a -380/-420 mm.

Il pluviometro di Lang indica un clima semiarido. L'indice globale di umidità di Thornthwaite indica un clima asciutto-subumido. L'indice climatico di Emberger definisce una condizione di clima subumido. L'indice di De Martonne evidenzia un clima temperato caldo. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima termomediterraneo-subumido inferiore. La temperatura media annua varia da 17°C (piana costiera litorale) a 19°C (piana costiera interna).

¹¹ CURTO G. (1973) – *Un abaco climatico-idrologico*. Atti Acc. Sc. Lett. Arti, Palermo, ser. 4, **33** (1).

¹² CURTO G. (1974) – *Una semplificazione del calcolo numerico del bilancio idrologico del terreno agrario*. Atti Acc. Sc. Lett. Arti, Palermo, ser. 4, **33** (1).

¹³ DE MARTONNE E. M. (1926) - *Une nouvelle fonction climatologique: l'indice de aridite*. La Metereologique, Paris, 449-458.

¹⁴ SANTORO M. (1968) – *Una nuova formula per il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale*. L'acqua, **4**.

SANTORO M. (1968-69) – *Sul calcolo numerico del bilancio idrologico del terreno agrario*. Atti Acc. Sc. Lett. Arti, Palermo, ser. 4, **29** (1).

SANTORO M. (1970a) – *Influence du reboisement sull'hydrologie du territoire*. Atti XI Journée de l'Hydraulique, Paris.

SANTORO M. (1970b) – *Sull'applicabilità della formula di Turc per il calcolo dell'evapotraspirazione effettiva in Sicilia*. Atti Conv. Int. Acque Sotterranee, Palermo.

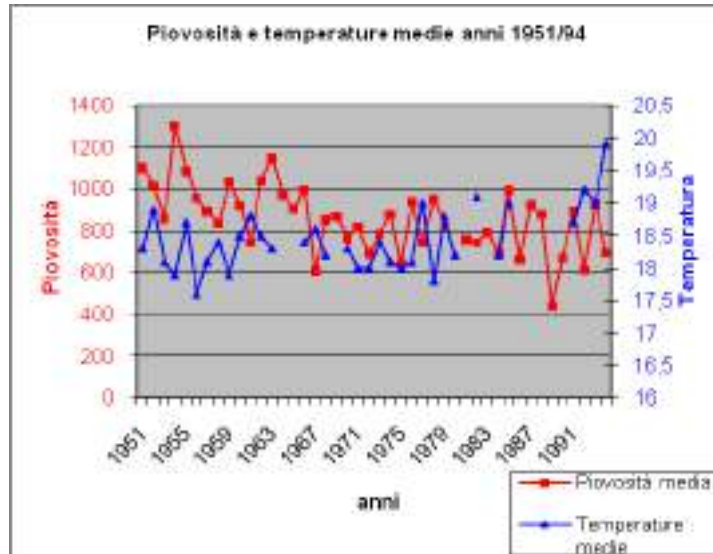
SANTORO M. (1974) – *Un approccio alla ottimizzazione degli adacquamenti irrigui*. Riv. Ing. Agraria, **5** (2).

SANTORO M. (1977) – *Sulla distribuzione dei contributi ai deflussi medi annui superficiali e sotterranei nei bacini della Sicilia*. Arti Grafiche Siciliane, Palermo.

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Le precipitazioni medie variano da 700 a 900 mm. L'evapotraspirazione potenziale annua varia da 500-600 mm.



8. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI BIOTICI DI "INTERESSE SPECIFICO" (FLORA, HABITAT E SPECIE FAUNISTICHE) DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO

8.1. FLORA E VEGETAZIONE DELLA SICILIA

Nel presente paragrafo viene messa in evidenza e caratterizzata la biodiversità floristica e vegetazionale presenti nell'area in studio. La **flora** di un territorio è costituita dall'insieme delle specie vegetali che vi vivono. Le specie vegetali stanno alla base del flusso di energia e del ciclo della materia che interessa ogni ecosistema. Le piante costituiscono quindi l'elemento portante per la vita degli altri organismi viventi e per l'equilibrio dell'ecosistema. La conoscenza sul patrimonio floristico di un territorio costituisce uno strumento di base per la conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali. La flora di un territorio è il risultato di un lungo processo di evoluzione, migrazione, estinzione di taxa ed è strettamente legata al territorio in cui si rinviene, costituendone uno dei connotati più salienti. In questa analisi verrà presa in considerazione la flora vascolare che fa parte delle divisioni delle Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme.

La **Vegetazione**, invece, viene definita come la copertura vegetale di un determinato territorio, ossia l'insieme degli individui vegetali che crescono in un determinato sito nella loro disposizione naturale (Westhoff). La vegetazione è organizzata in unità dette anche fitocenosi o associazioni vegetali, che sono il risultato dell'aggrupparsi delle specie vegetali sulla base delle caratteristiche ecologiche e dei rapporti di concorrenza e di interdipendenza che si creano (Ubaldi, 1997). L'uomo agisce sulla vegetazione con varie attività (pascolo, taglio, incendio, dissodamenti, ecc.) modificandola nella sua struttura e nella sua composizione floristica.

La vegetazione reale è distinta in:

- vegetazione potenziale
- vegetazione attuale

vegetazione potenziale

La vegetazione potenziale è rappresentata dalle formazioni vegetali naturali autoctone di una determinata zona.

vegetazione attuale

E' costituita dalle formazioni vegetali esistenti nel territorio allo stato attuale; in questa categoria rientrano sia le associazioni vegetali naturali, sia gli aggruppamenti vegetali insediatesi per l'opera diretta o indiretta delle attività umana.

Vegetazione potenziale della Sicilia

La flora vascolare spontanea della Sicilia viene stimata in circa 2700 taxa specifici ed intraspecifici. L'elevato numero di specie presenti è dovuto alla varietà di substrati e di ambienti presenti nell'Isola. Notevole la componente endemica che comprende anche taxa a distribuzione puntuale, con popolazioni di esigua entità, in taluni casi esposte al rischio di estinzione.

Come detto, le specie vegetali non sono distribuite a caso nel territorio ma tendono a raggrupparsi in associazioni che sono in equilibrio con il substrato fisico, il clima ed eventualmente con l'azione esercitata, direttamente o indirettamente, dall'uomo.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Le associazioni vegetali non sono comunque indefinitamente stabili, ma sono soggette in generale a una lenta trasformazione spontanea nel corso della quale in una stessa area si succedono associazioni vegetali sempre più complesse, sia per quanto riguarda la struttura che la composizione floristica, sempreché non intervenga l'uomo. La fase finale e più matura è rappresentata dalla vegetazione *climax*, la vegetazione in equilibrio con il clima e il suolo. Nell'ambito di questa trasformazione fra la vegetazione iniziale o pioniera e quella finale è possibile riconoscere vari stadi evolutivi o involutivi.

L'attuale copertura vegetale della Sicilia differisce sostanzialmente dall'originaria vegetazione climacica costituita da boschi ed altre formazioni naturali, al punto tale che il paesaggio è dominato dalle colture agrarie. Tali trasformazioni hanno sicuramente inciso sul depauperamento degli elementi espressivi della flora e della vegetazione legata, secondo il proprio grado di specializzazione, ai diversi habitat del sistema ambientale naturale. I boschi rimasti risultano in parecchi casi estremamente degradati.

Per quanto riguarda la vegetazione spontanea, in considerazione dell'orografia del territorio siciliano e della presenza di montagne che raggiungono quote elevate e, addirittura, nel caso dell'Etna, superano i 3300 metri, essa risulta distribuita in fasce altimetricamente ben definite e ben rappresentabili.

Secondo studi recenti (RAIMONDO F. M., 1999) in Sicilia si possono ipotizzare sette fasce di vegetazione climacica (stabile) distribuite dal livello del mare fino al limite superiore della vegetazione stessa, quest'ultima riscontrabile solo sull'Etna. Di esse solo quattro sono di interesse forestale, riguardando la prima (*Ammophiletalia*) le piante alofite, di sabbia o di scogliera, influenzate direttamente dall'acqua salata e dal mare; la sesta (*Rumicistragaletalia*), gli arbusti spinosi nani d'altura con dominanza di *Astragalus siculus*; la settima, le rade comunità erbacee e crittogamiche rinvenibili sull'Etna al di sotto del deserto lavico d'altura.

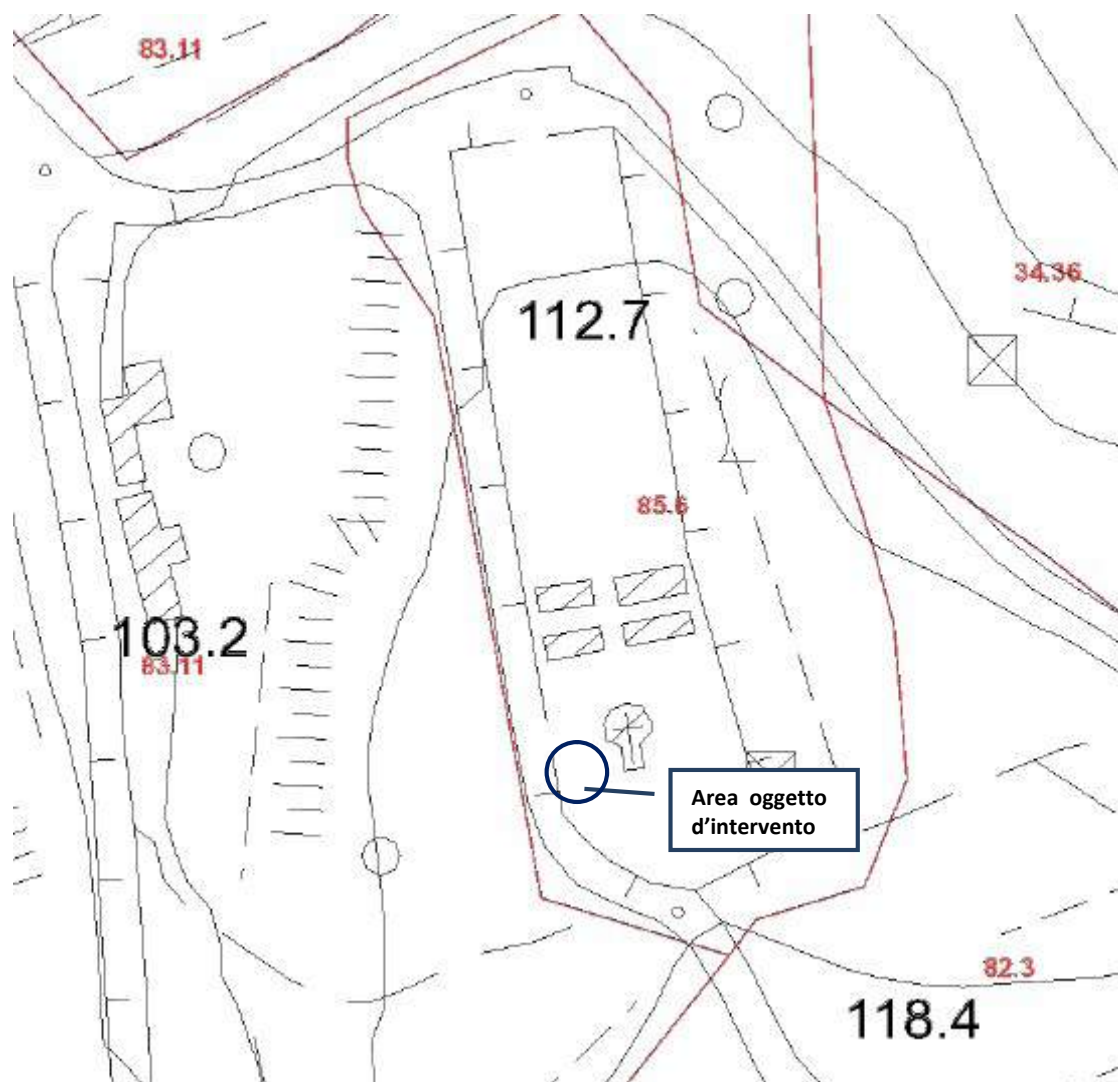
Procedendo dal basso verso l'alto in senso altitudinale, le quattro fasce di interesse forestale comprendono:

- **Oleo-ceratonion**. Occupa le aree più calde ed aride dell'Isola, specialmente quelle centro-meridionali ed orientali, dal livello del mare fino ai primi rilievi collinari (200–400 m di quota). Interessa principalmente la fascia basale, quella termo-mediterranea, nella quale sono presenti tipi di vegetazione mediterraneo-arida. Comprende varie formazioni a macchia o macchia foresta, formate da arbusti ed alberelli sempreverdi a foglia rigida e spessa, perfettamente adattate alle lunghe estati siccitose (la piovosità media annua non sale in genere al di sopra dei 500 mm. di pioggia, concentrata da ottobre ad aprile). Tra le specie più ricorrenti si possono citare l'oleastro (*Olea europea* var. *sylvestris*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*), la fillirea (*Phillyrea* sp. pl.), il timo (*Thymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*) alcuni ginepri (*Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*), il mirto (*Myrtus communis*), la palma nana (*Chamaerops humilis*). Nei versanti settentrionali, notevolmente più freschi, compaiono il corbezzolo (*Arbutus unedo*), il citiso (*Cytisus* sp. pl.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), il bupleuro (*Bupleurum fruticosum*).

- **Quercion ilicis**. In successione, nella fascia altimetrica compresa fra i 400 ed i 1000 m (sul versante settentrionale può arrivare fino al mare) e corrispondente al piano meso-mediterraneo, subentra un'espressione di vegetazione mediterraneo-temperata dominata dal leccio (*Quercus ilex*). Gli elementi più rappresentativi di questa vegetazione, in relazione alla diversità dei versanti e dei substrati, presentano ampie trasgressioni nelle fasce di contatto. Nei versanti settentrionali, su substrati silicei, il leccio viene quasi totalmente sostituito dalla sughera (*Quercus suber*). Nell'area potenziale della suddetta fascia, frequenti sono i popolamenti di castagno, nocciolo e frassino, di chiara origine antropica. Questa vegetazione, come detto, è caratterizzata dalla presenza massiccia delle querce sempreverdi quali il leccio e

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



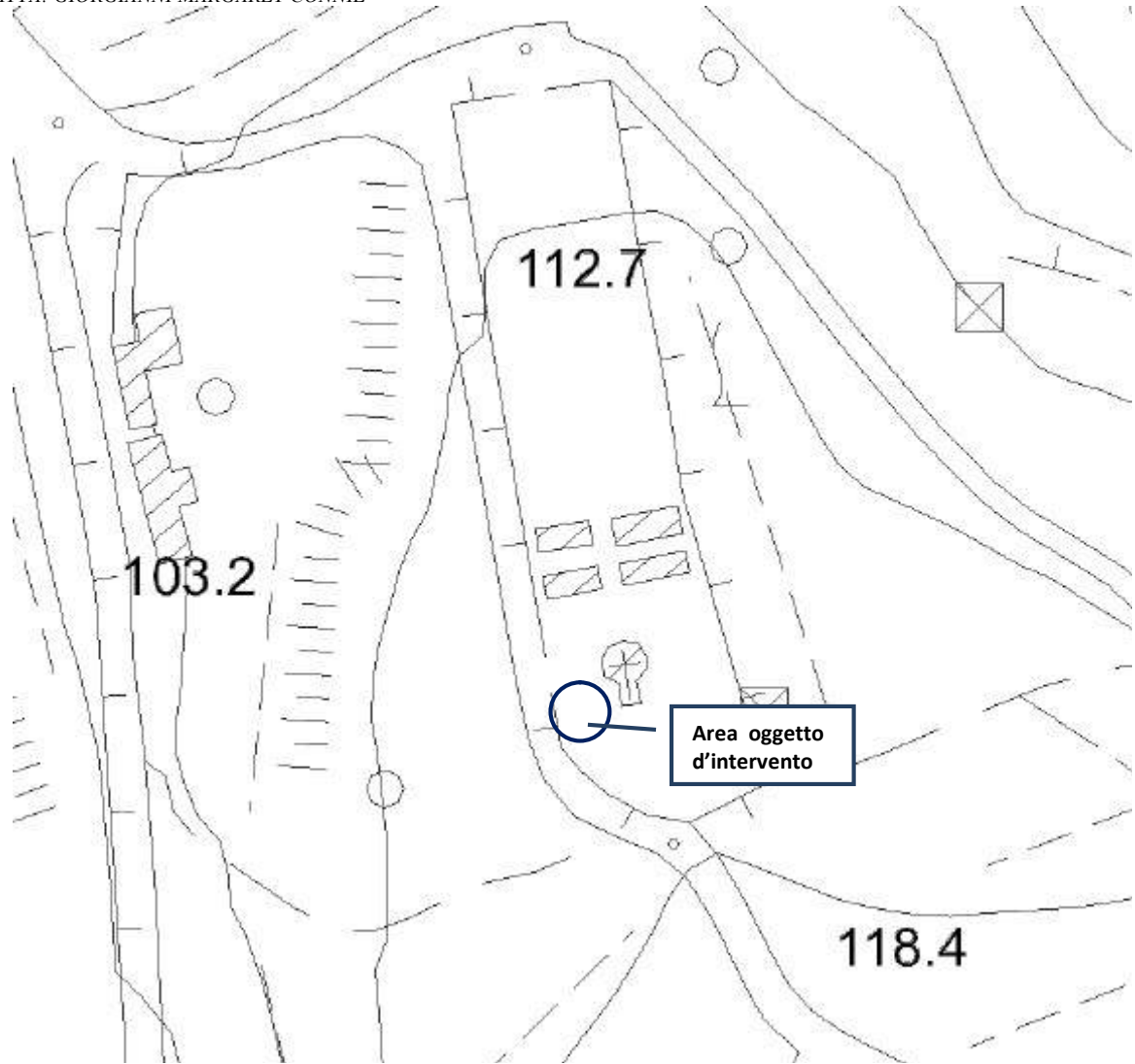
Stralcio carta floristica dell'area d'interesse progettuale (Tav.B.2. del PdG M. Peloritani)

Legenda:

-  Confine del Piano di Osservazione "Monti Peloritani"
- Riserve Naturali Regionali**
-  Riserva Naturale Orientata "Etnodoliti e Monte Scaleri" (R.N.O.)
-  Riserva Naturale Orientata "Isola Bella" (R.N.O.)
-  Riserva Naturale Orientata "Pantani di Capo Peloso" (R.N.O.)
-  Specie floristiche

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



Stralcio carta del valore floristico dell'area d'interesse progettuale (Tav. B7 PdG M. Peloritani)

Legenda:

 Confine del Piano di Gestione "Monte Peloritani"

Valore floristico

-  NULLO
-  MOLTO BASSO
-  BASSO
-  MEDIO
-  ALTO
-  MOLTO ALTO

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Forma biologica	DESCRIZIONE
Ch suffr	Camefita suffruticosa: piccolo arbusto generalmente alto 40-60 cm avente fusto legnoso alla base e di consistenza erbacea in alto
H bienn	Emicriptofita bienne: pianta erbacea bienne con gemme ubicate a livello del suolo
H caesp	Emicriptofita cespitosa: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e formanti dei cespi
H rept	Emicriptofita reptante: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo a portamento strisciante
H ros	Emicriptofita rosulata: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e foglie disposte in rosetta basale
H scand	Emicriptofita scandente: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo con fusto rampicante per mezzo di cirri, ventose ecc.
H scap	Emicriptofita scaposa: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e foglie disposte solo sul fusto
P scap	Fanerofita arborea: pianta perenne a portamento arboreo, generalmente superante i 4-5 metri di altezza
P caesp	Fanerofita cespugliosa: piccolo arbusto o alberello a portamento cespuglioso
P succ	Fanerofita succulenta: pianta perenne caratterizzata dalla presenza di foglie e/o fusti carnosì ricchi di acqua
P. lian	Fanerofita lianosa: pianta perenne legnosa a portamento rampicante
G bulb	Geofita bulbosa: pianta perenne dotata di una particolare struttura ipogea, il bulbo, avente funzione di immagazzinamento delle sostanze di riserva durante il periodo siccitoso
G riz	Geofita rizomatosa: pianta perenne dotata di una particolare struttura ipogea, il rizoma, avente funzione di immagazzinamento delle sostanze di riserva durante il periodo siccitoso
NP	Nano-Fanerofita: piccola pianta perenne generalmente a portamento arbustivo, talvolta arboreo
T caesp	Terofita cespitosa: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno, formante un cespo)
T par	Terofita parassita: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) in grado di vivere da parassita a spese di una pianta "ospite"
T rept	Terofita reptante: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) a portamento strisciante
T ros	Terofita rosulata: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) con foglie ubicate a livello del suolo e disposte in una rosetta basale
T scap	Terofita scaposa: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) con foglie disposte sul fusto

Legenda: descrizione delle forme biologiche

Tipo corologico	DESCRIZIONE
End.	Endemica: specie circoscritte ad una porzione limitata di territorio
Stenomedit.	Stenomediterranea: specie con areale gravitante sulle coste del Mediterraneo, ossia da Gibilterra al Mar Nero (zone con periodo secco estivo, area dell'Oliivo)
Eurimedit.	Eurimediterranea: specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungantesi verso nord e verso est (area della vite).
Eurimedit.-Macaron.	Eurimediterranea-Macaronesiaca:specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungantesi verso nord e verso est (area della vite) e nelle Isole Canarie
Paleotemp.	Paleotemperata: specie del Continente Euro-Asiatico (dall'Europa al Giappone), ma che ricompare anche in Nordafrica

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Tipo corologico	DESCRIZIONE
Eurasiat.	Eurasiatica: specie del Continente Euro-Asiatico (dall'Europa al Giappone)
Asiat.	Asiatica: specie del Continente Asiatico
Europ.-Caucas.	Europeo-Caucasica: specie con areale estendenti dall'Europa al Caucaso
Medit.Atl.	Mediterraneo-Atlantica: specie con areale gravitante sulle coste atlantiche e mediterranee
Circumb.	Circumboreale: specie con areale limitato alle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia, Nordamerica
Eurosib.	Eurosiberiana: specie con areale limitato alle zone fredde e temperato-fredde dell'Eurasia
Medit.-Turan.	Mediterraneo-Turaniana: specie presente nelle zone desertiche e subdesertiche comprese tra il bacino del Mediterraneo e l'Asia centrale
Subcosmop.	Subcosmopolita: specie presente in quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti (es., manca in un continente o in una zona climatica)
Cosmop.	Cosmopolita: specie presente in tutte le zone del mondo, senza lacune importanti
Subtrop.	Subtropicale: specie con areale gravitante nei Paesi della fascia tropicale e temperato-calda
Avv.	Avventizia: specie non originaria del luogo in cui si rinviene, ma in esso in fase di naturalizzazione

Legenda: descrizione dei tipi corologici

8.2.1 Analisi della flora

Considerando i principali gruppi sistematici di piante vascolari, le **8 specie vegetali** sopraelencate risultano essere così ripartite:

PTERIDOFITE	%
GIMNOSPERME	%
ANGIOSPERME DICOTILEDONI	63%
ANGIOSPERME MONOCOTILEDONI	37%

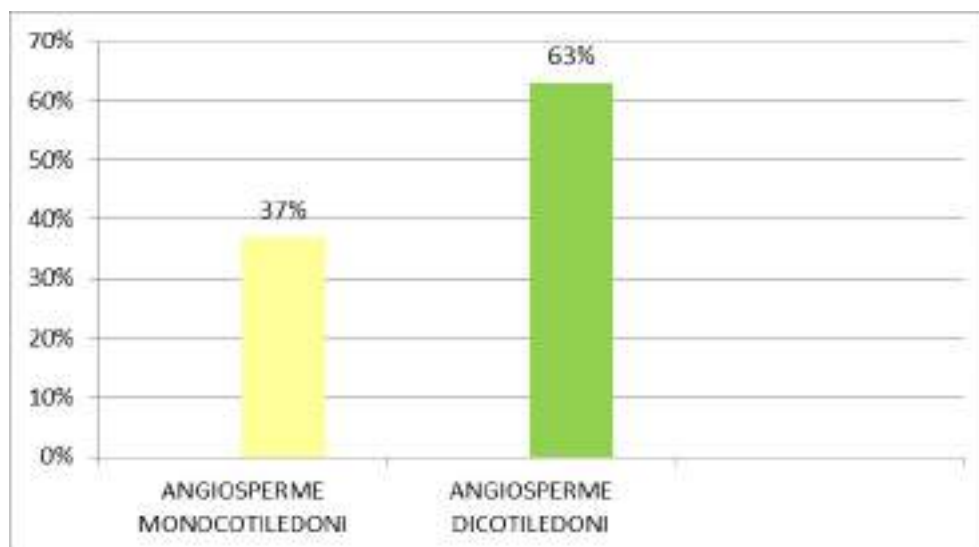


Grafico dell'analisi della flora esistente nell'area d'interesse progettuale

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

8.2.2 Specie di particolare interesse geobotanico

Tra le specie che compongono la flora di un territorio, alcune assumono particolare interesse naturalistico e geobotanico. Qui di seguito sono quindi riportate tali specie, suddivise per le seguenti tipologie:

1. specie endemiche (specie circoscritte ad una porzione limitata di territorio),
2. specie a rischio d'estinzione.
3. specie contenute in particolari elenchi (Direttive, Cites, ecc.).

Si stima che la flora vascolare spontanea della Sicilia, incluse le piccole isole, conti in atto circa 2700 taxa specifici e infraspecifici, di cui circa 400 endemici, ciò che fa della Regione una delle aree più ricche di biodiversità dell'intero bacino del Mediterraneo (RAIMONDO F. M., SCHICCHI R., BAZAN G. 2001). Purtroppo oltre 750 di tali entità, pari al 27% circa dell'intera flora sicula, sono da considerare a rischio avendo i loro habitat subito una drastica riduzione per effetto della forte pressione antropica. Esse, per buona parte endemiche, appartengono a 359 generi di 96 famiglie fra le quali le più numerose sono: *Compositae*, *Leguminosae*, *Plumbaginaceae*, *Liliaceae*, *Cruciferae*, *Gramineae* e *Caryophyllaceae*. (RAIMONDO et alii. op.cit.)

Specie endemiche

Le specie endemiche costituiscono uno degli elementi più significativi della flora di un determinato territorio; per definizione sono specie circoscritte ad una determinata porzione di territorio. All'interno dell'area in oggetto non viene segnalata la presenza di endemismi.

Specie a rischio d'estinzione

La I.U.C.N. (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) ha formalizzato in base a criteri oggettivi le categorie che definiscono lo stato di conservazione delle specie viventi (Rizzotto, 1995). In Italia sono state svolte indagini per la valutazione dello stato di conservazione della flora (Scoppola e Spampinato, 2005), che hanno prodotto elenchi di specie a rischio di estinzione. Si tratta in particolare della "Lista rossa della flora d'Italia" (Conti et al., 1992) e delle "Liste rosse regionali della flora d'Italia" (Conti et al., 1997) redatte dal WWF in collaborazione con la S.B.I. (Società Botanica Italiana).

In base al grado di minaccia che incombe sulle specie in forte regresso, l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN, 2002) ha distinto le seguenti categorie:

1. **CR** =specie "gravemente minacciata" (*critically endangered*), cioè esposta ad elevatissimo rischio d'estinzione;
2. **EN** =specie minacciata (*endangered*), cioè ad elevato rischio di estinzione;
3. **VU** = specie vulnerabile (*vulnerable*), quindi a medio rischio d'estinzione;
4. **LR** = specie a basso rischio di minaccia (*lower risk*), ma vicine alla soglia di vulnerabilità;
5. **DD** = specie per la quale mancano informazioni sufficienti per una valutazione (*data deficient*);
6. **NE** = specie non valutabile (*not evaluated*) e dunque non attribuita a nessuna categoria;
7. **EX** = estinto (*Extinct*), quando non è stata segnalata la presenza di individui vivi;
8. **EW** = estinto in natura (*Extinct in the Wild*), quando una specie sopravvive solo in coltivazione o in cattività.

Per meglio cogliere il significato dei primi tre acronimi, si ritiene opportuno far seguire qualche ulteriore specificazione.

Un *taxon* è considerato "gravemente minacciato" (**CR**) quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- a) la sua popolazione si è ridotta dell'80% negli ultimi 10 anni o nelle ultime tre generazioni, a seconda di quale risulta il periodo più lungo;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- b) è prevista una riduzione dell'80% nei prossimi 10 anni o nelle prossime tre generazioni;
- c) il suo areale è stimato inferiore a 100 Km² o la superficie occupata inferiore a 10 Km²;
- d) la popolazione stimata è inferiore a 250 individui maturi che presentano segni di forte declino biologico;
- e) in ogni caso, la popolazione stimata ammonta a meno di 50 individui maturi.

Un *taxon* è considerato "minacciato" (EN) quando le riduzioni dette sopra sono del 50% anziché 80, quando l'areale stimato è inferiore a 5.000 Km², la popolazione inferiore a 2.500 individui maturi in forte declino biologico o, in ogni caso, inferiore a 250 individui maturi.

Un *taxon* è "vulnerabile" (EN) quando le riduzioni di cui sopra sono del 20%, l'areale inferiore a 20.000 Km², la popolazione inferiore a 10.000 individui maturi in forte declino o, in ogni caso, inferiore a 1.000 individui maturi.

Tra le specie in pericolo di estinzione o comunque meritevoli di particolare tutela, figurano alcune importanti specie forestali o tipiche delle zone forestali, quali: *Abies nebrodensis*, *Adenocarpus bivonii*, *Adenocarpus commutatus*, *Celtis aetnensis*, *Barbarea sicula*, *Cytisus aeolicus*, *Erica sicula* subsp. *sicula*, *Genista aristata*, *Genista aspalathoides*, *Genista demarcoi*, *Genista gasparrinii*, *Genista madoniensis*, *Genista thyrrena*, *Petagnaea gussonei*, *Quercus leptobalanos*, *Quercus x bivoniana*, *Quercus x fontanesii*, *Quercus x soluntina*, *Rhamnus lojaconoi*, *Zelkova sicula*.

Nell'area in esame non si registra tuttavia la presenza di nessuna entità vegetale a rischio d'estinzione.

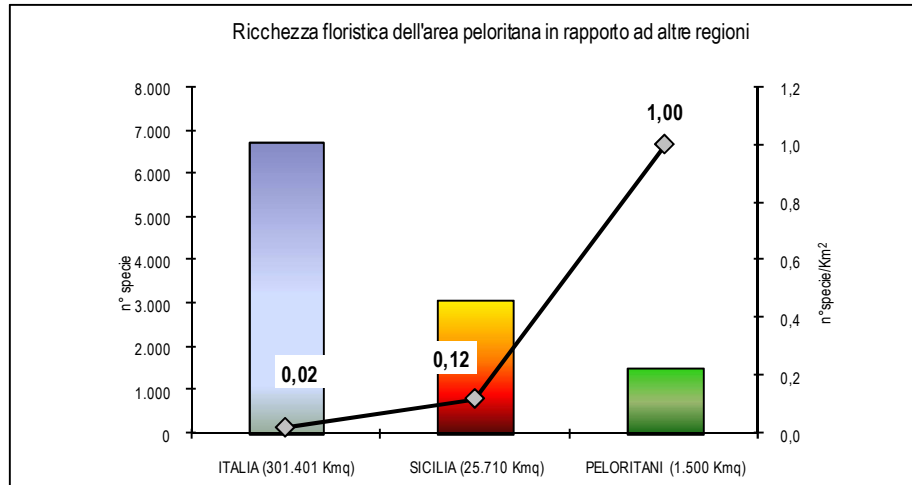
Specie contenute negli allegati CITES

La Convenzione Internazionale sul Commercio delle Specie di flora e fauna minacciate di estinzione (C.I.T.E.S.= Convention International Trade Endangered Species), conosciuta anche come Convenzione di Washington (3 marzo 1973), regola il commercio internazionale di piante ed animali minacciati d'estinzione. Nelle Appendici allegate a tale Convenzione internazionale, recepita a livello europeo con il regolamento CEE 338/97, sono riportate le specie animali e vegetali selvatiche di cui è vietato il commercio, l'acquisto e l'esportazione dal paese di origine. Nell'area in oggetto di studio non si registra la presenza di nessuna entità vegetale appartenente a questa categoria.

8.3 FLORA E VEGETAZIONE DELL'AREA DELLO STRETTO DI MESSINA DI PARTICOLARE INTERESSE GEOBOTANICO

Il territorio dei Peloritani, probabilmente per sua posizione geografica e per le particolari condizioni climatiche locali, presenta una densità insolitamente elevata di specie vegetali, alcuni delle quali di rilevante interesse botanico e meritevoli di conservazione e tutela. Nella successiva tabella si riportano i parametri di ricchezza floristica dei Peloritani in rapporto con altre regioni.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



Le specie vegetali di particolare interesse, alcune delle quali individuate con un asterisco per segnalare che risultano inserite nella Direttiva "Habitat", che meritano di essere citate sono:

1. Tricholaena teneriffae (*) : graminacea marcatamente termoxerofila, si rinviene esclusivamente nell'area dello Stretto di Messina sui depositi sabbiosi delle pendici costiere;
2. Fritillaria messanensis (*) : presente unicamente sui Monti Peloritani e nella Calabria meridionale, ma con le stazioni più significative sulle colline dello Stretto di Messina;
3. Centurea deusta: si tratta di una psammofita molto rara, endemica dell'area dello Stretto di Messina, presente esclusivamente nei cordoni sabbiosi retrodunali; in Sicilia si rinviene esclusivamente in alcune stazioni sabbiose in prossimità di Capo Peloro; risulta fortemente minacciata per l'alterazione e la distruzione delle dune;
4. Anthemis tomentosa: anche questa specie è legata agli ambienti dunali costieri e si rinviene esclusivamente lungo il litorale di Capo Peloro;
5. Senecio gibbosus: specie endemica dello Stretto di Messina, che si rinviene in prossimità della foce di alcune fiumare;
6. Dianthus rupicola (*): specie endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia, dove risulta molto comune e diffusa, localizzata in stazioni rupestri;
7. Antirrhinum siculum: specie endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia, dove è frequente in ambienti naturali rupestri ma che si insedia anche sulle opere murarie dei centri urbani e suburbani; in Sicilia risulta abbastanza diffusa;
8. Pinus pinea (*): questa specie arborea, comune in molte aree costiere, nell'area dello Stretto di Messina risulta di interesse fitogeografico, in quanto le pinete locali rappresentano probabilmente le uniche pinete di origine naturale d'Italia; l'interesse fitogeografico è collegato al valore di testimonianza di una antica unità vegetazionale tirrenica, preglaciale e forse prequaternaria, con distribuzione tra il Mediterraneo orientale (Palestina) e occidentale (Penisola Iberica); queste pinete rappresentano segmenti di habitat prioritari in seno alla Direttiva "Habitat";
9. Cistus crispus: specie a distribuzione mediterraneo-occidentale, è presente in Italia solo nei dintorni di Messina, dove partecipa alla costituzione del sottobosco delle pinete a Pinus pinea.

Sotto il profilo vegetazionale, tra le comunità di particolare significato geobotanico e naturalistico si segnalano:

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

10. pinete a *Pinus pinea*: queste formazioni risultano in atto frammentarie e degradate, ma rappresentano lungo i versanti metamorfici peloritani l'unica forma di pineta naturale di questo tipo presente in Italia, probabilmente legata al bioclina caratteristico dell'area dello Stretto di Messina;
11. querceti a *Quercus virgiliana* : querceti caducifogli dominati da *Quercus virgiliana* e *Q. dalechampii* sono presenti nei valloni e sui versanti più freschi e umidi, che rappresentano la forma di vegetazione relitta dell'antico manto forestale;
12. praterie steppiche ad *Ampelodesmus mauritanicus*, *Hyparrhenia hirta* e *Tricholaena teneriffae* : le colline sabbiose ospitano praterie a dominanza di *Hyparrhenia hirta* ed *Ampelodesmus mauritanicus* cui si accompagna normalmente *T. teneriffae*, specie di sub-deserti caldi del Vecchio Continente; si tratta di cenosi di notevole significato fitogeografico per la sua rarità, risultando esclusiva della zona e presente in alcune stazioni del Nord-Africa e delle Canarie;
13. praticelli effimeri retrodunali: in prossimità di Capo Peloro i cordoni dunali sono colonizzati da una vegetazione psammofila molto caratteristica (*Anthemis tomentosa* e *Centaurea conocephala*); si tratta di specie esclusive di questo tratto di litorale ed hanno un notevole significato fitogeografico, sia per la loro rarità sia per la localizzazione in un habitat molto circoscritto;
14. sequenza di forme di vegetazione degli alvei torrentizi: si tratta di un complesso di forme che si ripete lungo ogni asta fluviale a carattere torrentizio, ma con carattere frammentario ed estremo degrado fino alla scomparsa nei tratti di alveo prossimali alla foce, spesso incanalati attraverso aree urbane e definitivamente combinati.

Il complesso della vegetazione degli alvei torrentizi comprende le seguenti serie edafoclimatiche:

15. serie della boscaglia alveale dei terrazzi più elevati a tamerici e agnocasto (*Tamarici africani-Viticeto agni-casti sgmentum*) : la forma di vegetazione più matura è rappresentata da boscaglia alveale a carattere subaereo dominata da tamerici (*Tamarix africana*) e agnocasto (*Vitex agnus-castus*);
16. serie della boscaglia ripariale a ginestra odorosa e oleandro (*Spartio-Nereto oleandri sgmentum*): la forma di vegetazione più matura è rappresentata da una boscaglia alto-arbustiva dominata da ginestra odorosa (*Spartium junceum*), ginestra spinosa (*Calycotome infesta*) e oleandro (*Nerium oleander*), legata a depositi ciottolosi delle strettoie d'alveo, oramai praticamente dissolta dalla frammentazione e da rimaneggiamento degli alvei;
17. serie del bosco ripario dei corsi d'acqua perenni a ontano nero e napoletano (*Alneto glutinoso-cordatae sgmentum*): si tratta di bosco ripariale a ontani e salici cespugliosi (*Salix purpurea lambetiana*) legati a depositi ciottolosi costantemente umidi delle strettoie d'alveo, oramai presente solo occasionalmente.

8.4 LE TIPOLOGIE DI HABITAT PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI STUDIO

L'area d'interesse progettuale ricade in un lotto di terreno all'interno del Cimitero nella frazione Divieto, del Comune di Villafranca Tirrena,

Nell'area oggetto di studio non sono presenti habitat menzionati negli allegati della direttiva CEE 43/92, ed inseriti nell'elenco della ZPS ITA 030042.

L'area di progetto ricade in habitat Cimiteri (Cod. Corine Biotopes: 85.6 – Cod. Natura 2000: n.d.).

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

8.4.1 Le tipologie di habitat secondo i sistemi di classificazione Corine Land Cover, Corine Biotopes, Natura 2000 presenti nell'area di progetto

Per la mappatura delle formazioni naturali e seminaturali riscontrate all'interno dell'area oggetto del presente studio si è fatto uso del sistema ufficiale di classificazione di copertura ed uso del suolo esistente a livello europeo, il *CORINE LAND COVER*, raccordato con il sistema di classificazione Natura 2000 e con uno dei principali sistemi di classificazione degli Habitat adottati in ambito comunitario, il *CORINE BIOTOPES*.

Per ciascuna classe di habitat viene riportato il relativo codice di identificazione (*Corine land Cover, Natura 2000 e Corine Biotopes*) ed una descrizione delle principali caratteristiche fisionomiche ed ecologico-stazionali delle formazioni vegetali. A seconda dei casi, la classe dell'habitat (*Corine land Cover*) può rappresentare un livello di classificazione più generale (*Corine land Cover III livello*) o più approfondito (*Corine land Cover V livello*).

Queste classi vengono qui di seguito riportate (Tab.1) e successivamente descritte:

Queste classi vengono qui di seguito riportate (Tab.1) e successivamente descritte:

CODICE CORINE LAND COVER	HABITAT	CODICE CORINE BIOTOPES	CODICE NATURA 2000
143	Cimiteri	85.6	n.d.
223	Uliveti	83.11	n.d.
21121	semnativi e colture erbacee estensive	82.3	n.d.
3211	incolti pascolivi	34.36	n.d.

Tab. 1 Tipologia di habitat riscontrato nell'area d'interesse progettuale (in grassetto) e nelle aree limitrofe

Tipologia di habitat presente nell'area d'interesse progettuale

Aree edificate

CODICE HABITAT NATURA 2000 – n.d.

CODICE CORINE BIOTOPES – 85.6 Cimiteri

L'area d'interesse progettuale ricade in un lotto di terreno all'interno del Cimitero nella frazione Divieto, del Comune di Villafranca Tirrena,

Il lotto è caratterizzato da un suolo inerte di riporto, asstrutturato, colonizzato da una florula sinantropica, nitrofila e ruderale (*Vedi elenco floristico*).

In questa area si è insediata una vegetazione erbacea di tipo sinantropica nitrofila e ruderale. Rientrano in questa categoria tipologie di vegetazione riconducibili a comunità vegetali della classe *Secalinetea*, ordine *Secalinetalia*, della classe *Stellarietea* e della classe *Chenopoditea*, ordine *Sisymbrietalia*. In generale, si tratta di vegetazione di piante erbacee annuali di tipo sinantropiche ruderale e nitrofile. Queste formazioni vegetazionali sono spesso caotiche ed instabili, seguono lo sviluppo della cultura e dell'insediamento umano, sono caratterizzate per lo più da avventizie recenti, un tempo erano indicate come Classe *Rudereto-Secalinetea*.

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

La classe *Secalinetea* comprende vegetazione infestante delle colture primaverili (avena, frumento, ecc.) su terreni ricchi in calcare.

La classe *Stellarietea* comprende piante erbacee annuali o biennali, infestanti delle colture invernali di ortive e piante ruderali calciofile e nitrofile.

La classe *Chenopoditea* comprende vegetazione infestante delle colture estive (patate, ecc.) di orti, vigneti e piante ruderali calciofile e nitrofile, con l'ordine *Sisymbretalia* che comprende associazioni ruderali di erbe basse che crescono sui detriti, nelle aie, sotto i muri e lungo le siepi; la specie guida è *Hordeum murinum* (orzo mediterraneo).

ASSOCIAZIONI – *Oxalido-Parietarietum judaicae*, ecc.

SPECIE CARATTERISTICHE E DIFFERENZIALI – *Parietaria judaica* (dom.), *Cymbalaria muralis*.

STRUTTURA ED ECOLOGIA – Aspetti sciafilo-nitrofilo legati a pareti rocciose più o meno ombreggiate, muri esposti a nord, in condizioni più nitrofile, spesso a dominanza di *Parietaria judaica*.

BIOCLIMA – Dal termomediterraneo al mesomediterraneo.

RUOLO SINDINAMICO – Aspetti pionieri che svolgono un ruolo nei processi di colonizzazione delle opere murarie.

DISTRIBUZIONE – La tipologia include i vari centri abitati, aree ruderali, ecc.

8.5 ANALISI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI ED INDIVIDUAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ

L'area di progetto ricade in area cimiteriale e come già messo in evidenza precedentemente, sono presenti esclusivamente comunità vegetali sinantropiche, nitrofile e ruderali, tipiche delle aree edificate.

Il valore della criticità degli habitat e delle specie è nullo (Vedi Tav F2 PdG M. Peloritani).

8.6 ANALISI DEI CORRIDOI ECOLOGICI E DELLE ZONE CUSCINETTO (BUFFER ZONE)

Un elemento fondamentale per garantire un'adeguata funzionalità delle diverse unità ecosistemiche è rappresentato dagli elementi di connessione, i cosiddetti corridoi ecologici e dalle zone contigue le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, le zone cuscinetto, che costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici, biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.

Questi possono essere rappresentati da porzioni di habitat idoneo, o da zone di transizione, attraverso cui gli animali si spostano ed entrano in contatto tra sottopopolazioni spazialmente distinte; questo movimento facilita la conservazione delle specie in due modi:

- riducendo la probabilità di estinzione casuale locale delle popolazioni per opera di fluttuazioni demografiche o disturbi ambientali
- rendendo possibile la ricolonizzazione delle aree vicine ed evitando così l'estinzione locale.

I corridoi faunistici possono avere funzioni distinte in base alla scala spaziale di riferimento: una scala a livello locale, per assicurare la connessione tra habitat critici all'interno dell'area di attività (home range), l'altra su scala maggiore, per assicurare la connettività tra zone differenti dell'areale di distribuzione. In entrambi i casi sono caratterizzati da assenza di fonti di disturbo e disponibilità di rifugio e copertura.

La presenza di questi ambienti di transizione risulta indispensabile laddove la frammentazione degli ambienti, per opera di barriere edilizie, stradali, autostradali, ferroviarie, ecc., ha portato alla "formazione di un mosaico di biotopi isolati circondati dall'espandersi di terreno inospitale per le specie selvatiche che dipendono dall'ambiente dei boschi" (Fabbri, 1993).

Inoltre va tenuto presente che le differenti specie animali utilizzano il territorio su scale diverse: i rapaci, per esempio, percorrono l'intero territorio durante le attività di caccia, frequentando una sorta di mosaico di habitat più o meno idonei; al contrario, i micromammiferi o gli uccelli che vivono nella parte più interna dei boschi sono confinati ad un numero ristretto di tipi di habitat: per queste specie la presenza di habitat di transizione risulta indispensabile. Secondo Levins (1970), infatti, la probabilità per una sottopopolazione di estinguersi diminuisce con la riduzione della misura degli habitat e cresce con il maggior isolamento di esse.

Da un punto di vista operativo, diventa quindi necessario:

- identificare i potenziali corridoi nel contesto di un sistema interconnesso di aree critiche e verificarne la funzionalità;
- tutelare i corridoi pre-esistenti o intervenire con misure di miglioramento ambientale per aumentarne la funzionalità;
- creare nuovi corridoi laddove non appare assicurata la connettività funzionale tra sottopopolazioni.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Occorre inoltre tenere presente che l'efficacia di questi corridoi dipende da:

- la distanza che deve essere attraversata (non deve essere superiore al chilometro);
- la qualità del corridoio: i corridoi più complessi sono anche i più funzionali;
- la quantità e la dimensione di appezzamenti di terreno ospitale accessibili alla popolazione per potersi assicurare la sopravvivenza.

Nel caso in esame gli elementi principali che possono favorire i collegamenti sono rappresentati dalle fasce di vegetazione ripariale dei torrenti dei Peloritani e dai lembi residui dei boschi di versante. L'area di interesse progettuale ricade in un Cimitero (sistemi umani intensivi ed aree urbanizzate) (vedi Tav B5 PdG M. Peloritani) in località Divieto, al di fuori di corridoi ecologici per la fauna terrestre (Carta dei corridoi ecologici del PdG M. Peloritani) all'interno di un potenziale corridoio ecologico per l'avifauna, in quanto tutta l'area dello stretto di Messina rappresenta un "bottle neck" o "collo di bottiglia", ossia, un'area dove uno stretto braccio di mare separa due coste molto vicine.

8.7 CONNESSIONI CON ALTRE AREE PROTETTE

L'area oggetto di studio si trova all'interno della ZPS (ITA030042) denominata: "Monti Peloritani, dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina".

La zona a protezione speciale, occupa gran parte del territorio comunale di Messina; si estende sul versante ionico dal largo di Capo Peloro al villaggio di Mili Marina sino a Pizzo Bottino; sul versante tirrenico si estende da Pizzo Canale, include gran parte del territorio comunale di Saponara, lambisce i centri abitati di Villafranca Tirrena, Rometta, Monforte S. Giorgio, da dove seguendo la linea di costa attuale raggiunge Capo Rasocolmo e prosegue a largo del vill. Acqualadroni dove si congiunge con altri siti nelle acque antistanti Capo Peloro; la superficie totale ricoperta è di 27.995 ha.

Attualmente l'area della ZPS "Monti Peloritani, dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina" non è dotata di un appropriato piano di controllo delle attività che contenga le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali conformi alle esigenze ecologiche e di salvaguardia dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti nella zona, secondo le indicazioni della Direttiva Habitat.

Il sito ZPS (ITA030042) interferisce con altre aree protette, che ricadono al di fuori dell'area di progetto. In particolare, il sito interferisce con le ZSC (ITA030008 e ITA 030011) e con la ZPS (IT9350300).

Il sito ZSC (ITA030008) "Capo Peloro Laghi di Ganzirri", ha una superficie totale di 60 ha, comprende i laghi costieri di grande interesse naturalistico, oltre che paesaggistico, localizzati in prossimità di Capo Peloro e del villaggio di Ganzirri, che rivestono un'importanza strategica nei flussi migratori dell'avifauna nel bacino del Mediterraneo; la laguna, infatti, rappresenta un luogo di sosta importantissimo per gli uccelli che migrano lungo la rotta dello Stretto di Messina, una delle tre più importanti rotte migratorie d'Europa. Questo sito rientra all'interno della Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro", istituita dal D.A. 21/06/2001 e gestita dalla Provincia Regionale di Messina, con una estensione superficiale di circa 60 ha. Dista circa 15 km dal sito d'interesse progettuale.

Il sito ZSC (ITA030011) Dorsale Curcuraci, Antennamare": con una superficie totale pari a 11.460 ha, comprende la dorsale montuosa che si sviluppa da Castanea delle Furie verso SW lungo il dominio peloritano fino a Pizzo Bottino. Tale SIC è stato istituito per la sua importanza per gli uccelli migratori e per la nidificazione della Magnanina e della Coturnice

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

siciliana. Sono altresì indicati 10 diversi habitat di cui uno prioritario (praterie substeppiche). Dista circa 922 m dal sito d'interesse progettuale.

Il sito ZPS (IT9350300): "Costa Viola" con una superficie totale di 29,425 ha, include i territori compresi tra la Costa Viola e il monte S. Elia. Questa ZPS costituisce uno dei più importanti "bottle neck" (collo di bottiglia) per gli uccelli migratori in Europa. Dista circa 20 km dal sito d'interesse progettuale.

Altre aree protette nella provincia di Messina sono:

- il Parco dei Nebrodi, istituito il 4 agosto del 1993, ubicato nel cuore della catena montuosa dei monti Nebrodi, ha un'estensione di 85.687 ettari, dista circa 80 km dal sito d'interesse progettuale;
- il Parco Fluviale dell'Alcantara, indicato anche come Sito d'interesse comunitario (ITA 030036), nel versante ionico, istituito nel 2001, al posto della preesistente Riserva Naturale, ha un'estensione di 1927,48 ettari, perimetra gran parte del bacino idrografico del fiume Alcantara, dista dal sito d'interesse progettuale circa 40 km.
- La Riserva Naturale Orientata di Fiumedinisi e M.Scuderi, (SIC ITA 030010), sul versante ionico, istituita il 10 dicembre del 1998, ha un'estensione di 3.543,75 ettari, dista dal sito d'interesse progettuale circa 18 km.
- La Riserva Orientata del bosco di Malabotta (SIC ITA030005), sui monti Nebrodi, istituita il 25 Luglio 1997, ha un'estensione di 3.221,97, dista dal sito d'interesse progettuale circa 50 km.

Nel continente l'area protetta più vicina è:

- Il Parco Nazionale dell'Aspromonte, istituito nel 1989, ha un'estensione di 78.520 ettari, dista in linea d'aria dal sito d'interesse progettuale, circa 20 chilometri.

Le aree protette sopra elencate sono ubicate a notevole distanza dalla zona di interesse progettuale.

8.8 FAUNA

Il sito su cui dovranno insediarsi le opere in progetto e l'ambiente circostante costituiscono habitat di rilevante pregio ambientale per la conservazione della biodiversità, infatti, tale area è compresa nella Zona di protezione speciale ITA030042, denominata "*Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina*".

I Monti Peloritani possiedono una straordinaria ricchezza faunistica: numerosi sono i piccoli mammiferi, ben rappresentati sono gli anfibi ed i rettili, numerosissimi sono gli uccelli nidificanti e di passo, notevole il numero degli invertebrati.

Di seguito descriviamo le varie classi faunistiche, dando priorità e maggior approfondimento all'avifauna, in quanto l'area in esame fa parte di una Zona a Protezione Speciale istituita per la protezione, la gestione, la regolazione dell'avifauna selvatica, delle loro uova, dei loro nidi e degli habitat, in ottemperanza alla Direttiva 79/409/CEE.

8.8.1 Avifauna della ZPS ITA030042

L'Italia, per la sua particolare posizione geografica al centro del Mediterraneo, rappresenta un ponte ideale verso il continente africano per le migliaia di uccelli che due volte l'anno si spostano in massa compiendo spettacolari migrazioni.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

La Sicilia si trova sulle rotte di spostamento di diverse popolazioni di avifauna provenienti da differenti latitudini, (nella figura 1. sono evidenziate le zone importanti per l'avifauna in Sicilia facenti parte della Rete Natura 2000), con una certa predominanza di quelle originarie dell'Europa centro-orientale, della penisola scandinava e dell'area baltica. Da questo vasto areale, a partire dalla fine dell'estate e per tutto l'autunno, i migratori percorrono rotte controllate geneticamente, che li portano in parte a svernare negli habitat mediterranei ed in parte ad attraversare il Sahara, per arrivare nelle aree di svernamento situate nell'Africa equatoriale e ripartire già dal mese di febbraio e durante tutta la primavera per il ritorno verso le aree di nidificazione.

Gli uccelli migratori attraversano liberamente le frontiere durante i loro lunghi voli e quindi costituiscono un bene che appartiene all'intera comunità internazionale.

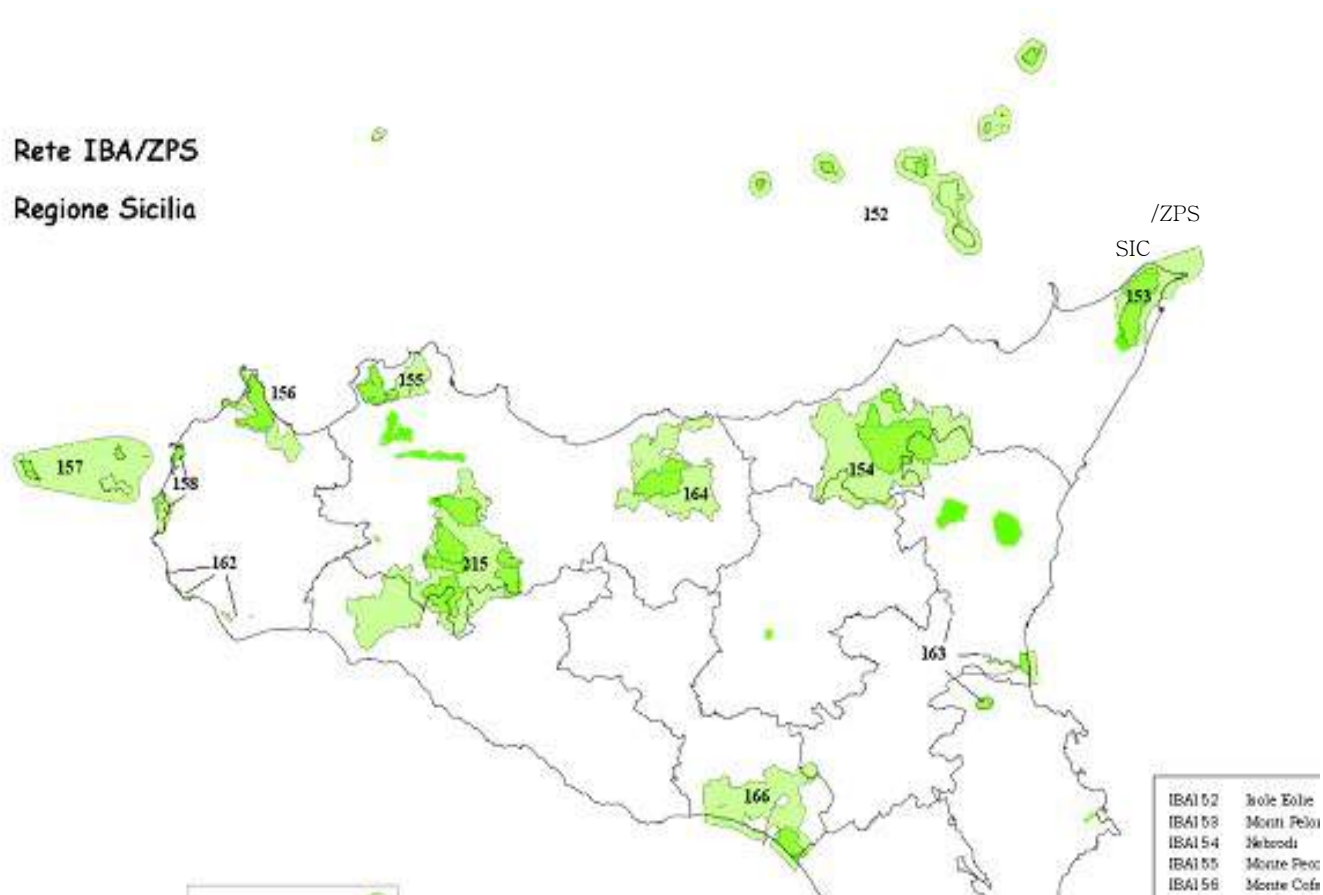


Fig. 1. Rete Natura 2000 Siciliana (Gariboldi A. *et al.*, 2000; Brunner A. *et al.*, 2001)

La dorsale dei Peloritani, dove sono stati censiti da un minimo di 10.000 ad un massimo di 30.000 rapaci, con circa 300 specie di passaggio fra falchi, passeriformi e cicogne (Gariboldi A. *et al.*, 2000; Brunner A. *et al.*, 2001), rappresenta un "bottle neck" o "collo di bottiglia", ossia, un'area dove uno stretto braccio di mare separa due coste molto vicine, quindi un sito ideale per gli uccelli migratori, che così facendo evitano l'attraversamento molto più difficoltoso di vaste aree di mare, (nella figura 3. sono indicate le principali rotte migratorie

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

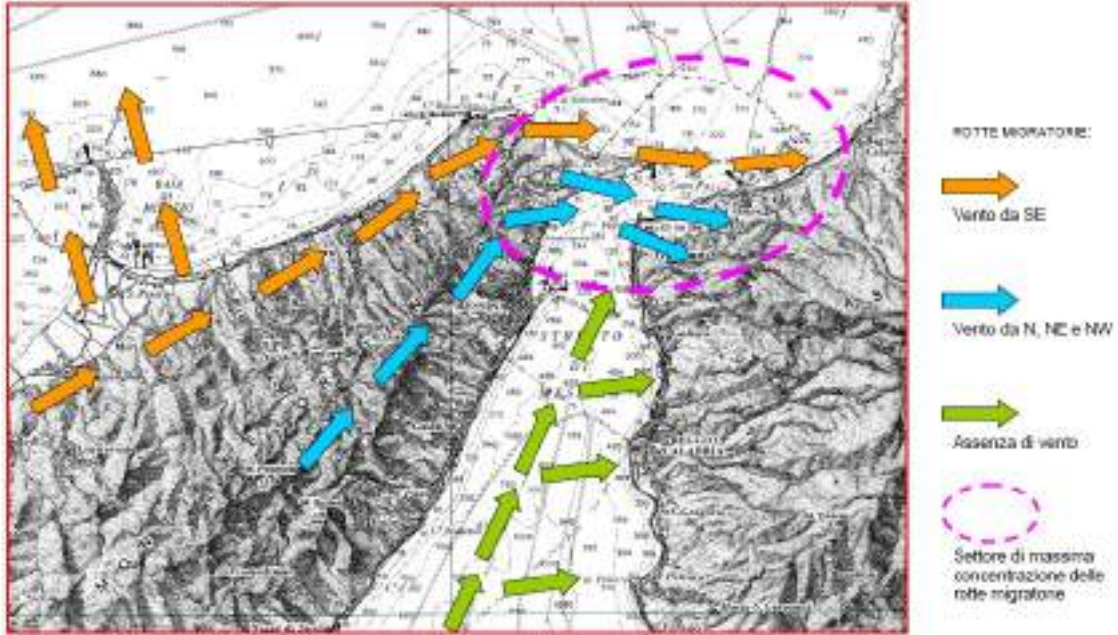
primaverili ed autunnali che interessano lo Stretto di Messina). L'importanza di questi siti deriva dal fatto che, in conseguenza di quanto prima detto, il flusso migratorio si restringe interessando quindi un gran numero di individui e di specie in una zona ristretta.

Per questo motivo l'area molto vasta dei Peloritani è stata prima denominata IBA (Important Bird Area), e oggi fa parte della Rete Natura 2000 come ZPS, Zona a Protezione Speciale sia per le specie di avifauna di passaggio che per quelle stabilmente presenti tutto l'anno (Fig. 1).



Figura 2. SIC, IBA (153) e ZPS dei Monti Peloritani, (Gariboldi A. *et al.*, 2000; Brunner A. *et al.*, 2001)

La parte montuosa è interessata più che altro dal passaggio di rapaci e cicogne, mentre le zone più vicine alla costa e la costa stessa, sono interessate dal passaggio di numerose specie di passeriformi, limicoli ed uccelli marini. Inoltre fra queste specie, alcune sono vulnerabili ed in pericolo di estinzione, protette quindi a vari livelli (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"; classificazione "SPEC" Species of European Conservation Concern di Tucher & Heath, 1994, con quattro gradi di priorità di conservazione; Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratrici, 1972; nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia, Calvario E. *et al.*, 1999).



Direzioni del flusso migratorio (rotta primaverile) e condizionamento anemometrico (F. Lo Valvo)

Fra le specie più interessanti, che caratterizzano il flusso migratorio nella zona dello Stretto di Messina, vi sono: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), falco di palude (*Circus aeruginosus*), falco pescatore (*Pandion haliaetus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), nibbio reale (*Milvus milvus*), capovaccaio (*Neophron percnopterus*), biancone (*Circaetus gallicus*), aquila minore (*Hieraetus pennatus*), albanella minore (*Circus pygargus*), albanella pallida (*Circus macrourus*), grillaiolo (*Falco naumanni*), falco cuculo (*Falco vespertinus*), lodolaio (*Falco subbuteo*), cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), cicogna nera (*Ciconia nigra*), rondine (*Hirundo rustica*), magnanina (*Sylvia undata*), averla capirossa (*Lanius senator*), balia dal collare (*Ficedula albicollis*), sterpazzolina (*Sylvia cantillans*), culbianco (*Oenanthe oenanthe*), coturnice (*Alectoris graeca*). Queste sono solo alcune delle specie che transitano e sostano sui Monti Peloritani nel periodo della migrazione primaverile.

Identificazione degli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000: ZPS ITA030042

La ZPS, zona a protezione speciale, ZPS ITA 030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area marina dello stretto di Messina), è stata istituita, con le nuove perimetrazioni il 7 ottobre 2005, entrando così a far parte della rete Natura 2000, una rete di siti pan-europea sorta per l'esigenza di proteggere: sia le specie considerate di importanza primaria dall'allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, salvaguardando i loro habitat con l'istituzione di zone soggette a particolare regime di protezione (ZPS), sia gli habitat naturali, la flora e la fauna selvatica mediante le ZSC, zone speciali di conservazione, strumento indicato dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Le ZPS nate inizialmente come IBA, Important Bird Area sono state individuate da Bird Life International e dal partner italiano Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli) sulla base di tre criteri. Il primo è costituito dall'allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/EEC che elenca le specie prioritarie. Il secondo è costituito dalla classificazione "SPEC" (Species of European Conservation Concern) elaborata da Bird Life International (Tucker & Heath 1994),

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

classificazione che si basa sullo studio dettagliato dello stato di conservazione dell'avifauna europea individuando quattro livelli di priorità:

- il primo livello (SPEC1) riguarda le specie globalmente minacciate;
- il secondo (SPEC2) le specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa e concentrate in Europa;
- il terzo (SPEC3) le specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa ma non concentrate in Europa;
- il quarto (SPEC4) considera le specie con stato di conservazione favorevole ma interamente concentrate in Europa (e per le quali l'Europa ha quindi una responsabilità primaria).

Il terzo criterio considera il superamento di valori numerici assoluti considerati significativi per i grandi assembramenti di uccelli, la presenza rilevante di specie interamente distribuite all'interno di un particolare bioma (e quindi considerate indicatrici dello stesso) e la presenza di specie endemiche.

Questo criterio individua una suddivisione delle aree in quattro categorie:

nella categoria A sono rappresentate dalle aree di importanza mondiale per l'avifauna (Globally Important Bird Areas – GIBAs).

Nella categoria B rientrano le aree importanti nel continente europeo (Regional Important Bird Areas).

Nella categoria C rientrano le zone prioritarie nell'ambito dell'Unione Europea (e quindi soddisfano gli articoli 4.1 e 4.2 della Direttiva Uccelli).

I criteri non si escludono l'uno con l'altro quindi una singola specie può soddisfare più criteri all'interno di uno stesso sito.

Il territorio Monti Peloritani, (Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area Marina dello stretto di Messina) è una Zps in base al fatto che:

è un'area di importanza mondiale per l'avifauna ed al tempo stesso è un'area importante a livello europeo (continente) e rilevante nell'Unione Europea;
è un sito che ospita o è idoneo ad ospitare gruppi di specie la cui distribuzione è limitata, in larga parte o interamente a dei biomi.

Il sito è un "collo di bottiglia" (bottle-neck) con un passaggio migratorio primaverile o autunnale di oltre 20.000 cicogne, rapaci o gru.

Specie qualificanti per la ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare ed Area Marina dello Stretto di Messina"

Tabella A

SPECIE	NOME SCIENTIFICO	STATUS	CRITERIO
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	B	A3

("Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)", 2001. A. Brunner C. Celada P. Rossi M. Gustin, LIPU- BirdLife Italia).

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione:

1. Aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*)
2. Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)
3. Lanario (*Falco biarmicus*)
4. Pellegrino (*Falco peregrinus*)
5. Coturnice (*Alectoris graeca*)

Criteri qualificanti la ZPS: A3, A4 IV, B1 IV, C5.

A3: questo criterio riguarda i gruppi di specie limitate ai biomi, quando presente individua un sito che ospita o è idoneo ad ospitare gruppi di specie la cui distribuzione è limitata, in larga parte o interamente a dei biomi.

A4 IV: il criterio riguarda siti peculiari per le specie gregarie. Il sito è un “collo di bottiglia” (bottle-neck) con un passaggio migratorio primaverile o autunnale di oltre 20.000 cicogne, rapaci o gru.

B1 IV: la categoria B1 riguarda siti importanti per le specie gregarie. Il sito è un “collo di bottiglia” (bottle-neck) con un passaggio migratorio primaverile o autunnale di oltre 5.000 cicogne, o più di 3.000 rapaci o gru.

C5: la categoria C5 riguarda i siti considerati colli di bottiglia. Coincide con il criterio B1 IV.

Status

B nidificante migratore

W svernante

Di seguito viene riportata la tabella relativa all' avifauna di importanza prioritaria, presente nella ZPS, facendo distinzione fra: specie nidificanti, svernanti e migratorie, i dati si riferiscono ad un periodo di nove anni, dall' 1992 al 2001.

NUMERO IBA		MONTI PELORITANI				BULENATORI		ANDREA CORSO, CARMELA CARDELLI	
NOME IBA		RELAZIONE GENERALE							
<i>DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE</i>									
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Cicogna nera	1990-2001					25	480	CE	1
Cicogna bianca	1996-2001					28	150	CE	1
Falco pescatore	1996-2001					10	25	CE	1
Falco pecchiaiolo	1996-2001					16700	27297	CE	1
Nibbio bruno	1996-2000					653	1008	CE	1
Nibbio reale	1996-2000					2	8	CE	1
Capovaccaio	1996-2001					3	15	CE	1
Grifone	1996-2000					1	1	CE	1
Biancone	1996-2000	1	2			1	5	CE, SI	1
Poiana	1996-2000	7	20			18	74	CE	1
Falco di palude	1996-2001					1621	3074	CE	1
Albanella reale	1996-2001					3	100	CE	1
Albanella pallida	1996-2001					25	120	CE	1
Albanella minore	1996-2001					155	866	CE	1
Aquila minore	1996-2001					5	19	CE	1
Aquila reale	1990-2001	1	2					CE	1
Aquila del Bonelli	1990-2001	1						SI	1
Astore	1996-2001					1	2	CE	1
Grillaio	1996-2000					18	46	CE	1
Gheppio	1996-2000	10	30			46	934	CE, SI	
Falco cuculo	1990-2001					135	7850	CE	1
Falco della regina	1996-2001					4	45	CE	1
Lodolaio	1996-2000	4	10			97	176	CE	1
Lanario	1996-2000	1	2			1	4	CE	1
Pellegrino	1996-2000	3	5			9	25	CE	1
Coturnice	1990-2001	20	50					SI	
Balestruccio	1990-2001	100	1000					SI	
Codirossone	1990-2001	1	2					CE	
Sterpazzola di Sardegna	1990-2000	20	30					CE	

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Magnanina sarda	1990-2000	50	100					SI	
Sterpazzolina		50	150					SI	
Balia dal collare	1990-2001					10	100	SI	
Gru	1996-2000					50	5000	CE	
Averla piccola	1990-2001	2	10					SI	
Averla capirossa	1990-2001	10	50					SI	
1 Corso A. 2001 Raptor migration across the strait of Messina, southern Italy. Brish Birds 94: 196-202									

Tabella B ("Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)", 2001. A. Brunner C. Celada P. Rossi M. Gustin, LIPU- BirdLife Italia).

I numeri inseriti nelle colonne della popolazione nidificante si riferiscono al numero di coppie. Nelle altre colonne è inserito il numero di individui. Ove si sono presentate eccezioni a questa regola il numero è accompagnato da una sigla (cp-coppie, I-individui, M-maschi) o da una nota. Le specie qualificanti sono evidenziate in rosso e quelle importanti per la gestione in verde, in maniera da renderle immediatamente individuabili. Il metodo di rilevamento è indicato dalla sigle: CE, SI, B, (CE- censimenti e precise informazioni numeriche, SI- stima individuale dell'esperto interrogato, B- bibliografia).

Di seguito viene riportata la tabella relativa alle specie più importanti di avifauna, presenti nella ZPS ITA 030042, i dati si riferiscono ad un periodo di nove anni, dal 1999 al 2009.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Dati monitoraggio Terna rete italia spa nell'Area dello Stretto di Messina

In seguito alla realizzazione dell'elettrodotto "Sorgente Rizziconi", infrastruttura che unisce Sicilia e Calabria alla Penisola e quindi all'Europa con il più lungo cavo elettrico sottomarino a corrente alternata al mondo, Ornis italica ha condotto per conto di Terna Rete Italia spa, il monitoraggio delle rotte migratorie nell'area dello Stretto di Messina, tra Sicilia e Calabria.

L'infrastruttura che si estende complessivamente per 105 km, con ben 38 chilometri - posato fino a 370 metri sotto il livello del mare, incrocia una rotta fondamentale di migrazione dell'avifauna.

Terna ha potuto raccogliere un'ingente quantità di dati sui movimenti di uccelli di grande interesse per ricercatori e mondo accademico.

L'attività di monitoraggio sopra lo Stretto di Messina, tra la Calabria e la Sicilia, è nata da un'esigenza pratica: il Ministero dell'Ambiente ha richiesto a Terna di verificare che un nuovo collegamento elettrico da 700 milioni di euro non interferisse con il passaggio di milioni di uccelli per i quali questa zona rappresenta un punto di transito tra l'Europa del nord e l'Africa subsahariana.

In aggiunta ai metodi di monitoraggio tradizionali basati sull'osservazione diretta da parte di ornitologi, sono stati utilizzati due radar – uno sul lato calabrese dello stretto e uno sul lato siciliano – in modo da raccogliere informazioni scientifiche accurate sul numero e la quota di volo durante il giorno e durante la notte, in qualunque condizione meteorologica.



Nel corso dei tre anni di monitoraggio con i due radar installati, uno sul lato calabrese dello stretto a Sant'Eufemia d'Aspromonte (Reggio Calabria) e uno sul lato siciliano in località Serra (Messina), abbiamo registrato 115.000 sorvoli durante i periodi di migrazione:

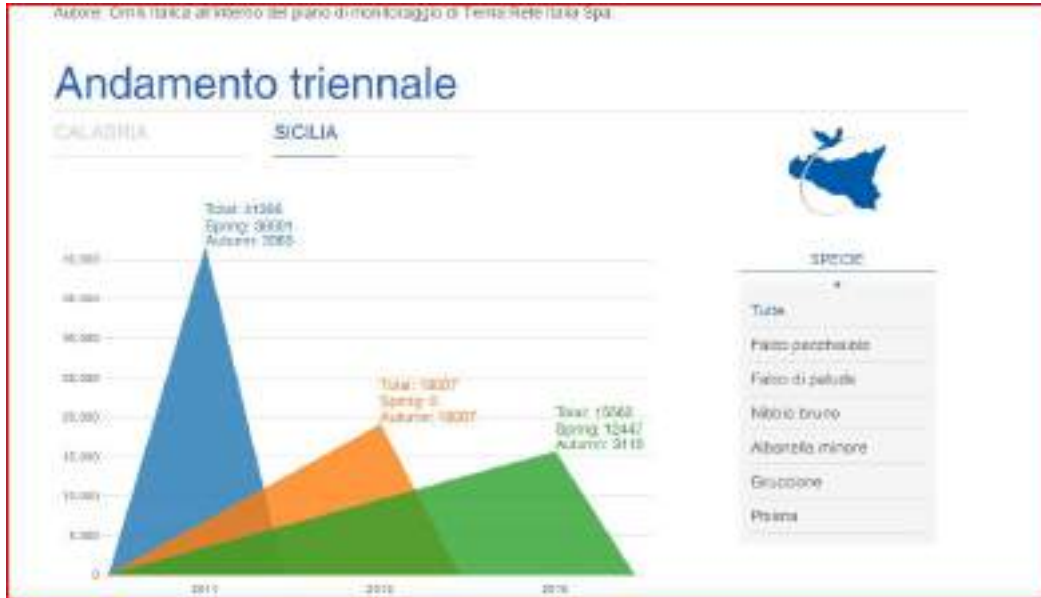
- 70.000 durante quelli primaverili (15 marzo/31 maggio)
- 45.000 durante quelli autunnali (15 agosto/30 settembre)

Grazie al presidio fisso di 12 ornitologi provenienti dall'associazione ambientale Ornis Italica, siamo stati in grado di associare ai numeri l'esatta specie di volatile.

Le specie osservate con maggiore frequenza sono state *il falco pecchiaiolo, il falco di palude, il nibbio bruno* e, tra i non rapaci, *il gruccione*.

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

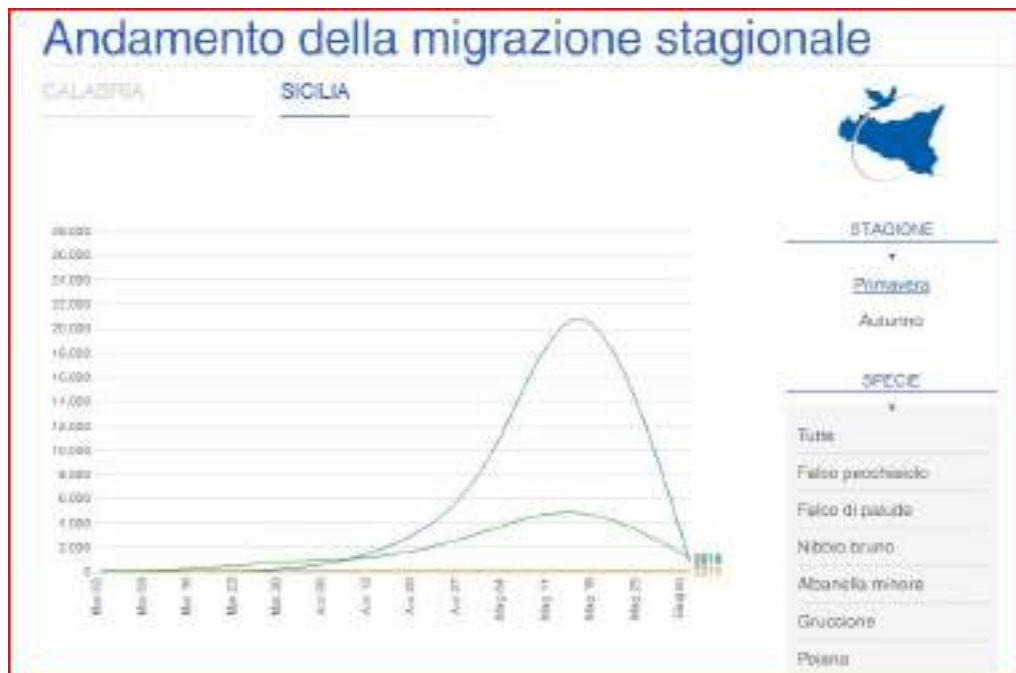


Andamento triennale di tutte le specie osservate in Sicilia

Note:

* 2014 monitoraggio ante operam.

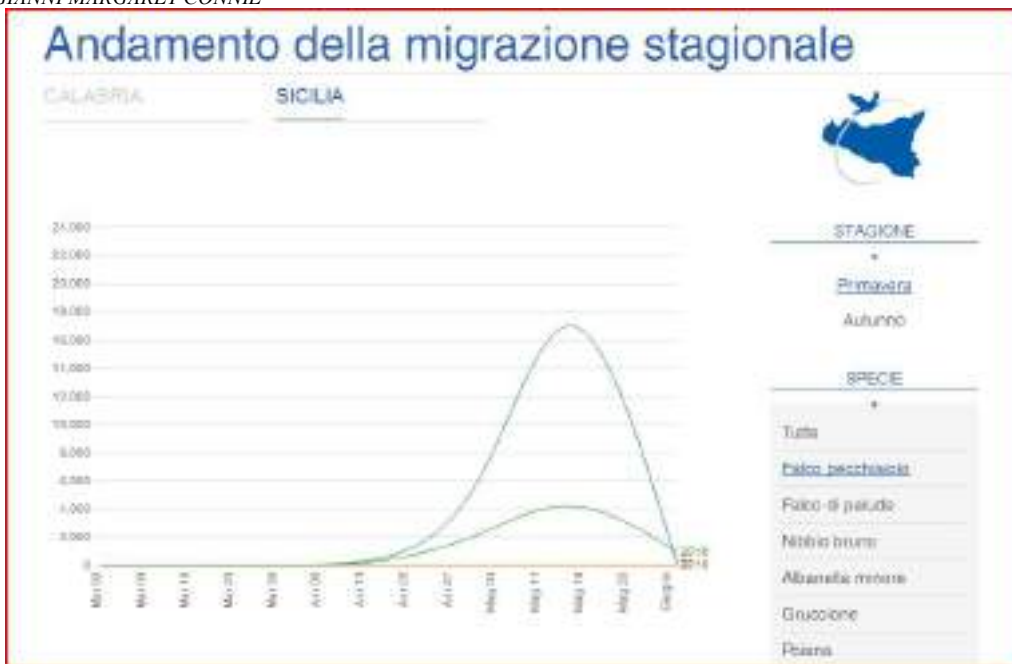
+ 2015 nella prima stagione del monitoraggio post operam, non sono stati rilevati i passaggi in Sicilia perché la linea non era ancora terminata.



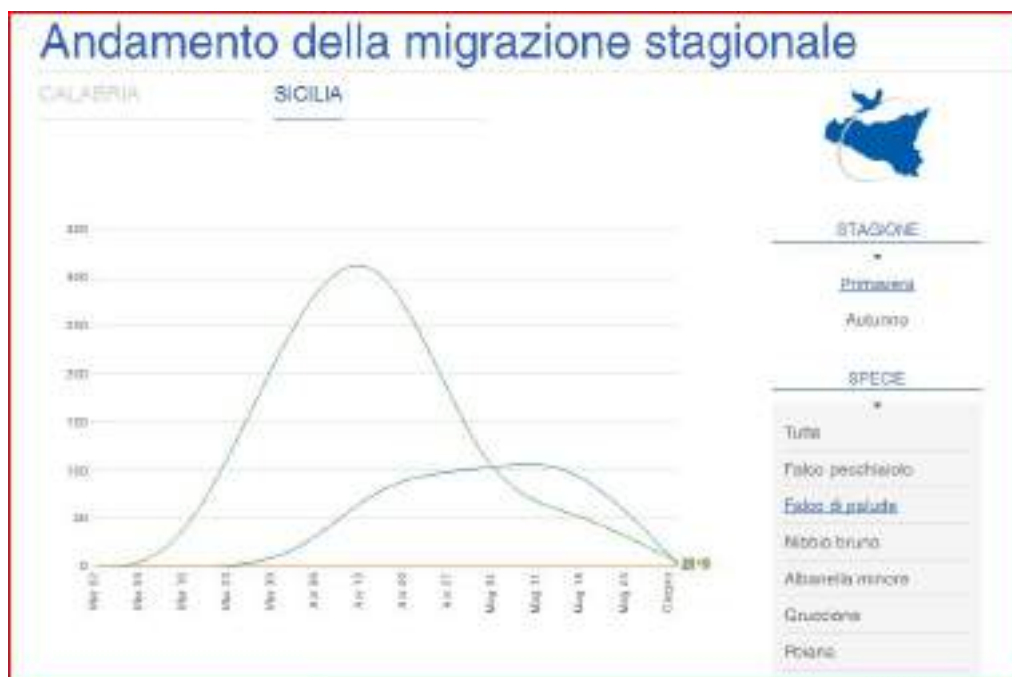
Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Tutte le specie -(2014-2015-2016)

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



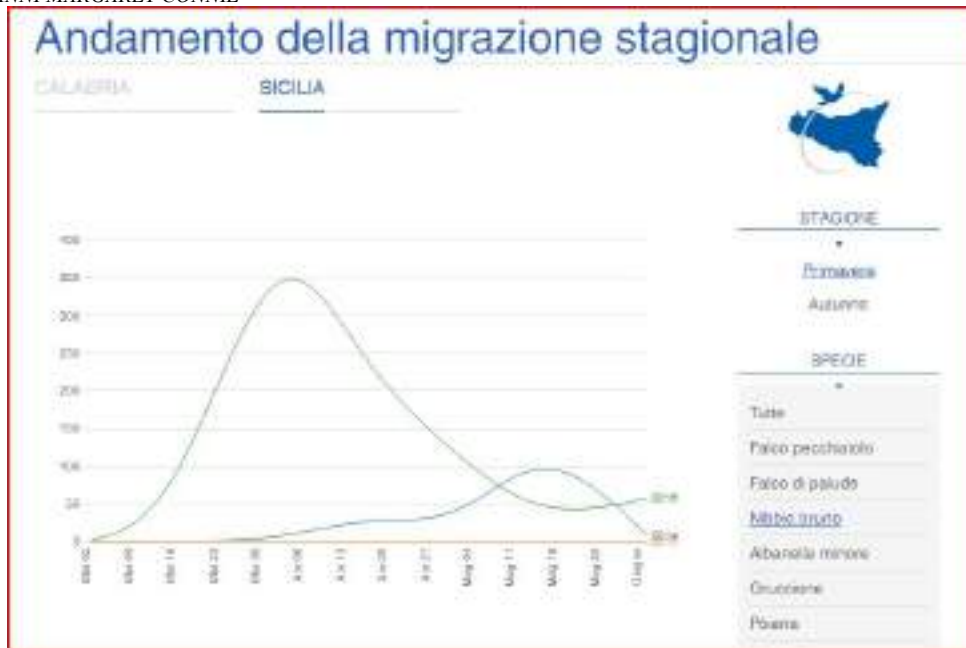
Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Falco pecchiaiolo- (2014-2015-2016)



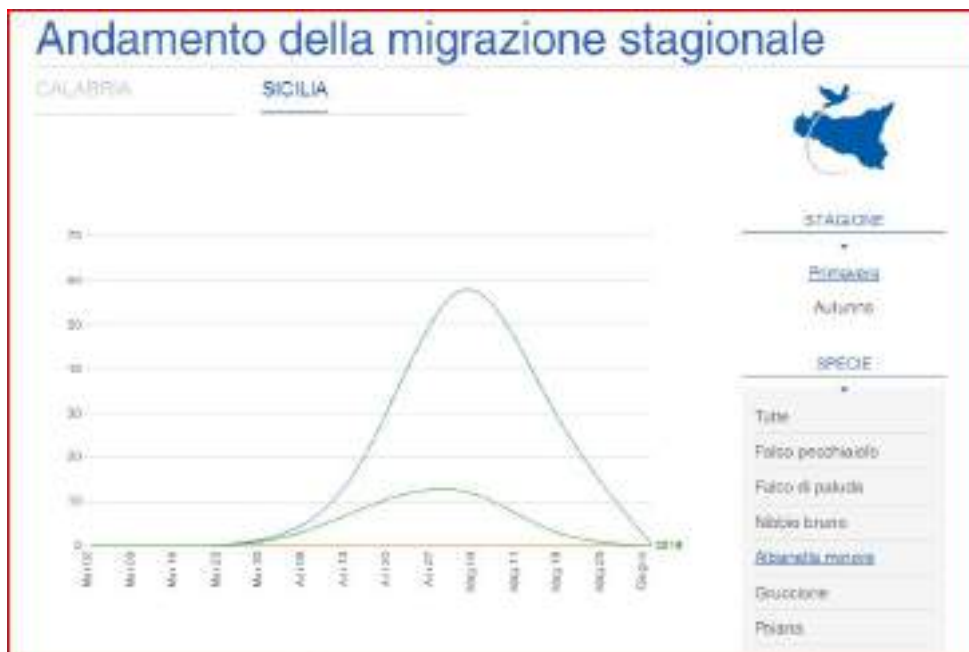
Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Falco di palude - (2014-2015-2016)

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Nibbio bruno-(2014-2015-2016)

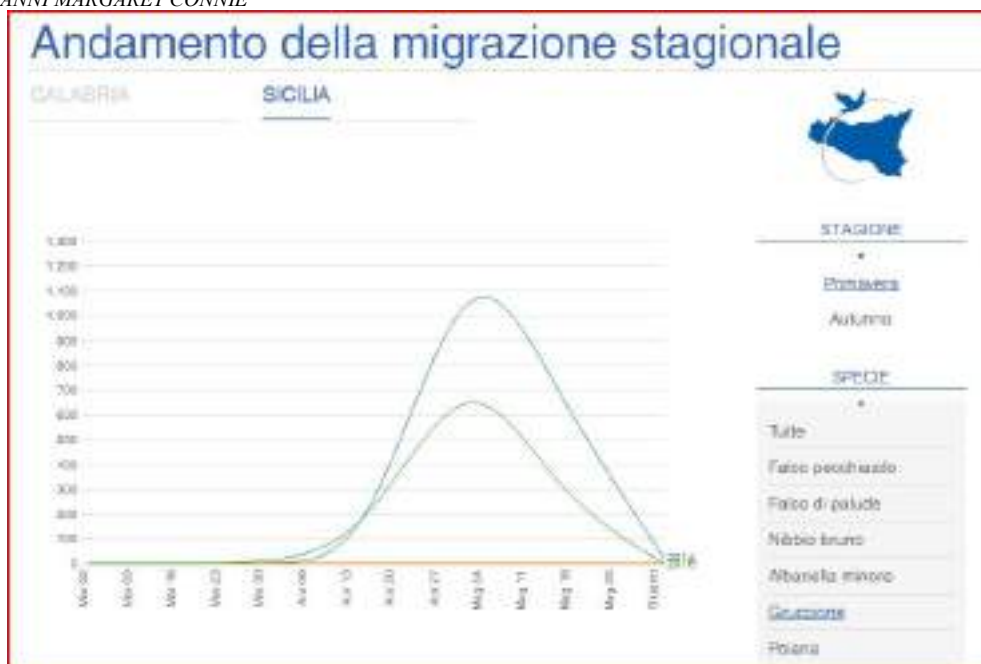


Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Abanella minore- (2014-2015-2016)

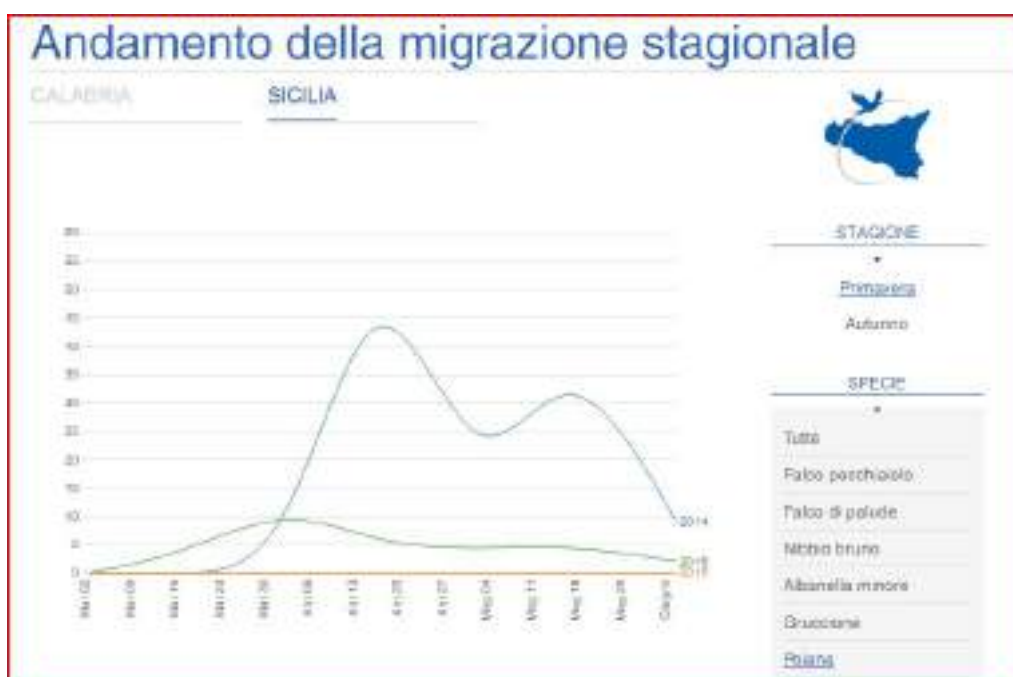
OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE



Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Gruccione (2014-2015-2016)



Andamento della migrazione stagionale in Sicilia- Poiana (2014-2015-2016)

8.8.2 Invertebrati

Gli invertebrati costituiscono, come contributo alla biomassa totale, ed alla biodiversità in termini di numero di specie, la parte più significativa del mondo animale. Essi costituiscono il livello trofico di base delle reti alimentari dei consumatori secondari, assicurano la conservazione di numerose specie vegetali, agendo da pronubi ed agiscono come elementi fondamentali nei processi di umificazione dei suoli.

Come già detto, gli invertebrati costituiscono la maggior parte della biodiversità complessiva animale con un altissimo contingente endemico ed un'enorme ricchezza di specie cui però al

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

momento non corrisponde adeguata attenzione nelle convenzioni e normative internazionali sulla fauna, rivolte essenzialmente a specie di vertebrati.

La Sicilia svolge un ruolo di notevole importanza in quanto sono ad oggi note 422 specie endemiche esclusive di quest'isola, che come può evincersi dalla tabella A sono ripartite in 17 ordini, di cui quello dei Coleotteri è sicuramente il più rappresentato con oltre il 50% delle specie totali (267 su 422). Quest'ordine costituisce quello più evoluto presente in qualsiasi habitat terrestre e svolge un ruolo fondamentale all'interno delle reti trofiche degli ecosistemi.

Gli invertebrati rivestono un ruolo ecologico importante per due motivi principali:

1. il ruolo fondamentale che rivestono nelle catene alimentari degli animali superiori (vertebrati);
2. le utili informazioni sulle vicende passate e sullo stadio evolutivo presente che questi organismi ci forniscono ad esempio sulla vegetazione ed il suolo, avendo risentito in modo lieve, rispetto alle altre specie superiori, delle profonde trasformazioni operate nell'ambiente.

Allo stato attuale, non sono mai stati messi in atto interventi specifici finalizzati alla conservazione di queste specie che comunque in molti casi vivono all'interno di aree già sottoposte a tutela (Parchi e Riserve Naturali, Sic e Zps).

Riteniamo in ogni caso che le opere previste siano tali da non provocare perturbazioni per la fauna invertebrata, per i livelli trofici superiori e per tutte le catene alimentari dell'area in esame.

ORDINI	N. DI SPECIE
BLATTARIA	8
COLEOPTERA	267
COLLEMBOLA	8
DIPLURA	1
DIPTERA	39
EPHEMEROPTERA	1
HEMIPTERA	42
HYMENOPTERA	13
LEPIDOPTERA	10
MANTOIDEA	1
ODONATA	1
ORTHOPTERA	15
PHASMODOTEA	1
PLANIPENNIA	1
PLECOPTERA	7
STREPSIPTERA	1
TRICHOPTERA	6
TOTALE	422

Fonte: Elaborazione su dati forniti da F. Lo Valvo (Società Italiana di Scienze naturali)

Tabella A -Numero di specie d'invertebrati endemici appartenenti alla classe degli Insetti.

8.8.3 Erpetofauna

L'erpetofauna siciliana, costituita complessivamente da 28 specie (6 specie di anfibi e 22 specie di rettili) mostra una notevole diversità, presentando un gran numero di taxa endemici.

In Sicilia vivono il 32-35% delle 83 specie note sul territorio nazionale, con un contributo significativo alla diversità erpetologica nazionale complessiva, ulteriormente rilevante alla luce del fatto che alcune specie sono state inserite negli allegati alla direttiva "Habitat".

Complessivamente gli anfibi risentono della debolezza del loro status e costituiscono uno dei taxa più a rischio. Le specie endemiche siciliane sono il rospo smeraldino siciliano (*Bufo siculus*) ed il disco glosso dipinto (*Discoglossus pictus pictus*).

Tra i rettili, sono numerose le specie tutelate tra cui la tartaruga marina (*Caretta caretta*). Degni di nota sono anche i numerosissimi endemismi soprattutto tra gli appartenenti al genere *Podarcis* (Tabella B).

ERPETOFAUNA	
Rettili	
Lucertola di Linosa	<i>Podarcis filfolensis laurentimmelleri</i>
Lucertola Strombolicchio	<i>Podarcis raffonei</i>
Lucertola del Faraglione Pollara	<i>Podarcis raffonei alvearioi</i>
Lucertola di Vulcanello	<i>Podarcis raffonei antoninoi</i>
Lucertola del Faraglione La Canna	<i>Podarcis raffonei cucchiarai</i>
Lucertola dell'isola Lachea	<i>Podarcis sicula cyclopica</i>
Lucertola di Lisca Bianca	<i>Podarcis sicula liscabiancae</i>
Lucertola di Isola Bella	<i>Podarcis sicula medemi</i>
Lucertola dello Scoglio Bottaio	<i>Podarcis sicula trischitta</i>
Lucertola di Marittimo	<i>Podarcis wagleriana marettimensis</i>
Lucertola di Sicilia	<i>Podarcis wagleriana</i>
Biscia d'acqua di Sicilia	<i>Natrix natrix sicula</i>
Anfibi	
Rospo smeraldino siciliano	<i>Bufo siculus</i>
Discoglossa dipinto	<i>Discoglossus pictus pictus</i>

Tabella B – Specie di erpetofauna endemiche della Sicilia -Fonte: Elaborazione su dati forniti da F. Lo Valvo (Società Italiana di Scienze naturali)

8.8.4 Teriofauna

In Sicilia e nelle piccole isole circumsiciliane sono presenti in totale 23 specie di mammiferi (Chirotteri esclusi), due dei quali, il toporagno mediterraneo a Pantelleria ed il muflone a Marettimo (introdotto), si ritrovano esclusivamente nelle piccole isole.

In questi ultimi decenni la ricchezza specifica della mammalofauna si è accresciuta a causa dell'azione dell'uomo che ha introdotto specie come il muflone, il cinghiale, la nutria ed il daino.

La Sicilia ha la maggior ricchezza faunistica di mammiferi tra le isole del mediterraneo e nei secoli ha sempre avuto, per la sua vicinanza con il continente scambi e traffici che hanno causato rimaneggiamenti faunistici ed introduzioni volontarie ed involontarie di mammiferi.

La maggioranza delle specie sembra si sia introdotta nell'isola nella fase finale della glaciazione wurmiana, insieme all'uomo preistorico, mentre qualche altra specie, come le sinantropiche ratto e topolino domestico ovvero altre specie come il ghio ed coniglio selvatico, si presume che siano state introdotte dall'uomo in epoche più recenti (Sarà, 1998).

Di conseguenza, le specie endemiche sono poche, come ad esempio il toporagno di Sicilia e forse altri due roditori, l'arvicola del savi ed il topo selvatico, ritenute sottospecie endemiche e che studi effettuati con metodologie molecolari di analisi del DNA mitocondriale hanno confermato la loro antica presenza in Sicilia.

La distribuzione dei mammiferi nei quadranti UTM di 10 km di lato in cui è suddivisa la Sicilia e su cui si è basata la redazione dell'Atlante della biodiversità a cura di ARPA Sicilia, ha evidenziato una

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

ricchezza specifica variabile da un minimo di 1 specie ad un massimo di 20 specie. Con un valore medio di 11 specie per quadrante UTM.

I quadranti più ricchi (15 - 20 specie) si trovano in genere in tutta la fascia settentrionale dell'isola, dalla penisola di S. Vito lo Capo (Trapani) alla punta estrema dei Peloritani (Messina); i comprensori dei monti del palermitano e dei Sicani, delle Madonie, dei Nebrodi, dei Peloritani, le aree orientali dell'Etna risultano essere le aree con maggiore presenza di specie di mammiferi e ciò corrisponde alla presenza di habitat di notevole eterogeneità ecologica.

Al di fuori della fascia settentrionale, alcuni quadranti centro-meridionali, come capo S. Marco (Sciaccia), Niscemi, Pietraperzia, Racalmuto-Milena ospitano 15 - 16 specie; si tratta anche in questo caso di zone naturalisticamente importanti, nei cui quadranti ricadono riserve naturali e siti d'importanza comunitaria.

Tutte le aree occidentali (provincia di Trapani) e centro-orientali (Catania, Siracusa e Ragusa) sono in genere più povere di mammiferi a causa dell'uniformità ambientale e della mancanza di estese coperture boschive. La mancanza di eterogeneità degli ecosistemi causa l'assenza di alcune specie come il ghio, il gatto selvatico, il moscardino e fa abbassare la ricchezza specifica.

Le isole circum-siciliane ospitano un minor numero di specie da un minimo di 3 ad un massimo di 8 a Favignana e 7 a Pantelleria e Marettimo. Anche in questo caso si tratta di specie commensali e sinanropiche o introdotte, come il muflone. Ciononostante le isole minori occupano specie peculiari da un punto di vista zoologico come il toporagno, introdotto a Pantelleria in epoca ignota, il ghio a Salina, il quercino a Lipari. Le ultime due popolazioni sono da considerarsi in pericolo di estinzione.

8.8.5 Specie faunistiche caratterizzanti l'area interessata dal progetto

L'area di interesse progettuale è ubicata nel comune di Villafranca Tirrena, in c.da Divieto, all'interno del Cimitero comunale. Il territorio oggetto di studio è caratterizzato dalla presenza di vegetazione sinantropica erbacea, nitrofila e ruderale. Il sito è idoneo ad un utilizzo stabile da parte di molte specie di passeriformi stanziali, quindi presenti durante tutto l'arco dell'anno, mentre essendo un'area densamente edificata e vista la scarsa rappresentazione di entità vegetali adatte al *pabulum* di Imenotteri sociali (quali numerose Leguminose erbacee), si esclude una particolare predisposizione del sito oggetto di studio quale area di foraggiamento per Accipitridi e/o altre specie avifaunistiche a regime alimentare insettivoro (p.e. il pecchiaiolo, che tuttavia tende a non alimentarsi durante le migrazioni), la cui protezione e incremento si renderebbe altrimenti necessaria ai sensi del D.M. 17/10/2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS)" (cfr. G.U. n. 258 del 6/11/07 e successivi aggiornamenti, D.M. 22/01/2009).

Dalla carta della distribuzione faunistica (*Tav. B4.1 del PdG "M. Peloritani"*), nell'habitat Cimiteri (*Cod. Corine Biotopes 85.6*) non si segnalano specie faunistiche che potenzialmente potrebbero essere presenti.

Dalla **carta delle aree di importanza faunistica per l'avifauna** (*Tav. B4 PdG M. Peloritani*) si evince che l'area di progetto ha una classe di importanza faunistica nulla.

Dalla **carta del valore faunistico** (*Tav. B8 PdG M. Peloritani*) si evince che l'area di progetto ha un valore faunistico nullo.

Dalla **carta Habitat delle specie** (*Tav. B6 PdG M. Peloritani*) si evince che l'area di progetto ha un valore nullo.

Rilievo faunistico

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO								
					STANZ.	MIGRATORIA		Popolazione	Conservaz	Isolam	Globale					
						Riprod.	Svern.	Stazion.								
1	2	2	0	<i>Emys orbicularis</i> (L., 1758) (= <i>E. trinacris</i> Fritz et al., 2005 (*))	R				B		B	A			B	
1	2	1	7	<i>Testudo hermanni hermanni</i> Gmelin 1789	V					C		C	A			C

ANFIBI E RETTILI INDIVIDUATI NELL'AREA D'INTERESSE PROGETTUALE

Tabella C - Anfibi

ORDINE Specie	Nome della specie	Grado di certezza della presenza nell' area	Inserimento in liste di protezione nazionali ed interna zionali.	Habitat
EUCADATA				
Rospo	<i>Bufo bufo</i>	POSS		zone aperte, coltivi, rive di torrenti e fiumi, ambienti umidi, boschi.

Tabella D – Rettili

ORDINE Specie	Nome Scientifico	Grado di certezza della presenza nell'area	Corologia	Inserimento in liste di protezione nazionali ed internaziona li.	Altitudine in metri s.l.m.	Habitat
SQUAMATA						
Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>	CER	Europa	-Dir. Habitat -Berna	0-1.800	ecotoni
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	CER	Europa	-Dir. Habitat -Berna	0-1.800	ecotoni
Lucertola siciliana	<i>Podarcis wagleriana</i>	POSS	Europa	-Dir. Habitat -Berna	0-1.500	prati, campi, radure

Avifauna

UCCELLI MIGRATORI ABITUALI DELLA ZPS ITA030042 ELENCATI NELL'ALLEGATO 1 DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		STANZ.	MIGRATORIA		Popolazione	Conservaz	Isolam	Globale	
		Riprod.	Svern.	Stazion.					
A 2 2 9	<i>Alcedo atthis</i>			C		C		C	B
A 4 1 3	<i>Alectoris graeca whitakeri</i>	5-30 p				C		C	B
A 2 5 5	<i>Anthus campestris</i>			C		C		C	C
A 0 9 1	<i>Aquila chrysaetos</i>	1 p				C		C	B
A 0 9 0	<i>Aquila clanga</i>			0-2 i		C		C	B
A 4 0 4	<i>Aquila heliaca</i>			V		C		C	B
A 0 8 9	<i>Aquila pomarina</i>			0-5 i	A			C	A
A 0 2 9	<i>Ardea purpurea</i>			C		C		C	B
A 0 2 4	<i>Ardeola ralloides</i>			P		D			
A 0 2 1	<i>Botaurus stellaris</i>			V		D			
A 4 0 3	<i>Buteo rufinus</i>			6-12 i	A			C	A

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

<i>Passer hispaniolensis</i>													
<i>Passer montanus</i>													
<i>Fringilla coelebs</i>													
<i>Serinus serinus</i>													
<i>Carduelis chloris</i>													
<i>Carduelis carduelis</i>													
<i>Carduelis cannabina</i>													
<i>Emberiza cirrus</i>													
<i>Miliaria calandra</i>													

Tabella E -Fenologia delle specie presenti. fonte: LO VALVO et al. (1993)

	periodo riproduttivo
	mesi in cui sono presenti popolazioni svernanti provenienti da aree extrasiciliane
	mesi di migrazione
	periodo pre- o post-riproduttivo, periodo di estivazione della specie migratrice non nidificante o di svernamento parziale o totale delle specie sedentaria
	assenza della specie

UCCELLI INDIVIDUATI NELL'AREA D'INTERESSE PROGETTUALE

Tabella F - Avifauna

ORDINE Specie	Nome della specie	Grado di certezza della presenza nell' area	Inserimento in liste di protezione nazionali ed internazionali.	Altitudine in metri s.l.m.	Habitat
<i>COLUMBIFORMES</i>					
Colombaccio	<i>Colomba palumbus</i>	CER	-Dir. Uccelli	0-1500	boschi, zone agricole
Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaoto</i>	CER	-Dir. Uccelli -Berna	0-1000	ambienti collinari urbani, rurali e agricoli
<i>CUCULIFORMES</i>					
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	POSS	- L.157/92 - -Berna	0-800	boschi, zone aperte
<i>STRIGIFORMES</i>					
Assiolo	<i>Otus scops</i>	POSS	- L.157/92 -Berna -CITES	0-1000	zone boschive, giardini

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Civetta	<i>Athene noctua</i>	POSS	- L.157/92 -Berna -CITES	0-800	ambienti aperti alberati
<i>CORACIFORMES</i>					
Upupa	<i>Upupa epops</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1500	zone aperte pianeggianti
<i>PASSERIFORMES</i>					
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1800	zone urbane rurali
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1800	aree verdi urbane
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	POSS	- L.157/92 -Berna	0-1000	boschi, parchi, periferie urbane
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1000	zone urbane e rurali
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	POSS		0-1500	ampia valenza ecologica
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1800	boschi, giardini, parchi, coltivi
Gazza	<i>Pica pica</i>	CER		0-1500	ambienti aperti con alberature sparse
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1000	parchi, boschi aperti, zone urbane
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-700	macchia mediterranea, parchi, aree suburbane
Passero	<i>Passer italiae</i>	CER		0-2000	aree urbane e suburbane
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1400	parchi, giardini, aree agricole, zone suburbane e urbane
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1500	ampia valenza ecologica
Pettirosso	<i>Erithacus rubecola</i>	CER	- L.157/92 -Berna	0-1500	ambienti boschivi, giardini, parchi, siepi

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	CER	- L. 157/92 -Berna	0-1400	zone urbane rurali
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	CER	- L. 157/92 -Berna	0-1000	zone aperte prative
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	CER	- L. 157/92 -Berna	0-2300	ampia valenza ecologica
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	CER	- L. 157/92 -Berna	0-1850	aree verdi urbane
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	CER	- L. 157/92 -Berna	0-1800	ambienti aperti alberati, aree verdi urbane

Teriofauna

SPECIE IMPORTANTI DI MAMMIFERI PRESENTI NELLA ZPS ITA030042

GRUPPO U M A R P I V						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE	
	M					<i>Crocidura sicula</i>	P		C
	M					<i>Erinaceus europaeus</i>	P		C
	M					<i>Felis silvestris</i>	P		C
	M					<i>Hystrix cristata</i>	P		C
	M					<i>Lepus corsicanus</i>	P		C
	M					<i>Martes martes</i>	P	B	C
	M					<i>Mustela nivalis</i>	P		C

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

LEGENDA FAUNA

Popolazione

Residenza: la specie si trova nel sito tutto l'anno;

Nidificazione/riproduzione: la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;

Stazione: la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;

Svernamento: la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Popolazione

A: 100% ≥ p > 15%

B: 15% ≥ p > 2%

C: 2% ≥ p > 0%

D: popolazione non significativa

P: In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza sul sito.

coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Per alcune specie con particolari sistemi di nidificazione, si possono effettuare conteggi separati per i maschi e le femmine, aggiungendo rispettivamente i suffissi (m) o (f).

Soprattutto per mammiferi, anfibi/rettili e pesci è possibile che non esistano dati numerici; in tal caso, indicare la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V).

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Conservazione:

- A: conservazione eccellente
 B: buona conservazione
 C: conservazione media o limitata

Isolamento

- A: popolazione (in gran parte) isolata
 B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
 C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valutazione del sito

- A: valore eccellente
 B: valore buono
 C: valore significativo

Motivazione

- A. elenco del Libro rosso nazionale
 B. specie endemiche
 C. convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità)
 D. altri motivi.

MAMMIFERI INDIVIDUATI NELL'AREA D'INTERESSE PROGETTUALE

Tabella F - Teriofauna

ORDINE Specie	Nome scientifico	Grado di certezza della presenza nell' area	Inserimento in liste di protezione nazionali ed internazionali.	Habitat
RODITORI				
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	CER		boschi, coltivi, cespuglieti ed abitati
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	CER		boschi, cespuglieti, coltivi e pascoli
Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>	CER		aree antropizzate, ecosistemi rurali di zone pianeggianti e collinari litoranee.
CHIROTTERI				
Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	POSS	- L.157/92 -Berna -Bonn -Dir Habitat -IUCN	aree urbane ed agricole.
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	POSS	- L.157/92 -Berna -Bonn -Dir Habitat	aree urbane ed agricole

9 QUALIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI DI INTERESSE SPECIFICO (FLORA VEGETAZIONE E FAUNA)

In questo capitolo verranno attribuite delle classi di qualità alle componenti ambientali vegetazione e fauna (invertebrati, avifauna, erpetofauna e teriofauna) al fine di quantificare gli impatti delle opere previste in progetto e valutare la modificazione del livello di qualità delle diverse componenti ambientali in relazione alle potenziali interferenze.

Flora e vegetazione

La classificazione della qualità ambientale adottata per la componente “Flora e vegetazione” deriva dall’interpolazione dei parametri di:

- naturalità;
- rarità;
- ruolo ecologico;

a) Grado di naturalità

Per grado di naturalità si intende la “vicinanza” che intercorre tra i tipi di vegetazione attuali e quelli prevedibili come naturali sulla base della composizione floristica e delle caratteristiche fitosociologiche delle formazioni meno disturbate.

Nel caso specifico si è fatto riferimento alla seguente classificazione generale con valori progressivi di naturalità:

1: Superfici arate e coltivate e formazioni boschive di origine artificiale

2: Vegetazione indotta dall’uomo per modificazione di tipi naturali attraverso cure colturali intense e ripetitive (es. prati permanenti, cedui regolari, ecc.); vegetazione indotta indirettamente per modificazioni ambientali di diverso tipo (vegetazione spontanea dei campi abbandonati, vegetazione nitrofila, vegetazione ruderale).

3: Formazioni con grado di artificializzazione media, formazioni ottenute da regressioni della vegetazione forestale oppure stadi di ripresa verso le formazioni climaciche.

4: Formazioni ad artificializzazione debole; alterazioni contenute soprattutto strutturali e quantitative; nessuna introduzione di specie, oppure con introduzione di specie non incongrue col naturale dinamismo della vegetazione.

5: Formazioni di tipo climacico. Stadi boschivi, cespugliosi o erbacei di tipo durevole, in ambienti limitanti. Nessun prelievo o prelievi di scarsa entità.

b) Rarità

E’ stata valutata la rarità sia delle specie censite sia delle formazioni vegetali nel loro complesso.

Per la definizione di questo parametro si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- Direttiva CEE 43/92 “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” ed in particolare l’Allegato I (Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione), l’Allegato II (Specie animali e vegetali d’interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione), Allegato IV (Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa), Allegato V (Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione);

- Elenco delle specie a protezione assoluta della L.R. 32/1982.

In seguito ai rilievi floristici non si sono individuate singole specie definibili come minacciate, vulnerabili o rare,

c) Ruolo ecologico

Per la delimitazione delle aree in relazione alla sensibilità è stato infine preso in considerazione il ruolo ecologico assunto dalle diverse formazioni in rapporto al contesto ambientale complessivo.

In particolare si è valutato il ruolo svolto dalle diverse cenosi per l'apporto di fonti alimentari, la disponibilità di siti di nidificazione e rifugio per i popolamenti faunistici nonché il ruolo complementare svolto, insieme ai corsi d'acqua, per la funzionalità dei corridoi ecologici.

Con questo criterio è stata anche valutata la complessità strutturale delle formazioni (stratificazione, disetaneità, diversificazione specifica) e quindi la loro riproducibilità.

Nel caso specifico si è fatto riferimento alla seguente classificazione generale con valori progressivi di ruolo ecologico:

- 1: non significativo;
- 2: di modesta complessità strutturale, con reti trofiche semplificate, trasferimenti di materia ed energia quantitativamente contenuti, ma di qualche significato in un contesto antropizzato;
- 3: maggiore complessità strutturale e ruolo ecologico significativo;
- 4: ruolo ecologico elevato in relazione alla complessità strutturale, all'articolazione delle reti trofiche connesse, al livello di integrazione tra le componenti biotiche e abiotiche;
- 5: come sopra con specifiche potenzialità rispetto alla presenza di specie faunistiche rare e/o sensibili.

Sulla base delle valutazioni effettuate per i tre parametri considerati si è infine valutata la qualità ambientale complessiva attribuendo le diverse tipologie vegetazionali alle tre classi di qualità individuate e definite come indicato nello schema seguente.

Classe di qualità ambientale	Definizione
3	Elevata (specie e formazioni rare ad elevata naturalità)
2	Media (specie e formazioni comuni di media naturalità)
1	Bassa (specie e formazioni comuni a bassa naturalità)

Tab.1A -Classe di qualità ambientale delle tipologie fisionomico-vegetazionali

Alle tipologie vegetazionali individuate nell'area oggetto di studio e nelle aree limitrofe sono stati assegnati i seguenti valori:

TIPOLOGIE	CLASSE DI QUALITÀ
<i>Vegetazione sinantropica nitrofila ruderale delle aree edificate</i>	1
<i>incolti pascolivi</i>	1
<i>Seminativi e colture erbacee estensive</i>	1
<i>Uliveti</i>	1

Tab.1B Attribuzione della classe di qualità ambientale alle tipologie fisionomico-vegetazionali individuate

Fauna

Per valutare gli impatti a carico della componente “fauna” sono stati individuati come potenziali recettori di impatto i principali gruppi faunistici; ne consegue la necessità di effettuarne una qualificazione utilizzando come parametri guida il valore ecologico e la sensibilità.

I gruppi faunistici individuati non sono omogenei in quanto a categoria sistematica, ma sono stati fissati considerando insiemi di taxa per quanto possibile, uniformi sulla base delle informazioni e dei dati raccolti nella fase di analisi. Il procedimento di attribuzione del valore di qualità ha fatto quindi riferimento alla presenza di specie e gruppi faunistici con vulnerabilità significativa e di interesse naturalistico-scientifico e/o economico-culturale (ovvero con un ruolo significativo connesso ad aspetti di fruibilità ricreativa o di valenza simbolica e di caratterizzazione del paesaggio), il cui ciclo vitale avviene tutto o in parte sul territorio in esame e per le quali sono a disposizione informazioni in merito alla presenza e distribuzione sul territorio.

Per attribuire il valore di qualità ai differenti gruppi faunistici è stata presa in considerazione l’inclusione delle specie in liste rosse, nelle convenzioni internazionali o nelle direttive comunitarie citate nel capitolo “Normativa di riferimento”, come di seguito riportato:

Per quanto riguarda l’avifauna, l’elenco delle presenze è stato confrontato con la “Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (1988-1997)”, redatta a cura di E. CALVARIO, M. GUSTIN, S. SARROCCO, U. GALLO ORSI, F. BULGARINI & F. FRATICELLI, in collaborazione con A. GARIBOLDI, P. BRICHETTI, F. PETRETTI & B. MASSA. Questa lista aggiorna la precedente (FRUGIS & SCHENK 1981; BRICHETTI & CAMBI, 1982) e utilizza le categorie di minaccia e le linee guida proposte dall'IUCN (1994).

Le convenzioni internazionali considerate sono:

- Convenzione di Bonn
 - appendice II: specie migratrici che si trovano in cattivo stato di conservazione e che richiedono la conclusione di accordi internazionali per la loro conservazione e gestione, e quelle in cui lo stato di conservazione trarrebbe vantaggio dalla cooperazione internazionale derivante dalla stipula di un accordo internazionale;
- Convenzione di Berna
 - Allegato II: include le specie in cui è vietata la cattura, la detenzione, l’uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione ed il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti o prodotti vietati;
 - Allegato III: include le specie per cui devono essere adottate leggi e regolamenti opportuni per non compromettere la loro sopravvivenza.
- Direttiva Uccelli (79/409), riguardante la conservazione degli uccelli selvatici.

Le categorie di minaccia sono:

- SPECIE IN PERICOLO O MINACCIATE: un taxon è in pericolo quando non è “in pericolo in modo critico”, ma è di fronte ad un altissimo rischio di estinzione in natura nel prossimo futuro;
- SPECIE VULNERABILI: un taxon è vulnerabile quando non è “in pericolo in modo critico” o “in pericolo”, ma è di fronte ad alto rischio di estinzione in natura nel prossimo futuro;
- SPECIE A PIÙ BASSO RISCHIO: un taxon è a più basso rischio quando non si qualifica per alcune delle categorie di minaccia precedenti, ma sono comunque noti elementi che inducono a considerare il taxon in questione in uno stato di conservazione non privo di rischi.

La qualità complessiva dei gruppi faunistici è stata definita per le varie componenti ambientali come la combinazione di due parametri, la sensibilità e il valore ecologico, a loro volta caratterizzati da alcuni attributi:

QUALITÀ = S x V.E.

La SENSIBILITÀ (S) viene intesa come la possibilità che la specie o la biocenosi presenti decrementi di popolazione o addirittura scomparsa in seguito alle perturbazioni dirette e indirette indotte dagli interventi antropici.

Per la determinazione del livello di sensibilità dei gruppi faunistici individuati sono stati attribuiti in primo luogo dei valori in base alla stima dei seguenti parametri:

- FREQUENZA O ABBONDANZA: viene considerata la consistenza della popolazione locale;
- ESTENSIONE DELL'HABITAT: attraverso questo criterio viene valutato lo spettro ecologico, buon indicatore della sensibilità ambientale;
- FRAGILITÀ: è la facilità con cui la specie può subire modifiche irreversibili quando soggetta a disturbi; questo criterio comprende e riassume i concetti di resistenza, omeostasi e rimpiazzabilità.

Dalla combinazione dei parametri precedentemente elencati sono quindi state riconosciute 3 classi di sensibilità:

CLASSE DI SENSIBILITÀ		DEFINIZIONE
1	BASSA	Gruppi faunistici costituiti da specie opportuniste, adattabili, ad ampia diffusione.
2	MEDIA	Gruppi faunistici con specie fragili, con scarsa omeostasi, ma con habitat esteso e popolazioni numericamente consistenti.
3	ELEVATA	Gruppi faunistici con presenza di specie estremamente fragili, con scarsa omeostasi, con habitat ristretti e popolazioni numericamente poco consistenti.

Il valore ecologico (V.E.) è stato inteso come livello di interesse dal punto di vista della conservazione della componente ambientale esaminata. L'interesse è stato espresso facendo riferimento ad un settore ecogeografico superiore al livello locale.

Il valore ecologico è stato attribuito in base alla valutazione dei criteri:

- RARITÀ: generalmente le specie rare o in pericolo di estinzione sono inserite in liste di protezione. Nel caso specifico si è fatto riferimento a:
 - ⇒ Direttiva CEE 43/92 "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" ed in particolare l'Allegato II (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione), Allegato IV (Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa), Allegato V (Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione).
 - ⇒ Convenzioni internazionali.
 - ⇒ Elenco delle specie a protezione assoluta della L.R. 32/1982.
 - ⇒ Liste rosse degli uccelli e degli anfibi d'Italia.
 - ⇒ Valore ornitico degli uccelli (Bricchetti e Gariboldi, 1992).
- RUOLO ECOLOGICO
- TIPICITÀ: rappresentatività per un determinato ecosistema o ambito geografico.

Dalla combinazione dei parametri precedentemente elencati sono quindi state riconosciute 3 classi di valore ecologico:

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
 RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

CLASSE DI VALORE ECOLOGICO		DEFINIZIONE
1	BASSO	Gruppi faunistici nei quali non sono riconosciute specie rare o tipiche e con ruolo ecologico non particolarmente rilevante.
2	MEDIO	Gruppi faunistici con presenza di specie tipiche, con ruolo ecologico rilevante ma non incluse in liste rosse.
3	ELEVATO	Gruppi faunistici con presenza di specie rare, tipiche e con ruolo ecologico rilevante.

Per ottenere le classi di qualità, i parametri di sensibilità e valore ecologico sono stati combinati attraverso una matrice, realizzata attribuendo sempre il valore più alto tra i due parametri incrociati:

		SENSIBILITÀ		
		3	2	1
VALORE ECOLOGICO	3	3	3	3
	2	3	2	2
	1	3	2	1

CLASSE DI QUALITÀ		DEFINIZIONE
1	BASSA	Gruppi faunistici con predominanza di specie antropofile, scarsamente sensibili ai disturbi e senza specifici elementi di interesse scientifico-naturalistico.
2	MEDIA	Gruppi faunistici con presenza di specie tipiche per l'ambito geografico considerato, sensibili alle perturbazioni ma ben rappresentate e con popolazioni numericamente consistenti.
3	ELEVATA	Gruppi faunistici di rilevanza strategica, con presenza di specie rare, estremamente sensibili e con rilevante valore ecologico.

Sulla base delle classificazioni effettuate per i parametri considerati sono stati infine attribuiti i valori di qualità ai diversi gruppi faunistici individuati, sintetizzati nella tabella che segue.

TIPOLOGIA	CLASSE DI QUALITÀ
<i>Invertebrati</i>	<i>1</i>
<i>Erpetofauna</i>	<i>1</i>
<i>Teriofauna</i>	<i>1</i>
<i>Avifauna</i>	<i>3</i>

Tab.2B Attribuzione della classe di qualità ambientale alle tipologie di fauna Individuate

10 VALUTAZIONE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO SUL SISTEMA AMBIENTALE

10.1 DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI IMPATTO

La valutazione degli impatti è stata effettuata utilizzando una semplice matrice “azioni di progetto/ricettore”.

Nella matrice vengono quindi individuati gli impatti derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dalle opere in progetto e sinteticamente valutata la modificazione del livello di qualità delle diverse componenti ambientali in relazione alle potenziali interferenze.

La metodologia cui si è fatto riferimento per la definizione della scala di valutazione degli impatti, con i necessari adattamenti correlati alla situazione in esame, è quella proposta da Bresso (Bresso M. et al., 1985).

La classificazione degli impatti adottata sintetizza la valutazione di tre diversi parametri e precisamente:

- il livello di incidenza (*lieve/rilevante*) degli impatti che è dato dalle dimensioni dei domini di interferenza dell'opera in progetto; tale “livello di incidenza” deriva dalla stima degli aspetti quantitativi caratteristici delle diverse componenti ambientali con cui interferiscono le singole azioni di progetto. Ad esempio con questo parametro di valutazione si sottintende l'entità delle superfici interessate dalla sottrazione diretta di vegetazione spontanea oppure il numero di specie faunistiche sensibili disturbate oppure le dimensioni delle unità ecosistemiche caratteristiche interferite, ecc;
- la durata del periodo (breve termine/lungo termine) durante il quale gli impatti vengono esercitati dalle diverse azioni di progetto;
- la reversibilità degli effetti stessi (reversibile/non reversibile).

Tab. 1 A - Definizione dei livelli di impatto

Entità degli impatti	Durata		
	Irreversibile	Reversibile a lungo termine	Reversibile a breve termine
Molto rilevante	6	5	4
Rilevante	5	3	2
Lieve	4	2	1

Tab. 2 A - Scala di valutazione di intensità degli impatti:

1	Incidenza lieve / reversibili / breve termine
2	Incidenza rilevante / reversibili / breve termine Incidenza lieve / reversibili / lungo termine
3	Incidenza rilevante / reversibili / lungo termine
4	Incidenza molto rilevante / reversibili / breve termine Incidenza lieve / irreversibili
5	Incidenza molto rilevante / reversibili / lungo termine Incidenza rilevante / irreversibili
6	Incidenza molto rilevante / irreversibili

Si è successivamente definita la scala per la valutazione degli impatti tenendo conto della qualità dei recettori potenzialmente interferiti.

Nella tabella che segue vengono indicate i risultati di tutte le combinazioni possibili che scaturiscono dal prodotto Classe di impatto x Classe di vulnerabilità.

Tab. 3 A - Scala per la valutazione degli impatti

Qualità ambientale delle componenti interferite	Livelli di impatto					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18

LEGENDA

IMPATTO ASSENTE	IMPATTO BASSO 1-4	IMPATTO MEDIO 5-8	IMPATTO ELEVATO 9-18	IMPATTO POSITIVO +
------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------	------------------------------

10.2 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE

Di seguito si descrivono sinteticamente le principali tipologie di impatto a carico delle componenti ambiente fisico (atmosfera, geologia, geomorfologia, suolo) ed ambiente biologico (vegetazione, fauna ed ecosistemi) potenzialmente correlate alle fasi di costruzione e di esercizio delle opere che saranno oggetto della valutazione definitiva.

10.2.1 Fase di costruzione

Durante tale fase si provvederà allo scavo per le fondazioni della Cappella. Il progetto non prevede la realizzazione di nuove strade esterne, in quanto l'area in esame è già servita dalla viabilità esistente che collega il centro urbano di Villafranca Tirrena con c.da Divieto. Ultimata la fase di costruzione si effettuerà il collaudo e la messa in esercizio dell'opera.

Gli impatti legati alla fase di costruzione sono estremamente limitati nel tempo e saranno minimi per l'ambiente circostante.

La polvere ed i rumori che si potrebbero generare sono estremamente limitati e circoscritti. Le emissioni si riducono solo a temporanei e puntuali scarichi dei mezzi d'opera e ad eventuali residui di olio e carburante che saranno prontamente eliminati. Vi sarà inoltre un modesto traffico di mezzi d'opera, (limitato al massimo a non più di due mezzi pesanti in contemporanea), oltre alle auto degli operatori.

10.2.2 Fase a regime

Nella fase a regime dell'opera, gli impatti saranno dovuti al flusso di addetti e visitatori alla struttura cimiteriale, fattore d'incidenza non significativo ed oltretutto già esistente all'interno del sito.

La zona si presenta già antropizzata; la perdita di habitat riproduttivo e di alimentazione per la fauna sarà non significativo di conseguenza sarà assente il rischio di frammentazione degli areali distributivi e sarà minimo il rischio di disturbo sonoro e luminoso.

10.3 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE FISICO

10.3.1 Atmosfera

La contaminazione chimica dell'atmosfera si produce per la combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla realizzazione dell'opera.

In questo caso, si utilizzerà un parco macchine estremamente ridotto (generalmente 1 camion, 1 falcia erba, 1 mini escavatore e un generatore ausiliario).

Pertanto l'emissione si può considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzata nello spazio e nel tempo, tanto da considerarsi lieve la sua incidenza sulle comunità vegetali ed animali.

Alterazione per emissioni di polvere

Le emissioni di polvere dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei mezzi d'opera, per il trasporto di materiali, possono avere lievi ripercussioni sulla fauna terrestre e l'avifauna, per la limitatezza delle aree che saranno interessate dai lavori.

Alterazioni per l'emissione di rumori

Le emissioni di rumore sono da mettersi in relazione con il transito di macchinari pesanti nella zona di cantiere, queste emissioni possono avere un effetto temporaneo sulle comunità faunistiche presenti nella zona interessata.

10.3.2 Geologia e geomorfologia

Gli impatti che incidono su questa componente ambientale vanno messi in relazione alla realizzazione degli scavi per le fondazioni, ecc..

L'ampiezza delle opere da realizzare, in un ambito già edificato implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte, mentre qualunque processo dinamico di evoluzione geologica di un paesaggio hanno una scala e un'estensione estremamente superiore.

10.3.3 Suolo

Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture dell'opera, rappresentano un volume relativamente modesto, così come la porzione di suolo effettivamente eliminata.

10.3.4 Idrologia

Le ripercussioni delle attività di cantiere, per la realizzazione dell'opera, possono derivare dalla possibilità di svasamenti accidentali di oli lubrificanti dai mezzi meccanici e dai macchinari.

Le acque di ruscellamento, viste le caratteristiche climatiche ed idrogeologiche del sito, sono dovute a precipitazioni di elevata intensità ma in ogni caso, adottando i sistemi di drenaggio previsti in progetto, eventuali modificazioni sarebbero di modesta entità. Per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità delle acque sotterranee, risulta estremamente difficile che la realizzazione di un'opera con queste dimensioni possa provocare impatti negativi, poiché lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti (come ad esempio la foratura della coppa dell'olio di un mezzo d'opera, la

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

perdita di combustibile, ecc.) oltre ad essere molto improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità.

10.4 TIPOLOGIE DI IMPATTO PRESUMIBILI SULL'AMBIENTE BIOLOGICO

10.4.1 Flora e Vegetazione

Le tipologie di impatto individuate a carico delle componenti flora e vegetazione sono:

➤ **sottrazione diretta di vegetazione a carattere permanente e temporaneo**

Nelle attività di cantiere per la realizzazione dell'opera verranno coinvolte superfici con suolo inerte e vegetazione rada erbacea sinantropica nitrofila ruderale.

➤ **alterazione dell'equilibrio delle cenosi vegetali**

La realizzazione dell'opera, in considerazioni delle sue dimensioni e della minima rimozione di vegetazione (fitocenosi erbacee rade) non comporterà squilibri nelle cenosi vegetali dell'area.

➤ **alterazione della funzionalità per la frammentazione delle cenosi vegetali**

La realizzazione dell'opera non determina frammentazione di cenosi vegetali naturali e seminaturali che si sono costituite a seguito delle attività antropiche pregresse ed attuali, in quanto siamo in un'area edificata cimiteriale, all'interno di un lotto di terreno adiacente ad altre Cappelle.

➤ **danno alla vegetazione per sollevamento di polveri**

La deposizione di polveri sulla superficie fogliare determina la riduzione dei processi biochimici delle piante. L'impatto può risultare significativo in prossimità dell'area di cantiere e della viabilità di accesso, in relazione alle diverse attività previste (es. scavi, realizzazione dei drenaggi, ecc.) e al traffico di mezzi pesanti impiegati per la realizzazione dell'opera in oggetto.

L'impatto è temporalmente limitato alla fase di cantiere e coinvolge una superficie limitata.

L'impatto è variabile in relazione a diversi fattori tra cui si ricordano la morfologia, le tipologie vegetazionali presenti, la ventosità. L'andamento climatico ed in particolare la piovosità, parametro che nella zona è abbastanza elevata, quindi può influire sensibilmente in modo positivo sull'intensità dell'interferenza, mitigandola.

➤ **danno alla vegetazione per inquinamenti**

Le diverse attività necessarie per la costruzione dell'opera, possono determinare un incremento dei valori di concentrazione degli inquinanti, in relazione a: utilizzo di attrezzature e macchinari/impianti alimentati con motori a combustione; incremento di traffico indotto dalle attività di cantiere, in termini di transiti degli automezzi diretti e provenienti dal sito in oggetto. Gli inquinanti che potrebbero essere generati dalle attività di cantiere sono i seguenti: gas di combustione (monossido di carbonio (CO) - ossidi di azoto (NO_x) – ossidi di zolfo (SO_x); idrocarburi (HC); idrocarburi policiclici aromatici (IPA) quali il benzene e le polveri sottili (PM10 e PM 2.5).

10.4.2 Fauna

Le tipologie di impatto individuate a carico della componente faunistica sono effetti diretti e indiretti, a lungo ed a breve termine, che possono verificarsi sia in fase di cantiere che nella successiva fase a regime.

➤ **Impatti diretti**

1. Interferenze con gli spostamenti della fauna (effetto barriera) (Fase di cantiere e Fase a regime) - (Impatto a breve termine ed a lungo termine)

In base al *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre del 2007 (Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*, una corretta gestione nelle aree comunemente definite "bottle-neck" (l'area dello stretto di Messina), in cui si concentra il transito migratorio di rapaci diurni e altri uccelli veleggiatori, richiede particolare attenzione ai progetti di costruzione di strade, vie di accesso ed altre infrastrutture viarie, in particolare lungo crinali, valichi e linee di costa, così come ai progetti di costruzione di elettrodotti e di edifici, tralicci, antenne, ponti ed altre strutture di altezza superiore ai 30 metri. Notevole attenzione va prestata anche ai progetti per la realizzazione di linee elettriche a media e ad alta tensione ed a quelli di aeroporti ed eliporti (anche di piccole dimensioni) nonché alla pianificazione delle attività di volo a bassa e media quota.

L'altezza di progetto sarà di circa m. 4,25. Essa sarà abbondantemente al di sotto del valore dell'altezza critica nei corridoi migratori (bottle-neck) stabilito dal *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre del 2007 (Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*.¹⁵

2. Sottrazione di suolo (Fase di cantiere)- (impatto a breve termine)

Si può fare una distinzione fra una sottrazione di tipo permanente e una sottrazione di tipo temporanea. La prima viene riferita alla rimozione fisica di suolo dovuto alla presenza dell'opera stessa e per la fascia di pertinenza che viene di norma alterata durante la fase di cantiere.

La sottrazione temporanea di suolo si riferisce alle aree interessate dallo scotico di suolo per la realizzazione delle opere. Nel caso in esame, l'opera in progetto occuperà una superficie di suolo di 21,38 mq. Per l'area di cantiere e per i depositi dei materiali inerti, verranno usate superfici pavimentate esistenti all'interno del cimitero.

3. Emissione di polveri (Fase di cantiere)-(Impatto a breve termine)

Si tratta, in ogni caso, di un danno temporaneo contingente alle attività di cantiere. La produzione di polveri di un cantiere è di difficile quantificazione ed è dovuta essenzialmente ai movimenti di terra ed al traffico veicolare pesante. Per tutta la fase di costruzione dell'opera il cantiere produrrà fanghiglia nel periodo invernale o polveri nel periodo estivo che inevitabilmente si riverseranno, in funzione delle prevalenti condizioni di ventosità, con un impatto sulle aree agricole vicine. La deposizione d'elevate quantità di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle formazioni floreali è, infatti, può essere causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale. Nel caso in esame, le opere ed il cantiere occuperanno prevalentemente superfici permeabili ridotte (lotto da edificare) e superfici impermeabili (aree pavimentate), pertanto l'emissione di polveri e la produzione di fanghiglia, saranno contenuti.

¹⁵ *Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre del 2007 (Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*, sancisce il valore dell'altezza critica nei corridoi migratori; l'All. 1 comma 12 stabilisce che ...la corretta gestione nelle aree comunemente definite "bottle-neck" (l'area dello stretto di Messina), in cui si concentra il transito migratorio di rapaci diurni e altri uccelli veleggiatori, richiede particolare attenzione ai progetti di costruzione di strade, vie di accesso ed altre infrastrutture viarie, in particolare lungo crinali, valichi e linee di costa, così come ai progetti di costruzione di elettrodotti e di edifici, tralicci, antenne, ponti ed altre strutture di altezza superiore ai 30 metri.

4. **Emissione di inquinanti gassosi atmosferici** (Fase di cantiere)-(Impatto a breve termine)

Così come per la vegetazione, anche per la fauna, le diverse attività necessarie per la realizzazione del progetto in oggetto, possono determinare in prossimità dell'area di cantiere un minimo incremento temporaneo, limitati alla fase in corso d'opera, dei valori di concentrazione degli inquinanti, in relazione a:

- utilizzo di attrezzature e macchinari/impianti alimentati con motori a combustione;
- incremento di traffico indotto dalle attività di cantiere, in termini di transiti degli automezzi diretti e provenienti dal sito in oggetto.

Gli inquinanti che potrebbero essere generati dalle attività di cantiere sono i seguenti: gas di combustione (monossido di carbonio (CO) - ossidi di azoto (NO_x) – ossidi di zolfo (SO_x); idrocarburi (HC); idrocarburi policiclici aromatici (IPA) quali il benzene e le polveri sottili (PM10 e PM 2.5).

Le informazioni sulla qualità dell'aria nel sito in esame vengono riportate in modo descrittivo, tenuto conto dell'assenza di dati di monitoraggio o di stazioni di rilevamento, al solo scopo di fornire un quadro, sia pure approssimativo, della situazione ambientale esistente.

Il quadro ambientale della città di Messina, come descritto nei documenti ufficiali (relazioni sullo stato dell'ambiente della Regione Siciliana), appare tendenzialmente ottimistico, tuttavia bisogna tenere in considerazione le condizioni di inquinamento cui resta esposta un'area urbana sia in termini di carico totale di inquinanti sia in termini di concentrazioni.

Una prima valutazione può essere fatta in base agli effetti sulla fauna in presenza di determinate concentrazione di inquinanti, quali:

- incremento della mobilità e mortalità degli animali;
- effetti sulla riproduzione e riduzione del ritmo di crescita.

Nel sito oggetto di intervento progettuale e nelle aree immediatamente limitrofe non si osservano in atto alterazioni a carico delle comunità faunistiche riconducibili ad esposizione ad inquinamento atmosferico, nè si rilevano importanti sorgenti inquinanti o attività specifiche, quali ad esempio impianti di depurazione o di trattamento di rifiuti solidi, che possono emanare odori molesti.

5. **Produzione di rifiuti** (Fase di cantiere)- (Impatto a breve termine)

In fase di cantiere la produzione di rifiuti sarà limitata a quella del cantiere edile (tubi in pvc, olii per motori/macchine, legname inutilizzabile, etc.): tutto il materiale inutilizzato sarà trasportato in discarica autorizzata; in particolare, gli oli saranno smaltiti presso il "Consorzio degli oli esausti" (D. Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992, attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative all'eliminazione degli oli usati). In merito ai materiali di scavo, in base alla Direttiva 2008/98/CE, non vengono considerati rifiuti ma sottoprodotti. Tali sottoprodotti verranno utilizzati come materiale da costruzione e naturalmente come materiale per il riempimento degli scavi e la sistemazione della viabilità interna: allo scopo, i materiali saranno vagliati, con un'apposita macchina presente in cantiere, per differenti pezzature (scapoli integri superiori a Kg 30÷35, scogliere con pezzatura cm 6÷20, tout-venant, arido minore di cm 2÷3) e stoccati in zone predisposte del cantiere. A lavorazioni ultimate il rimanente materiale di risulta prodotto e non utilizzato sarà trasportato a discarica autorizzata ovvero nei cantieri limitrofi che ne facciano richiesta.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

6. L'inquinamento luminoso. (Fase di Cantiere e fase a regime)-(Impatto a breve termine ed a lungo termine)

Possiamo identificare due classi principali di impatto ambientale dovuto all'inquinamento luminoso. Il primo, che possiamo chiamare *generalizzato*, è dovuto all'immissione in atmosfera di luce artificiale e alla sua successiva diffusione da parte delle molecole e delle particelle di aerosol, che si comportano come sorgenti secondarie di luce. Il secondo, che possiamo chiamare *prossimale*, è dovuto all'illuminamento diretto, da parte degli impianti, di superfici, oggetti e soggetti che non è richiesto illuminare. La propagazione della luce artificiale in atmosfera fa sì che gli effetti inquinanti si manifestino anche a centinaia di chilometri dalla sorgente.

L'effetto impattante è determinato non solo dalla quantità, ma anche dalla direzione dell'emissione.

Diversi studi hanno evidenziato le conseguenze dell'inquinamento luminoso su: insetti, tra cui falene e lucciole, invertebrati, rane, salamandre, tartarughe, salmoni e pesci vari, avifauna ed altri mammiferi, piante di vario tipo, *etc.*. Gli effetti riguardano alterazioni del comportamento, del ciclo riproduttivo, delle migrazioni, dei ritmi circadiani, alterazioni alla fotosintesi clorofilliana, al fotoperiodismo, *etc.*. Possiamo dividere questi effetti in due classi:

- effetti delle immissioni luminose dirette verso l'alto. Si tratta sia degli effetti della luce su soggetti in quota (es. disturbo alle migrazioni) che di effetti dell'illuminamento secondario al suolo dovuto alla luce diffusa dall'atmosfera. Nel primo caso un possibile parametro per quantificare l'impatto nel territorio potrebbe essere, ad esempio, la "*distanza di impatto*" cioè la distanza in funzione dell'altitudine oltre la quale il soggetto non viene disturbato dagli impianti. Questo tipo di valutazioni devono ancora essere sviluppate. Nel secondo caso, la luce diffusa dall'atmosfera illumina il suolo in modo non trascurabile in vicinanza di aree ad alta urbanizzazione ed ha anche un effetto importante nel determinare la luminosità ambientale percepita dall'animale, poiché il cielo occupa una frazione consistente, se non prevalente, del campo visivo di un animale.
- effetti delle immissioni luminose dirette verso il basso, dovuti all'illuminamento diretto sulla superficie cioè al sopra citato inquinamento luminoso *prossimale*.

➤ **Impatti indiretti**

Gli effetti indiretti sono dovuti a:

3. Dispersione di inquinanti (Fase di Cantiere) –(Impatto a breve termine)

Ci si riferisce essenzialmente all'emissione di inquinanti da gas di scarico, all'eventuale inquinamento delle acque di drenaggio, allo sversamento accidentale di inquinanti durante le fasi di cantiere.

4. Inquinamento acustico e vibrazioni (Fase di Cantiere e Fase a regime) –(Impatto a breve termine ed a lungo termine)

L'inquinamento acustico è considerato tra i principali impatti in fase di cantiere e nella successiva fase a regime. Esso viene definito dalla Legge Quadro n. 447/95 come: "*l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*".

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

In base alla normativa vigente in Italia (D.P.C.M. 14/11/1997), il territorio è stato classificato in 6 aree a diversa destinazione d'uso, a cui sono associati valori limite ammissibili di rumorosità. A livello regionale non sono disponibili sufficienti dati di campagne di rilevamento di inquinamento acustico, mentre i Comuni che hanno provveduto alla suddivisione del territorio in classi sono ancora pochi (solo 3), ma tra questi Messina.

Il principale responsabile dell'inquinamento acustico è il traffico stradale ed autostradale, prevalentemente privato (56 %); seguono i rumori della vita lavorativa e del tempo libero, dal frastuono della fabbrica alla discoteca (33 %), il rumore degli aeroporti (6 %) e il rumore prodotto dalle ferrovie (5 %). In media il rumore proveniente da una strada trafficata è di circa 60 dB(A), mentre il rumore prodotto da traffico intenso può sfiorare gli 80 dB(A). I livelli di rumore più alti si raggiungono in prossimità delle autostrade, dove un flusso di 700 veicoli/h su una corsia piana a 130 Km/h emette 89 dB(A).

CLASSE	AREA DI DESTINAZIONE E D'USO	ESEMPIO	LIMITE MAX AMMISSIBILE dB(A)	
			Diurno (h 6-22)	Notturno (h 22-6)
I	Particolarmente protette	Ospedali, scuole, zone residenziali e di svago	50	40
II	Prevalentemente residenziali	Zone urbane con bassa densità di popolazione, traffico locale, limitate attività commerciali	55	45
III	Miste	Zone urbane con media densità di popolazione, traffico locale o d'attraversamento, limitate attività artigianali	60	50
IV	Di intensa Attività umana	Zone urbane con alta densità di popolazione, traffico intenso, intense attività terziarie, zone in prossimità di ferrovie e grandi arterie di comunicazione, portuali, a bassa densità industriale	65	55
V	Prevalentemente industriali	Zone con insediamenti industriali e scarsi insediamenti abitativi	70	60
VI	Esclusivamente industriali	Zone industriali	70	70

L'area di progetto è inquadrabile nella classe I. In fase di costruzione, l'inquinamento acustico, è dovuto essenzialmente al funzionamento del miniescavatore per lo scavo delle fondazioni, agli autocarri adibiti al trasporto dei materiali, al traffico dei mezzi lungo le strade di collegamento ed allo scarico di materiali. Nella successiva fase a regime, l'impatto sarà dovuto esclusivamente alla presenza antropica per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria ed al flusso dei visitatori.

10.4.3 Ecosistemi

Nell'area di progetto, trattandosi di zona cimiteriale edificata, non sono presenti sistemi ambientali naturali e seminaturali.

Pertanto saranno assenti i seguenti potenziali impatti:

- ❑ *Diminuzione della funzionalità ecosistemica*
- ❑ *Frammentazione dell'ecosistema*

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- ❑ Diminuzione della complessità e della biodiversità
- ❑ Interruzione dei corridoi ecologici
- ❑ Alterazione delle catene trofiche
- ❑ La diminuzione della produttività e delle biomasse
- ❑ Aumento del degrado ambientale dovuto alla frequentazione.

10.4.3 Forme di incidenza del progetto sull'integrità del sito natura 2000

L'area di progetto ricade dentro la ZPS ITA030042; si escludono alterazioni dell'integrità con riferimento alla struttura e alle funzionalità ecologiche del sito natura 2000 di cui sopra, in quanto non ci saranno riduzioni e frammentazioni di habitat ed habitat di specie inseriti nell'All I della Direttiva Habitat, utili per le varie specie di fauna e avifauna.

10.5 CHECK- LIST DEGLI IMPATTI

Prima di predisporre la matrice degli impatti relativa alle componenti ambientali "vegetazione", "fauna", è stata compilata per ogni componente e per ognuna delle opere (fase di cantiere) o delle condizioni operative previste (situazione di entrata a regime) una check-list delle azioni di progetto e delle tipologie di impatto potenziale in fase di cantiere e in fase post-operam.

È stata adottata la seguente simbologia:

- x: indica gli impatti negativi
- +: indica gli impatti positivi

a) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di costruzione sulla componente SUOLO.

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI SUOLO A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITÀ	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DEL SISTEMA SUOLO	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ DEL SUOLO PER FRAMMENTAZIONI	DANNO AL SUOLO PER IL PASSAGGIO DI MEZZI D'OPERA	COMPRESSIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	DANNO AL SUOLO PER INQUINAMENTO (POLVERI SOTTILI ED EMISSIONI GASSOSE)
Allestimento cantiere							
Scavo fondazioni	X		X				X
Costruzione Cappella	X						X
Realizzazione opere di drenaggio per le acque bianche	X						
Smaltimento rifiuti solidi							
Traffico veicolare mezzi d'opera							

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Stoccaggio e movimentazione dei materiali di scavo	X		X				X
Smantellamento infrastrutture cantiere	+						X
Opere a verde	+	+	+	+		+	+

b) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di esercizio sulla componente SUOLO - fase a regime

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI SUOLO A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITÀ	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DEL SISTEMA SUOLO	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ PER LA FRAMMENTAZIONE DEL SUOLO	DANNO AL SUOLO PER IL PASSAGGIO DI MEZZI D'OPERA	COMPRESSIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	DANNO AL SUOLO PER INQUINAMENTO (POLVERI SOTTILI ED EMISSIONI GASSOSE)
Manutenzione ordinaria e straordinaria							
Smaltimento rifiuti solidi							
Traffico veicolare							
Flusso visitatori							

c) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di costruzione sulla componente VEGETAZIONE.

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI VEGETAZIONE A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITA'	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DELLE CENOSI VEGETALI	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ PER LA FRAMMENTAZIONE DELLE CENOSI VEGETALI	DANNO ALLA VEGETAZIONE PER SOLLEVAMENTO DI POLVERI	DANNO ALLA VEGETAZIONE PER INQUINAMENTO (POLVERI SOTTILI ED EMISSIONI GASSOSE)
Allestimento cantiere						
Scavo fondazioni	X				X	
Costruzione Cappella					X	
Realizzazione opere di drenaggio per le acque bianche						
Smaltimento rifiuti solidi						
Traffico veicolare mezzi d'opera						
Stoccaggio e movimentazione dei materiali di scavo						
Smantellamento infrastrutture cantiere						
Opere a verde	+	+	+	+		

d) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di esercizio sulla componente VEGETAZIONE- fase a regime

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI VEGETAZIONE A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITA'	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DELLE CENOSI VEGETALI	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ PER LA FRAMMENTAZIONE DELLE CENOSI VEGETALI	DANNO ALLA VEGETAZIONE PER SOLLEVAMENTO DI POLVERI	DANNO ALLA VEGETAZIONE PER INQUINAMENTO (POLVERI SOTTILI ED EMISSIONI GASSOSE)
Manutenzione ordinaria e straordinaria						
Smaltimento rifiuti solidi						
Traffico veicolare						
Flusso visitatori						

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

e) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di costruzione sulla componente FAUNA (invertibrati, avifauna, erpetofauna, teriofauna).

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI VEGETAZIONE A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITA'	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DELLE CENOSI ANIMALI	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ PER LA FRAMMENTAZIONE DELLE CENOSI VEGETALI	EFFETTO BARRIERA	MORTALITA'	DANNO ALLA FAUNA PER INQUINAMENTO (ACUSTICO, LUMINOSO, POLVERI SOTTILI ED EMISSIONI GASSOSE)
Allestimento cantiere							X
Scavo fondazioni	X		X			X	X
Costruzione Cappella							X
Realizzazione opere di drenaggio per le acque bianche							X
Smaltimento rifiuti solidi							
Traffico veicolare mezzi d'opera				X		X	X
Stoccaggio e movimentazione dei materiali di scavo	X		X			X	X
Smantellamento infrastrutture cantiere	+	+		+	+		X
Opere a verde	+	+	+	+	+	+	+

f) Check-list delle azioni di progetto e degli impatti potenziali in fase di esercizio sulla componente FAUNA - fase a regime

IMPATTI POTENZIALI / AZIONI DI PROGETTO	SOTTRAZIONE DIRETTA DI VEGETAZIONE A CARATTERE PERMANENTE E TEMPORANEO	BIODIVERSITA'	ALTERAZIONE DELL' EQUILIBRIO DELLE CENOSI ANIMALI	ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ PER LA FRAMMENTAZIONE DELLE CENOSI VEGETALI	EFFETTO BARRIERA	MORTALITA'	DANNO ALLA FAUNA PER INQUINAMENTO (ACUSTICO, LUMINOSO ED EMISSIONI GASSOSE)
Manutenzione ordinaria e straordinaria							X
Traffico veicolare							X
Flusso visitatori							

10.6 MATRICI DEGLI IMPATTI

a) Matrice degli impatti potenziali sulla componente VEGETAZIONE-FASE DI CANTIERE

MATICI AMBIENTALI	AZIONI DI PROGETTO								
	ALLESTIMENTO CANTIERE	SCAVO FONDAZIONI	CONSTRUZIONE CAPPELLA	REALIZZAZIONE OPERE DI DRENAGGIO PER LE ACQUE BIANCHE	SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI	TRAFFICO VEICOLARE MEZZI D'OPERA	STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	SMANTELLAMENTO INFRASTRUTTURE CANTIERE	OPERE A VERDE
VEGETAZIONE SINANTROPICA NITROFILA E RUDERALE DELLE AREE EDIFICATE	1	4	1	1		1	1		+
SEMINATIVI E COLTURE ERBACEE ESTENSIVE									
ULIVETI									
INCOLTI PASCOLIVI									

Legenda

Impatto assente	Impatto lieve 1-4	Impatto medio 5-8	Impatto alto 9-18	Impatto positivo +
-----------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

Dott. Geol. Paolo Campanella

Dott. Naturalista. Giovanni Sarra

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

b) Matrice degli impatti potenziali sulla componente VEGETAZIONE -FASE A REGIME (con le misure di mitigazione)

MATICI AMBIENTALI AZIONI DI PROGETTO	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	TRAFFICO VEICOLARE	FLUSSO VISITATORI
VEGETAZIONE SINANTROPICA NITROFILA E RUDERALE DELLE AREE EDIFICATE	1	1	
SEMINATIVI E COLTURE ERBACEE ESTENSIVE			
ULIVETI			
INCOLTI PASCOLIVI			

Legenda

Impatto assente	Impatto lieve 1-4	Impatto medio 5-8	Impatto alto 9-18	Impatto positivo +
-----------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

c) Matrice degli impatti potenziali sulla componente FAUNA (Invertebrati, Erpetofauna, Teriofauna, Avifauna)-FASE DI CANTIERE

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

MATICI AMBIENTALI AZIONI DI PROGETTO	ALLESTIMENTO CANTIERE	SCAVO FONDAZIONI	COSTRUZIONE CAPPELLA	REALIZZAZIONE OPERE DI DRENAGGIO PER LE ACQUE BIANCHE	STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI	TRAFFICO VEICOLARE MEZZI D'OPERA	SMANTELLAMENTO INFRASTRUTTURE DI CANTIERE	OPERE A VERDE
	<i>INVERTEBRATI</i>	1	4	2	1	1	2	1
<i>ERPETOFAUNA</i>	1	4	2	1	1	2	1	+
<i>TERIOFAUNA</i>	1	1	2	1	1	2	1	+
<i>AVIFAUNA</i>	3	3	3	3	3	3	3	+

Legenda

Impatto assente	Impatto lieve 1-4	Impatto medio 5-8	Impatto alto 9-18	Impatto positivo +
-----------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

d) Matrici degli impatti potenziali sulla componente FAUNA (invertebrati, erpetofauna, teriofauna, avifauna)- FASE A REGIME (con le misure di mitigazione)

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.

RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

<p>MATRICI AMBIENTALI</p> <p>AZIONI DI PROGETTO</p>	<p>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA</p>	<p>TRAFFICO VEICOLARE</p>	<p>FLUSSO VISITATORI</p>
<p><i>INVERTEBRATI</i></p>	<p>1</p>	<p>1</p>	
<p><i>ERPETOFAUNA</i></p>	<p>1</p>	<p>1</p>	
<p><i>TERIOFAUNA</i></p>	<p>1</p>	<p>1</p>	
<p><i>AVIFAUNA</i></p>	<p>3</p>	<p>3</p>	

Legenda

<p>Impatto assente</p>	<p>Impatto lieve 1-4</p>	<p>Impatto medio 5-8</p>	<p>Impatto alto 9-18</p>	<p>Impatto positivo +</p>
----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

10.7 INCIDENZA DELLE OPERE IN PROGETTO SULLE SPECIE DI PARTICOLARE VALORE CONSERVAZIONISTICO-SCIENTIFICO E SUGLI HABITAT DELLA ZPS ITA030042

La diversità biologica (biodiversità), a tutti i livelli, da quello sottospecifico, a quello di specie, di comunità e di ecosistema, è di fondamentale importanza per la continuità della vita sul nostro pianeta. Essa consente agli ecosistemi ed alle specie che li costituiscono di superare i cambiamenti e le avversità ambientali adattandosi alle mutate condizioni. La diversità biologica è una risorsa fondamentale e insostituibile anche per il genere umano, e solo di recente (Convenzione di Rio, 1992) il problema è diventato d'interesse mondiale. Nella convenzione di Rio la biodiversità o diversità biologica viene definita come "ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi compresi tra gli altri gli ecosistemi terrestri, marini ed acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; questo comprende la diversità entro la specie e tra specie ed ecosistemi". La diversità biologica può essere considerata una misura della qualità ambientale di un territorio o di una fitocenosi.

Nell'area d'interesse progettuale, in generale, non si registrano significativi impatti diretti o indiretti negativi su flora e vegetazione dato che non si segnala la presenza di specie di particolare interesse naturalistico.

10.7.1 Valutazione della significatività

Questa fase prevede la verifica della significatività dell'impatto del progetto in esame rispetto alle esigenze di conservazione e di salvaguardia del sito.

A tale scopo si è resa necessaria l'adozione di un set di indicatori, che possiamo definire di perturbazione e degrado, al fine di rendere possibile una valutazione della significatività dell'incidenza dei potenziali cambiamenti che potrebbero intervenire nell'area della ZPS in seguito alla realizzazione della Cappella.

In linea generale la valutazione della significatività si basa su fattori uguali o simili a quelli elencati di seguito:

- le caratteristiche e il valore percepito dell'ambiente colpito;
- la significatività, la diffusione spaziale e la durata del cambiamento previsto;
- la capacità dell'ambiente di resistere al cambiamento;
- l'affidabilità delle previsioni relative ai possibili cambiamenti;
- la disponibilità di politiche, programmi, piani, ecc. utilizzabili come criteri;
- l'esistenza di standard ambientali in base ai quali valutare una proposta (p.es. norme per la qualità dell'aria o dell'acqua);
- il grado d'interesse e di relazione dell'opinione pubblica con le risorse ambientali in causa e le problematiche associate alla proposta di progetto;
- le possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità.

Tutto ciò presuppone l'esistenza di appropriati studi di riferimento che siano in grado di definire lo stato dell'ambiente nell'area del progetto prima della sua realizzazione, anche tramite l'ausilio di carte topografiche e fotografie aeree che possono servire per stabilire se si sono verificati cambiamenti sostanziali nella topografia della zona.

Nel caso della ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello Stretto di Messina" non è stato ancora elaborato un documento che sia in grado di fornire delle

10.8 CHECKLIST SULL'INTEGRITÀ DEL SITO ZPS ITA030042 "MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE ED AREA MARINA DELLO STRETTO DI MESSINA"

Obiettivi di conservazione	Si /No
Il progetto/piano potenzialmente può:	
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito?	NO
interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione del sito?	NO
eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito?	NO
interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del sito?	NO
Il progetto/piano potenzialmente può:	
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad esempio, bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	NO
modificare le dinamiche delle relazioni (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del sito?	NO
interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	NO
ridurre l'area degli habitat principali?	NO
ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO
ridurre la diversità del sito?	NO
provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	NO
provocare una frammentazione?	NO
provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio, copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali, ecc.)	NO

Riepiloghiamo i principali fattori di impatto del progetto (fase in corso di operam e fase post operam). A tale scopo è stato ritenuto opportuno definire dapprima il grado di correlazione tra l'effetto analizzato e gli obiettivi di conservazione (alto, nessuno, basso)* e, in secondo luogo, verificare il livello di incidenza sulla base di una scala di valori articolata in quattro gradi di giudizio:

* = la definizione del grado di correlazione tra l'effetto analizzato e gli obiettivi di conservazione si rende necessario in quanto esiste la possibilità che determinati effetti, legati a particolari aspetti del progetto, abbiano una bassa (o nulla) correlazione con le esigenze di salvaguardia delle specie stabilite negli obiettivi di conservazione. È opportuno, inoltre, sottolineare che, mentre è possibile che ad un alto grado di correlazione tra l'effetto considerato e gli obiettivi di conservazione, corrisponda un'incidenza nulla, non è possibile che ad un basso grado di correlazione corrisponda un'incidenza elevata.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

La tabella di seguito riporta il quadro sintetico delle connessioni analizzate in precedenza.

Effetti sull'ecosistema della ZPS dovuti ai fattori di impatto potenziale del progetto	Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione delle specie della ZPS	Livello di incidenza dell'effetto
Alterazione fisica dell'ambiente	nessuno	☺
Creazione di barriere che potrebbero interferire con gli spostamenti di alcune specie	basso	☺
"Apertura" di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali non autoctoni	nessuno	☺
Aumento della pressione antropica	basso	☺
Generazione di rumore	alto	☺
Produzione e abbandono di rifiuti	basso	☺
Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	nessuno	☺
Impatto visivo e paesaggistico	basso	☺
Impatto sulla e vegetazione	basso	☺
Impatto sulla fauna	nessuno	☺
Incremento del traffico	basso	☺
Emissioni di polveri	basso	☺
Vibrazioni	basso	☺

Legenda

☺ = nessuna incidenza	? ☺ = incidenza incerta forse assente
☹ = incidenza presente	? ☹ = incidenza incerta forse presente

11. MISURE DI MITIGAZIONE

In questo capitolo saranno elencate quelle azioni di mitigazione per limitare l'incidenza dell'opera in oggetto sugli habitat e sulla fauna nell'area di interesse progettuale.

11.1 MISURE PREVENTIVE E CORRETTIVE

Le misure preventive adottate durante la realizzazione delle opere saranno le seguenti:

- Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui;
- Regimazione e canalizzazione acque di superficie;
- Organizzazione di un cronoprogramma generale dei lavori;
- Realizzazioni di zone a verde;
- Limitazioni all'inquinamento luminoso;
- Trattamento degli inerti;
- Limitazioni del rumore;
- Tutela dei giacimenti archeologici;
- Integrazione paesaggistica delle strutture.

11.1.1 Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui

Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che si potrebbero verificare durante la realizzazione delle opere, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive:

- Durante la fase di cantiere, in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal D.M 471/99 - *criteri per la bonifica di siti contaminati*.
- Durante la fase di cantiere si effettuerà un'adeguata gestione degli oli e altri residui dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere. Questi residui sono stati classificati come rifiuti pericolosi e pertanto, una volta terminato il loro utilizzo, saranno consegnati ad un ente autorizzato affinché vengano trattati adeguatamente.

11.1.2 Regimazione e canalizzazione acque di superficie

Durante la fase di cantiere, saranno realizzate opere di regimazione e canalizzazione delle acque di superficie per prevenire danni da ruscellamento; fra gli interventi complementari al progetto si prevede la regimazione delle acque meteoriche attraverso la realizzazione di drenaggi di idonea profondità e sezione.

11.1.3 Organizzazione di un cronoprogramma generale dei lavori;

Sarà opportuno pianificare un cronoprogramma generale dei lavori per la realizzazione delle opere evitando i periodi più importanti (riproduzione, migrazione) delle fasi fenologiche di vita della fauna.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Per non interferire con i flussi migratori si consiglia di limitare al minimo gli interventi nei seguenti periodi:

- ✓ Stagione primaverile
- ✓ Stagione autunnale.

- Limitare al minimo gli interventi anche nel periodo riproduttivo (aprile-luglio).

11.1.4 Realizzazione di zone a verde

Per ridurre l'impatto sulla vegetazione e sulla fauna, nell'area di progetto verranno impiantate essenze che saranno scelte prendendo spunto dalla vegetazione spontanea circostante, in modo da determinare sia un impatto inferiore, che un inserimento più graduale ed armonioso delle strutture da realizzare nel contesto paesaggistico esistente.

Negli spazi destinati a verde, saranno realizzate aiuole con specie arbustive e rampicanti autoctone.

Per le **siepi** si utilizzeranno: *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Jasminum sp.*

Tra i **rampicanti**: *Hedera helix*;

11.1.5 Limitazioni all'inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso ha effetti nocivi su processi essenziali per la vita di piante, insetti e animali. Riguardo questi ultimi (soprattutto uccelli e pipistrelli, rif.: www.eurobats.org) vengono alterati i ritmi biologici, si riducono i siti rifugio, si alterano i rapporti di competizione, si interferisce sui flussi migratori con l'alterazione del ritmo circadiano, sulle fasi di corteggiamento, accoppiamento e ovideposizione, sulle attività di foraggiamento. L'illuminazione eccessiva e mal direzionata può causare un disorientamento degli uccelli e portarli a deviare dalle rotte o ad urtare contro gli edifici presenti in tali zone o a sostare in aree in cui normalmente non si sarebbero fermati, per esempio spazi con poche o nulle risorse trofiche, determinando un rallentamento o l'interruzione del viaggio di migrazione, portando quindi anche a conseguenze fatali per questi animali.

I problemi di direzione e intensità del fascio luminoso possono essere risolti con dei sistemi di indirizzamento del fascio di luce solo verso il basso, dove effettivamente è utile, ed utilizzando determinati tipi di lampade a LED che riducono drasticamente l'attrazione degli insetti.

Il progetto oggetto di studio prevede per l'illuminazione durante la fase di cantiere e nella successiva fase a regime dell'opera, l'utilizzo di sistemi illuminanti a Led.

Le lampade a Led hanno innegabili vantaggi a livello di sostenibilità ambientale di questa tecnologia. Basti pensare, innanzitutto, alla diminuzione della quantità di materiale usato nella produzione con conseguente riduzione dei pesi e degli ingombri. Inoltre, i tipi di materiali utilizzati in fase di smaltimento agevolano le operazioni di selezione e separazione, considerata la semplicità dei collegamenti e le minime dimensioni. Infine, si sottolinea l'assenza di mercurio, sostanza tossica e nociva per la salute dell'uomo, degli animali e per la conservazione dell'ambiente. A seguito dell'emanazione della Direttiva 2005/32/CE, le lampade a vapori di mercurio sono in fase di ritiro dal mercato e perderanno la Certificazione CE a partire dal 2015; le ditte produttrici ne hanno ridotto

quindi la quantità, ma rimane una sostanza da controllare in fase di dismissione o fine vita del prodotto. A proposito di sostenibilità ambientale, sono già stati condotti i primi studi che

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

confrontano gli impatti prodotti dall'illuminazione a LED durante l'intero ciclo di vita con quelli prodotti da altre tecnologie di illuminazione.

Negli apparecchi illuminanti a LED sono pressoché assenti le emissioni di raggi ultravioletti (UV) e infrarossi (IR).

Diverse agenzie governative per la protezione della fauna selvatica raccomandano l'utilizzo dell'illuminazione a LED, evidenziandone alcune caratteristiche che la renderebbero meno nociva di quella tradizionale nei confronti di varie specie animali.

Uno studio condotto nel 2009 dalla Federal Aviation Administration, volto ad identificare possibili soluzioni per ridurre la mortalità di uccelli migratori notturni negli aeroporti americani, dovuta a disorientamento e collisione con le torri di comunicazione, ha messo in evidenza indiscussi benefici nell'utilizzo dei LED per l'illuminazione delle torri di comunicazione. Lo studio ha ampiamente dimostrato che l'illuminazione a LED non solo sarebbe maggiormente visibile ai piloti rispetto a quella tradizionale, garantendo così una maggiore sicurezza del traffico aereo, ma sembrerebbe anche meno nociva per gli uccelli migratori che non hanno mostrato segni di disorientamento correlati, registrando un evidente calo della mortalità dei volatili.

È ormai noto da diversi anni come l'illuminazione notturna in aree prossime a spiagge, dove sono solite nidificare le tartarughe marine, possa compromettere la sopravvivenza dei nuovi nati in quanto disorientati e incapaci di trovare la via verso il mare. La Florida Fish and Wildlife Conservation Commission (FWC) e la Sea Turtle Conservancy sono dunque intervenute a protezione delle specie e hanno cominciato a sperimentare nelle aree più sensibili diversi tipi di illuminazione, tra cui quella a LED, ottenendo risultati alquanto promettenti. In particolare, si riporta che nelle aree in cui sono state montate luci a LED rosse e ambrate vi è stata una riduzione del 100% dei casi riportati di piccoli di tartaruga che si sono persi senza più raggiungere il mare. Oggi sono disponibili le Sea Turtle Lighting Guidelines che riportano tra le luci approvate dalla FWC anche quelle a LED.

Tuttavia, nel 2011, uno studio ha evidenziato come l'illuminazione a LED sia in grado di sopprimere la produzione di melatonina a un tasso ben cinque volte superiore rispetto alle lampade al sodio ad alta pressione (HPS).

Nonostante sia considerato più eco friendly rispetto alle lampade tradizionali, alcuni ricercatori affermano che l'utilizzo sempre più diffuso del LED porterà inevitabilmente ad un aumento significativo della soppressione di melatonina nell'uomo e negli animali.

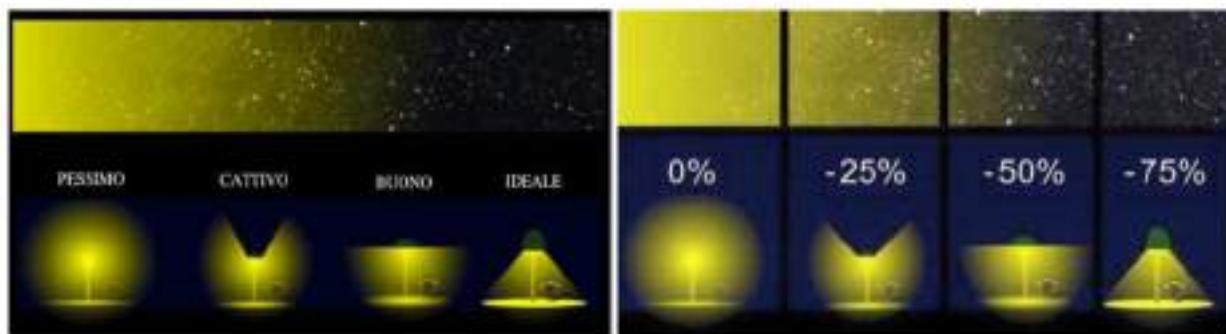
Uno studio che tratta specificatamente l'impatto dei LED sui chiroteri evidenzia come tale illuminazione possa ridurre le attività di alcune specie di pipistrelli (*Rhinolophus hipposideros* e *Myotis* spp.), in particolare gli usuali spostamenti aerei e le attività di foraggiamento (ricerca e cattura delle prede). Lo studio mette in luce le potenziali conseguenze a lungo termine che potrebbero verificarsi sullo stato di conservazione, dinamica di popolazione e, in ultima analisi, sulla biodiversità, dal momento che le specie di chiroteri maggiormente sensibili alla luce potrebbero essere scalzate da specie competitive più tolleranti o subire una diminuzione della fitness e del tasso di riproduzione.

Sebbene l'illuminazione artificiale abbia per certi aspetti sicuramente migliorato la nostra qualità di vita, urge la necessità di effettuare ulteriori studi volti a valutare la reale portata dell'influenza di questo impatto antropico sul mondo animale. In particolare, la moderna illuminazione a LED, che per certi versi sembrerebbe più "ecologica" di quella tradizionale.

La tecnologia a LED non è da ritenersi la più critica dal punto di vista ambientale, per quanto concerne ad esempio la fotosintesi. In un lavoro recentissimo, in cui sono stati sviluppati indici specifici per stimare il potenziale impatto dello spettro di diversi tipi di luce artificiale sulla soppressione di melatonina, sulla fotosintesi e sulla visibilità delle stelle, è scaturito che i LED, almeno per quanto concerne la fotosintesi, possono arrecare danni minori rispetto alle lampade al sodio ad alta pressione.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

È doveroso, infine, ricordare alcune caratteristiche intrinseche della tecnologia LED che la rendono maggiormente ecocompatibile rispetto ad altri tipi di illuminazione. I LED, infatti, possono contribuire all'abbassamento dell'inquinamento luminoso sfruttando fasci di luce con un ridotto raggio d'azione, tale da non permettere il diffondersi di luce verso il cielo. Un'altra loro caratteristica di pregio è la mancanza di sostanze tossiche e nocive (mercurio, piombo, etc.) alla salute dell'uomo, degli animali e alla conservazione dell'ambiente naturale, la cui presenza invece nelle lampade tradizionali (fluorescenti, al sodio, al mercurio) è indispensabile al corretto funzionamento. Infine, la tecnologia LED vanta la possibilità di regolare il flusso luminoso anche in determinate direzioni e non solo in intensità.



Diversa percentuale d'inquinamento luminoso secondo la tipologia di lampada utilizzata

11.1.6 Trattamento degli inerti e limitazioni all'inquinamento delle polveri

L'area in esame ha una superficie pianeggiante, quindi non si potranno innescare fenomeni di erosione, di dissesto idrogeologico superficiale e profondo, considerando anche la ridotta superficie interessata dalle opere.

Verrà utilizzata la viabilità esterna esistente, che non subirà ampliamenti della sede stradale in quanto sufficientemente idonea al limitato traffico dei mezzi d'opera che saranno utilizzati per la costruzione dell'opera, pertanto non sarà necessario aprire nuove vie di accesso.

La polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti durante la fase di cantiere sarà ridotta al minimo mediante la manutenzione delle strade, l'utilizzo di teloni, e l'innaffiamento, ecc.;

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento delle fondazioni, ecc.; Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere.

Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona e conferiti nella discarica autorizzata per inerti più vicina, in ottemperanza alla normativa vigente, ovvero nei cantieri più vicini che ne facciano richiesta.

11.1.7 Limitazioni al rumore

Il rumore prodotto dai mezzi d'opera in cantiere durante la fase di costruzione sarà estremamente contenuto e limitato ad un breve periodo di tempo. Le fonti sonore rispetteranno i limiti imposti dalla normativa vigente e saranno tollerabili dalle abitazioni limitrofe al cantiere.

Per limitare l'inquinamento acustico, si eviteranno lavorazioni notturne e le attività di cantiere avranno corso nelle normali ore lavorative dei giorni feriali;

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

11.1.8 Tutela dei giacimenti archeologici

Nell'area in esame non sono presenti né tantomeno segnalate reperti archeologici, pertanto non vige nessun vincolo della Soprintendenza ai Beni Culturali della Regione Sicilia. Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, si dovessero rinvenire resti archeologici, verrà tempestivamente informato l'ufficio della Soprintendenza competente per l'analisi archeologica.

11.1.9 Integrazione paesaggistica delle strutture

Al fine di rendere minimo l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

I muri esterni della Cappella avranno tinteggiature e finiture che ben si mimetizzano con l'ambiente circostante, in più saranno arricchiti con piante rampicanti.

La disposizione della cappella seguono un allineamento regolare, che ben si integrano con il paesaggio circostante.

12. CONCLUSIONI

Dalle analisi e dalle valutazioni svolte nel *Livello 2 della valutazione appropriata dell'incidenza* emerge che la realizzazione dell'opera in progetto e la sua utilizzazione originano, complessivamente, delle incidenze non significative a carico delle principali componenti biotiche ed abiotiche del sito in considerazione della tipologia di intervento, della sua ubicazione in un contesto edificato con assenza di sistemi naturali e seminaturali.

Nella *fase in corso d'opera* si svolgeranno tutte le azioni progettuali previste in progetto. In questa fase tutti i mezzi di cantiere saranno pienamente operativi e determineranno interferenze dirette, nei confronti dell'ambiente urbanizzato circostante, non significative, di bassa magnitudo, reversibili in breve tempo. Si tratta di incidenze, che possono essere ulteriormente attenuate, adottando le mitigazioni previste in questo studio.

Nella successiva *fase post operam*, l'opera determinerà disturbi diretti ed indiretti non significativi sulle componenti biotiche ed abiotiche dell'habitat presente, dovute soprattutto alla frequentazione antropica nell'area ed alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria della Cappella.

Considerato che l'area d'interesse progettuale ricade in un lotto di terreno all'interno del Cimitero nella frazione Divieto, del Comune di Villafranca Tirrena.

Considerato che il progetto prevede la realizzazione di una cappella funeraria privata.

Considerato che nell'area oggetto di studio non sono presenti habitat menzionati negli allegati della direttiva CEE 43/92, ed inseriti nell'elenco della ZPS ITA 030042. L'area di progetto ricade (Tav B1 del PdG. "M. Peloritani"), in habitat Cimiteri (*Cod. Corine Biotopes: 85.6 – Cod. Natura 2000: n.d.*).

Considerato che nell'area d'interesse progettuale, secondo le carte tematiche (Tav. B2 carta floristica e Tav B7 carta del valore floristico) del PdG "Monti Peloritani", non ci sono emergenze floristiche ed il valore floristico risulta nullo.

Considerato che secondo la Tav B8-Valore faunistico del PdG M. Peloritani, nell'area d'interesse progettuale il valore è nullo.

Considerato che secondo la Tav B6 - Carta del Valore degli habitat e delle specie del PdG M. Peloritani, nell'area d'interesse progettuale il valore è nullo.

Considerato che secondo la Tav F2 - Carta delle criticità per la tutela degli habitat e delle specie del PdG M. Peloritani, il livello di criticità nell'area di progetto è nullo.

Considerato che secondo la Tav B5 - Carta dei corridoi ecologici del PdG M. Peloritani, l'area di interesse progettuale ricade in sistemi umani intensivi ed aree urbanizzate (grado di naturalità: 5).

Considerato che Il progetto oggetto di studio non interferisce in alcun modo con habitat comunitari e/o comunitari/prioritari; non interferisce con specie floristiche inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE "Habitat"; non interferisce con specie faunistiche inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 147/2009/CE "Uccelli".

Considerato che l'intervento in progetto è coerente con gli obiettivi di conservazione individuati nel PdG M. Peloritani, nei Formolari standard della ZPS ITA030042.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

Il progetto è coerente con le misure di conservazione pianificate nel Pdg M. Peloritani per il mantenimento e/o il ripristino degli habitat e delle specie inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 147/2009/CE "Uccelli".

In conclusione, dalle analisi e dalle valutazioni svolte nella *Fase 2 della valutazione appropriata dell'incidenza* emerge che la realizzazione dell'opera in progetto e la sua utilizzazione originano incidenze, a carico delle principali componenti abiotiche e biotiche del sito, non significative.

Per ciò che riguarda la componente faunistica della zona, con particolare riferimento all'avifauna, trattandosi di una zona antropizzata, l'incidenza prevista si prevede non significativa.

L'intervento non può generare incidenze significative dirette, indirette e/o cumulative su **habitat** di interesse comunitario su uno o più siti Natura 2000;

L'intervento non può generare incidenze significative dirette, indirette e/o cumulative su **specie** di interesse comunitario su uno o più siti Natura 2000;

L'intervento non può generare incidenze significative dirette, indirette e/o cumulative sull'**integrità** del sito Natura 2000.

Per questi motivi è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento alla struttura, alle funzioni ed agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie del sito natura 2000: ZPS ITA030042.

Il livello degli impatti e la durata degli effetti negativi relativi saranno mitigabili attraverso l'adozione di tutti gli interventi di mitigazione, in fase di realizzazione dell'opera ed in fase post opera, descritti nei paragrafi precedenti.

A seguito della fase di "*Valutazione appropriata dell'incidenza*" (Livello 2), si perviene quindi alla conclusione che non è necessario passare alla fase successiva, (Livello 3) "*possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.*", pertanto lo studio termina alla fine di questo secondo livello.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1983. Areale di presenza delle singole specie di mammiferi nei singoli territori comunali. Collana verde del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste n°66.
- AA.VV., 1993. Atlante delle specie nidificanti d'Italia. I.N.F.S..
- AGATA ASERO*, FABRIZIO MELI **, FAUSTO B. F. RONSISVALLE - Lungo le fiumare del messinese. Un sistema integrato di reti e corridoi ecologici. -Dipartimento di botanica Università di Catania.
- AMANTIA A., BARBAGALLO M., BIVONA C., CUBITO A., FERRARA V., PAPPALARDO S. E PENNISI A. (1993) – *Sintesi delle ricerche e cartografia illustrativa della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento nel settore orientale dei Monti Peloritani (Sicilia nord-orientale)*. Atti 2° Conv. Int. Geodr., Firenze 29 nov-3 dic. 1993, in: Quaderni di tecniche di protezione ambientale, **49**, 239-246, Pitagora Ed., Bologna.
- ANPA- ONR 2001 Rapporto rifiuti 2001.
- ARPA Sicilia, 2005. Annuario dei dati ambientali. Palermo.
- ARPA Sicilia, Autori vari 2008. Atlante della biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Palermo.
- Brichetti P. & Massa B., 1998. Check-list degli Uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. Riv. Ital. Orn., Milano, 68 (2): 129-152.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., Ornitologia italiana, vol. 1, 2004. A. Perdisa editore.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., Ornitologia italiana, vol. 2, 2004. A. Perdisa editore.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., Ornitologia italiana, vol. 3, 2006. A. Perdisa editore.
- BRUNNER A., CELADA C., ROSSI P., GUSTIN M., 2001. Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). LIPU- BirdLife Italia.
- CALVARIO L., GUSTIN M., SARROCCO S., GALLO-ORSI U., BULGARINI F., FRATICELLI F., 1999. Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia - The new Red List for Italian birds. Rivista Italiana di ornitologia 69 (1) 3-43 (modificato e adattato).
- CAPPELLETTI C. , PIGNATTI S., 1976 - Trattato di Botanica-(parte IV)- Geobotanica -UTET, Torino.
- CESARI 1994 -Principi di frutticoltura pratica - Ed. Edagricole – Bologna
- COLTRO R., FERRARA V. E RODA C. (1980) – *Relazioni tra acque superficiali e falde sub-alvee nelle fiumare*. Atti 4° Conv. Int. Acque Sotterranee, Acireale 17-21 feb. 1980, **3**, 211-237.
- COMMISSIONE EUROPEA - DG. Ambiente, 2001 - Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica Alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. -Divisione valutazione d'impatto. Università Oxford. Oxford, Regno Unito
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 – An annotated checklist of the Italian vascular flora – pp. 420 Palombi Editore.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – Libro rosso delle piante d'Italia. – Assoc. Ital. WWF pag. 638.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Assoc. Ital. WWF, Società Botanica Italiana, Camerino.
- CORSO A., 2005. Avifauna di Sicilia. L' EPOS.
- CURTO G. (1973) – *Un abaco climatico-idrologico*. Atti Acc. Sc. Lett. Arti, Palermo, ser. 4, **33** (1).
- CURTO G. (1974) – *Una semplificazione del calcolo numerico del bilancio idrologico del terreno agrario*. Atti Acc. Sc. Lett. Arti, Palermo, ser 4, **33** (1).
- DAGET P. (1977) – *Le bioclimat mediterranem: analyse des formes climatique par le systeme d'Emberger*. Vegetatio, **34** (2), 87-103.
- DE FEO G., 2003. Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat. Direzione Generale per la Protezione della Natura, Min. Ambiente.
- DE MARTONNE E. M. (1926) - *Une nouvelle fonction climatologique: l'indice de aridite*. La Metereologique, Paris, 449-458.
- DIRETTIVA 79/409/CEE, Direttiva Uccelli. 1979.
- DIRETTIVA 92/43/CEE, Direttiva Habitat. 1992.
- FERRARA V. (1987) – *Aspetti connessi alla vulnerabilità degli acquiferi alluvionali nei bacini dei corsi d'acqua minori della Sicilia nord-orientale*. Boll. Mus. Sc. Nat. Lunigiana, 6-7, Aulla (1986-1987), 1988, 427-430.
- FERRARA V. (1999) – *Vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi dell'area peloritana*. Pitagora Ed., Bologna, 120 pp.

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

- FERRO V., GIORDANO G. & IOVINO M. (1991) – *La carta delle isoerodenti e del rischio erosivo nello studio dell'erosione idrica del territorio siciliano*. Idrotecnica, **4**, 283-295.
- FIEROTTI G. (1975) – *La Sicilia e le sue zone irrigue*. Quad. di Agronomia, **8**, Palermo.
- GARIBOLDI A., RIZZI V., CASALE F., 2000. Aree importanti per l' avifauna in Italia. LIPU - BirdLife Italia.
- GREUTER W. , BURDET H.M., LONG G., 1984-1989 – Med. Check List I (1984), III (1986), IV (1989). Ed. Conservatoire et Jardin Botanique de la ville de Geneve.
- LONGCORE, T., RICH C., Ecological light pollution, *Front. Ecol. Environ.*, **2** (4), 191-198 (2004).
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, Direzione per la Protezione della Natura, *Formulario Standard ZPS ITA 030042*. Roma 2005.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, Direzione per la Protezione della Natura, *Banca dati Natura 2000*. Roma, 2005.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, Direzione per la Protezione della Natura – Politecnico di Milano, *Gis Natura – Il Gis delle conoscenze naturalistiche in Italia*. 2005.
- ODUM P. E., L. ROSSI 1994 - *Ecologia per il nostro pianeta minacciato* - Ed. Piccin Nuova Libreria s.p.a.-Padova
- ODUM. P.E., L.ROSSI 1988- *Basi di ecologia* - Ed. Piccin Nuova Libreria s.p.a.-Padova
- PIANO FORESTALE REGIONALE -Linee guida –Assessorato agricoltura e foreste-Dipartimento Regionale delle foreste-Regione Sicilia.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia* vol. 1,2,3.- Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., *Ecologia del Paesaggio*. UTET, 1994.
- REGIONE SICILIANA, Assessorato Territorio e Ambiente, *Carta dell'Uso del Suolo*. 1994.
- REGIONE SICILIANA, Assessorato Territorio e Ambiente, Servizio di statistica, “Le Risorse idriche in Sicilia” 2002.
- RIZZOTTO M., *Le categorie IUCN per la compilazione delle "Liste Rosse" e l'attività della S.B.I. per la conservazione della flora*, *Inform. Bot. Ital.*, **27**:315-338, 1995.
- RIVAS MARTINEZ S. (1981) – *Les étages bioclimatiques de la végétation de la péninsule ibérique*. Acta III Congr. Optima. Anales Jard. Bot. Madrid, **37** (2), 251-268.
- RUFFO S., STOCH F. (eds.), 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita 16.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (ed.), 2005 – *Atlante delle specie a rischio d'estinzione*. Ministero
- SPAGNANESI M., DE MARINIS A. M., CATALANO U., 2002. *Mammiferi d' Italia*. Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica. Quad. Cons. Natura, **14**.
- SPAGNANESI M., SERRA L., CATALANO U., 2003. *Uccelli d' Italia*. Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica. Quad. Cons. Natura, **16**, pp.:265.
- TUTIN T.G., BURGES N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1993 – *Flora Europea - Second Edition*. Cambridge University Press.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGES N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1968-1980 – *Flora Europaea* II (1968), III (1972), IV (1976), V (1980). Cambridge University Press.
- UBALDI D., 1997 – *Geobotanica e fitosociologia*. 360 pp. Ed. CLUEB. Bologna.
- URPS 2004 – *LA PROVINCIA REGIONALE IN CIFRE*- Edizioni Sarcuto, Palermo

SITOGRAFIA

- www.minambiente.it
- <http://www.sinanet.apat.it>

OGGETTO: VALUTAZIONE D'INCIDENZA APPROPRIATA (VINCA LIVELLO 2) DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDICOLA FUNERARIA IN C.A. DA SORGERE NELL'AREA CONCESSA ALLA SIGNORA GIORGIANNI ANGELA NICOLETTA, PRESSO IL CIMITERO "DIVIETO" DEL COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA.
RELAZIONE GENERALE

DITTA: GIORGIANNI MARGARET CONNIE

ALLEGATI:

1. ELENCO DEI VINCOLI ESISTENTI NELL'AREA D'INTERESSE PROGETTUALE;
2. CARTE TEMATICHE:
 - STRALCIO DELLA CARTA TECNICA REGIONALE DELL'AREA IN OGGETTO CON I LIMITI DELLA ZPS ITA030042 (SCALA 1.10.000);
 - STRALCI TAV PDG M. PELORITANI (SCALA 1.2.000);
3. ORTOFOTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA D'INTERESSE PROGETTUALE CON ALLEGATA CARTOGRAFIA RIPORTANTE I PUNTI DI RIPRESA (ALLGETO DI PROGETTO);
4. DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DEI PROFESSIONISTI, AI SENSI DEL DPR 445/2000.

Il Consulente ecologo
Agr. Dott. Nat. Giovanni Sarra

