



COMUNE DI LIPARI

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA
"Eolie, patrimonio dell'umanità"

www.comunelipari.it

sulfaro.pc@pec.comunelipari.it

info@pec.comunelipari.it



2016

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MIGLIORAMENTO TECNICO DELL'APPRODO DI GINOSTRA 2° STRALCIO

AGGIORNAMENTO APRILE 2017

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE VIInCA

Progettista e Direttore dei Lavori

(Ing. Francesco La Spada)

Il Geologo

(Luigi Pagliaro)

IL Supporto esterno al R.U.P.

(Geo. Bartolo Bonino)

Il Responsabile Unico del Procedimento

(Geom. Placido Sulfaro)

Il Sindaco del Comune di Lipari

(Marco Giorgianni)

Aprile 2017

INDICE

1. La Valutazione d'Incidenza Ambientale	1
2. Premesse.....	2
3. Le linee guida della VInCA	3
4. Le Isole Eolie: inquadramento geologico e naturalistico.....	5
5. Il paesaggio vegetale	6
6. La fauna.....	7
7. Vulcanologia dell'Isola di Stromboli.....	8
8. Tipologia Habitat	9
9. Caratteristiche geo-pedologiche	11
10. Caratteristiche climatiche	11
11. Caratteristiche vegetazionali	11
11.1 Descrizione delle principali specie autoctone rilevate.	12
11.2 Descrizione delle specie alloctone.....	28
12. Valutazione e mitigazione degli impatti diretti ed indiretti	29
13. Conclusioni	34

ALLEGATI

I. Vincolo idrogeologico R.D. n. 3267 del 30.12.1923.	35
II. Stralcio Carta degli Habitat	36

1 - LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE

La valutazione di incidenza (*acronimo VInCA*) è una procedura introdotta dall'art. 5 del D.P.R. n° 357 del 08.09.97, e disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 120/2003 di modifica del predetto decreto, finalizzata alla attuazione della direttiva Comunitaria HABITAT 92/43/CEE recante indicazioni per la *“Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatica”*. Le modalità di svolgimento sono stabilite dalle disposizioni indicate nel D.A. Territorio ed Ambiente Sicilia del 30.03.07.

La **VInCA** è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario, come previsto all'art. 6 della direttiva 92/43/CEE, sottoporre *“qualsiasi piano, programma o progetto, che possa avere riflessi significativi su un sito della rete NATURA 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso”*.

La valutazione di incidenza costituisce lo strumento finalizzato a garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un **rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie con l'uso sostenibile del territorio**. Essa si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree NATURA 2000, sia a quelli limitrofi a tali aree che, pur sviluppandosi all'esterno di esse, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito (aree di rispetto).

DEFINIZIONI DELLE AREE NATURA 2000

TIPOLOGIA	AMBITO FISICO	ELEMENTI DA TUTELARE	MOTIVAZIONI DELLA TUTELA
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)	Territorio idoneo per estensione e localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli selvatici ai sensi della Direttiva uccelli (79/409/CEE)	Habitat idonei agli uccelli indicati nella direttiva	Protezione, gestione e regolamentazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico comprese le relative uova, i loro nidi, i loro habitat

ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (SIC-siti di importanza comunitaria)	Area naturale geograficamente definita e con superficie delimitata ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) designata dallo Stato con atto regolamentare	Caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche naturali o seminaturali	Salvaguardia della biodiversità mediante conservazione o ripristino di habitat naturali e seminaturali ai fini della conservazione di specie della flora e della fauna selvatica (allegati I e II della direttiva) regolamento dello sfruttamento delle relative specie
---	--	---	--

2 - PREMESSE

L'area oggetto dell'intervento finalizzato ai "**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MIGLIORAMENTO TECNICO DELL'APPRODO DI GINOSTRA 2° STRALCIO** Approdo di Ginostra - Isola di Stromboli - Comune di Lipari.", ricade, in Zona di Protezione Speciale (ZPS) denominata *Arcipelago delle Eolie - Area marina e terrestre* codice rif.: **ITA 030044**.

Per quanto sopra esposto, si rende necessario corredare il progetto stesso di dettagliato studio ambientale di Valutazione d'Incidenza dell'intervento sui suddetti siti, inclusi nella rete Natura 2000.

3 - LE LINEE GUIDA DELLA VINCA

Le linee guida per la redazione di una valutazione di incidenza sono indicate nell'allegato G del DPR 357/1997, e s.m.i.; le modalità di svolgimento sono stabilite dalle disposizioni indicate nel D.A. Territorio ed Ambiente del 30.03.2007, secondo le quali il documento deve necessariamente contenere una descrizione delle:

A) Caratteristiche del progetto:

1) **Tipologia delle azioni e/o opere:** illustrazione dell'intervento, con descrizione delle caratteristiche del progetto, delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera e/o dei lavori, dei tempi necessari e degli obiettivi che si perseguono.

2) **Dimensioni e/o ambito di riferimento:** superficie territoriale interessata dall'intervento e quella temporaneamente interessata per la realizzazione dell'intervento stesso, con percentuale della superficie interessata rispetto alla superficie totale del sito e percentuale di habitat interessato rispetto all'intero habitat presente nel sito, localizzazione su elaborati cartografici (in scala adeguata) dell'area interessata dal sito della Rete Natura 2000, che rechi in evidenza la sovrapposizione delle l'eventuale presenza di aree protette.

3) **Sussistenza o meno di altri interventi complementari.**

4) **Uso delle risorse naturali:** indicazioni delle risorse utilizzate sia successivamente alla realizzazione dell'intervento, a regime, sia quelle utilizzate soltanto nel corso della realizzazione dell'intervento stesso.

5) **Produzione di rifiuti:** va indicata la quantità e la natura dei rifiuti prodotti sia nel corso della realizzazione dell'intervento che successivamente alla sua realizzazione, a regime. A tale riguardo deve essere indicata anche la destinazione dei rifiuti.

6) **Inquinamento e disturbi ambientali:** vanno indicate le eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, di rumori e di ogni altra causa di disturbo sia in corso d'opera che a regime.

7) **Rischio di incidenti:** per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate: devono essere previsti i rischi infortunistici e le misure di precauzione adottate.

B) Interferenze con il sistema ambientale:

1) **Descrizione dell'ambiente naturale** direttamente interessato ed eventuale interferenza con siti Rete Natura 2000 limitrofi o correlati.

2) **Interferenze sulle componenti abiotiche:** eventuali impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento, o depauperamento, anche temporaneo, delle falde idriche.

3) **Interferenze sulle componenti biotiche:** descrizione dell'interferenza sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nel relativo formulario Natura 2000 del sito.

4) **Connessioni ecologiche:** vanno considerate le eventuali frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali considerate.

5) **Valutazione del grado di significatività dell'incidenza** diretta o indiretta che il piano/progetto/intervento può avere sui pSIC, SIC, ZSC, ZPS.

6) **Descrizione delle misure di mitigazione** che si intendono adottare per ridurre od eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000.

In fase di predisposizione della relazione di incidenza, è indispensabile l'utilizzo del documento *"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 n. 43/92/CEE" pubblicato dalla Commissione europea*.

In questa guida metodologica è riportato il percorso di analisi e di valutazione progressiva dell'incidenza, distinto in 4 fasi fondamentali, appresso, sinteticamente, descritte:

FASE 1: Verifica (*screening*) - in questa fase si individua l'eventuale incidenza significativa sul sito della rete Natura 2000 del progetto proposto (*singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti*), effettuando direttamente la valutazione di incidenza, qualora essa risulti significativa già in fase di *screening*.

FASE 2: Valutazione "appropriata" - in questa fase, quando le informazioni acquisite suggeriscono che effetti negativi significativi sono possibili, o che le stesse non possono essere escluse in forza del principio di precauzione, si procede alla relazione di **Valutazione d'incidenza appropriata**.

FASE 3: Valutazione delle ipotesi alternative (compreso l'**opzione zero** - ossia il non intervento).

FASE 4: Definizione delle eventuali misure di mitigazione o di compensazione. Nel caso in cui, nonostante l'adozione di misure di mitigazione, si verifichi un'incidenza significativa e non sia possibile adottare soluzioni alternative, è necessario

individuare misure di compensazione adeguate, ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5, D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni.

4 - LE ISOLE EOLIE: INQUADRAMENTO GEOLOGICO E NATURALISTICO

La genesi delle Isole Eolie, risulta essere strutturalmente legata alla geodinamica del bacino mediterraneo, in particolare alla collisione tra la zolla africana e quella europea che ha determinato, nel tempo, la sutura dell'antico bacino interposto denominato Tetide.

Il gruppo di isole dell'arcipelago eoliano costituiscono un insieme di rocce aventi caratteristiche calc-alcaline da medie a forti.

La più antica è Panarea (risalente al periodo interglaciale Gunz-Mindel), nelle successive interglaciazioni si ebbero i primi eventi vulcanici che segnarono la formazione delle altre isole.

Dal punto di vista petrografico le vulcaniti calc-alcaline dell'arcipelago Eoliano mostrano i caratteri simili a quelli delle tipiche "Andesiti" di margine continentale.

Secondo un filone di pensiero i dati sismici e petrochimici non sono favorevoli nel ritenere le isole Eolie come un sistema del tipo arco "insulare", quali quelli della cintura Circumpacifica; pertanto non può essere sostenuta con ampia sicurezza, l'origine dei magmi eoliani da uno "slab" in subduzione.

Un'altra corrente di pensiero ritiene che l'assenza di sismi tra i 100 e 200 Km di profondità sia da imputare al distacco del piano di "Benjoff" in subduzione, la cui parte terminale, più profonda, stia sprofondando nella astenosfera.

A supporto di questa teoria si ascrive l'evoluzione in senso shoshonitica del vulcanismo eoliano, caratterizzato da basalti shoshonitici fino a riolitici che marca gli stadi senili dell'evoluzione dei prodotti emessi. Inoltre, la presenza di crosta continentale tra le placche viene visto come un'ulteriore conferma che il fenomeno di subduzione di litosfera oceanica sia in fase di esaurimento.

L'arco vulcanico generato dai suddetti processi geo-magmatici è costituito da sette isole e da diversi vulcani sottomarini (Marsili, ecc).

Le due principali fasi di attività portarono, dapprima alla formazione delle isole di Alicudi, Filicudi, Panarea e, successivamente, alla nascita delle isole di Stromboli, Salina, Vulcano, Lipari.

5 - IL PAESAGGIO VEGETALE

A causa della loro relativamente “giovane” età (circa 1 milione di anni) e della loro instabilità, le isole dell'arcipelago non hanno innescato processi speciativi particolari, come evidenziato dalle pochissime specie endemiche.

Le Eolie hanno funzionato piuttosto da ambiente di rifugio per numerose specie che riuscivano ad insediarsi, quali ad esempio:

- *Genista tyrrhena* Vals., una ginestra che si ritrova anche nelle isole Ponziane;
- *Centaurea aeolica* Guss., composita con analoga distribuzione;
- *Limonium minutiflorum* (Guss.) Kuntze che è presente anche a Capo Milazzo

a) Specie Prioritarie eoliane

Nell'ambito dell'arcipelago delle Eolie sono presenti **4 specie prioritarie** per come definite dalla direttiva Habitat:

- *Cytisus aeolicus* Guss, un piccolo albero appartenente alla famiglia delle Leguminose; endemico esclusivo delle isole Eolie, è presente a **Vulcano, Stromboli e Alicudi**, dove è noto con il nome volgare di “*sgurbiu*”.

Bassia saxicola (Guss.) A.J. Scott, una rarissima chenopodiacea le cui uniche tre stazioni note sono localizzate in tre piccole isole del mare Tirreno: il popolamento bersaglio per questo progetto è quello di **Strombolicchio**.

Silene hicesiae Brullo & Signorello, appartenente alla famiglia delle *Caryophyllaceae*; “scoperta” e descritta per la prima volta a **Panarea**, di recente è stata segnalata anche ad **Alicudi** e in un'altra stazione in Sicilia.

- *Ophrys lunulata* Parl., piccola orchidea terrestre endemica, presente anche in Sicilia, segnalata ormai un secolo fa per **Panarea e Salina**.

La vegetazione sulle Isole Eolie appare, a tratti con interessanti aspetti di macchia, e altre volte si presenta, invece, con associazioni di vegetazione più bassa e poco strutturata, come ad esempio le stazioni di euforbia arborescente (termofila) nelle aree esposte a sud.

La macchia alta più caratteristica di questi suoli acidi vulcanici è caratterizzata dall'erica (*Erica Arborea*) e dal corbezzolo (*Arbutus Unedo*), cui si associa il cisto femmina (*Cistus salvifolius*), il cisto di Creta (*Cistus creticus* ssp. *Eriocephalus*), la ginestra odorosa (*Spartium junceum*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) nei contesti territoriali più degradati.

Nelle zone più elevate vi si trovano in associazione anche piante alloctone come l'ontano napoletano (*Alnus cordata*) o il castagno (*Castanea sativa*).

Di converso, il leccio (*Quercus ilex*), si ritrova, in pochi nuclei, solo in alcune delle isole eolie.

Come detto, specie spiccatamente termofile sono rappresentate, nelle zone più soleggiate, dalla macchia dominata dall'euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*), insieme all'assenzio mediterraneo (*Artemisia arborescens*), al lentisco (*Pistacia lentiscus*), ed all'oleastro (*Olea europea var. sylvestris*).

Nelle aree più aride, rinveniamo il c.d. "barboncino mediterraneo" (*Hyparrhenia hirta*). In associazione, in questo ambiente, si osserva, in primavera, la fioritura di numerose specie di Orchidacee selvatiche e degli anemoni (*Anemone hortensis*).

Viceversa, d'estate dominano il vilucchio rosso (*Convolvulus althaeoides*) e il finocchietto selvatico (*Foeniculum piperitum*).

I versanti dei vulcani attivi di Vulcano e Stromboli, invece, sono popolate da formazioni arbustive pioniere, frequentemente composte dalla ginestra del Tirreno (*Genista tyrrhena*), una leguminosa endemica dell'arcipelago.

Lungo la costa si trovano poche specie alofile, come l'endemico delle Eolie (*Limonium minutiflorum*), il finocchio marino (*Crithmum maritimum*), il ginestrino delle scogliere (*Lotus cytisoides*).

Inoltre, è stata riscontrata la presenza del *Malvion parviflorae*, che occupa le zone più assolate, prossime ai nuclei abitati e dell'*Acantho-Smyrniotum olusastri*, frequenti lungo i bordi delle stradine in ambienti ombreggiati, o umidi.

I muretti in pietra e le pareti delle costruzioni ospitano invece una vegetazione nitrofila sostanzialmente riferibile al *Parietarium judaicae* e al *Capparietum rupestris*.

- Tra le specie definite prioritarie nella direttiva Habitat si rinviene nell'Isola di Stromboli solo il *Cytisus aeolicus* Guss, dove è noto con il nome volgare di "sgurbiu".

6 - LA FAUNA

La fauna terrestre, a differenza della flora, risulta relativamente povera, così come è facile intuire, trattandosi di piccole isole di origine vulcanica, recenti. Gli uccelli sono sicuramente il gruppo di vertebrati più rappresentato, con circa 44 specie stazionarie, e più di 120 censite svernanti o migratorie.

Alcune di queste presentano notevole interesse conservazionistico, come il falco regina (*Falco eleonora*).

Tra gli uccelli marini si annovera la berta maggiore (*Calonectris diomedea*), la berta minore (*Puffinus yelkouan*) e l'uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*).

I mammiferi sono rappresentati da meno di una decina di specie, di cui alcune sono state introdotte solo recentemente, come il riccio europeo (*Erinaceus auropaeus*).

Tra i roditori presenza importante è il topo quercino (*Eliomys quercinus*) che compare alle Eolie in una particolare forma endemica, la sottospecie liparensis.

L'elemento faunistico di maggiore interesse è certamente la lucertola delle Eolie (*Podarcis raffonei*) che vive sugli isolotti Canna (Filicudi), Scoglio Faraglione (Salina), Strombolicchio (Stromboli) ed in poche aree di Vulcano.

Gli altri rettili dell'arcipelago sono il gecko comune (*Tarentola mauritanica*), il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*) ed un solo serpente, il biacco (*Coluber viridiflavus*) decisamente innocuo.

Tra gli anfibi è presente solo il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la cui distribuzione sembra oggi circoscritta ai rigagnoli delle sorgenti termali del versante occidentale di Lipari.

7- VULCANOLOGIA DELL'ISOLA DI STROMBOLI

La sua posizione ne fa l'isola più settentrionale dell'arcipelago, si eleva dal fondo del mare per circa 2400 mt. La superficie di Stromboli è di circa 12 Km².

Stromboli è conosciuta fin dall'antichità a causa della sua persistente attività esplosiva che, in relazione alle sue peculiari caratteristiche, è stata per l'appunto definita "stromboliana".

Si tratta di una attività continua consistente in moderati lanci, fino a 100 - 200 mt di altezza, di gas e frammenti di lava incandescente che si consolida durante le traiettorie balistiche in aria.

La dinamica di tali esplosioni è legata all'accumulo di gas nella parte superficiale della colonna di magma, quando la pressione interna dei gas che vanno accumulandosi in una "bolla più grande superficiale", supera la forza di coesione del magma, la "bolla" esplose dando origine al tipico lancio di brandelli lavici.

La durata di tali lanci è di pochi secondi e la loro ritmica cadenza varia da pochi minuti alla mezz'ora.

Nel corso della evoluzione vulcanologica di Stromboli possono riconoscersi 6 stadi evolutivi, durante i quali vengono emesse grandi quantità di prodotti lavici e piroclastici.

Durante il I stadio evolutivo viene edificata una struttura vulcanica di cui rimane solo il "neck" costituito dall'isolotto di Strombolicchio, risalente a 200.000 anni fa.

Dopo un lungo periodo di stasi, le eruzioni riprendono, circa 100.000 anni fa con la formazione dell'edificio di Paleo Stromboli (II stadio). Nel III e IV stadio prosegue l'attività di Paleostromboli.

In particolare circa 26.000 anni fa si assiste alla crescita dell'edificio shoshonitico dei Vancori (la cima più alta di Stromboli).

Le lave emesse durante la crescita dell'edificio dei Vancori sono inizialmente basaltiche (Vancori VI) e successivamente sono coperte dalle lave più evolute (latiti) dei Vancori Superiori (VS).

Nel quinto stadio si ha la formazione del Neo-Stromboli la cui bocca eruttiva è situata sotto la cresta di Vancori che ne impedisce il flusso verso E dove si localizzano i centri abitati.

Circa 5.000 - 10.000 anni fa una serie di collassi vulcano-tettonici hanno dato origine ad un gigantesco anfiteatro denominato Sciara del fuoco. Il collasso tettonico segna il passaggio da Neo-Stromboli a Stromboli recente (VI ed ultimo stadio evolutivo).

8 - TIPOLOGIA HABITAT

Tabella 1. Tipologia di habitat esistenti in funzione della Direttiva 9Z/43/CEE.

TIPI DI HABITAT	% COPERTA
Spiagge ghiaiose, scogliere marine, isolotti	10
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, friganee	40
Praterie aride, steppe	20
Altri terreni agricoli	10
Foreste sempreverdi	5

Arboreti(inclusi frutteti, vivai, vigneti, dehesas)	5
Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi e ghiacci perenni	5
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
COPERTURA TOTALE HABITAT	100

Tabella 2. - Tipi di habitat allegato I Direttiva 79/409/CEE

(CODICE)	TIPI DI HABITAT	% COPERTA
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i>	5
5331	Arbusteti termomediterranei	10
5335	Macchia termo mediterranea di <i>Cytisus</i> , <i>Genista</i> o <i>Retama</i>	30
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	10
6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Bachypodietea	15
8214	Versanti calcarei dell'Italia meridionale	5
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	5
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	5

9 - CARATTERISTICHE GEO-PEDOLOGICHE

I suoli presenti nella zona oggetto di studio appartengono all'associazione *Andosuoli* su basalti.

Il termine andosuolo indica un suolo generalmente di origine vulcanica. La caratteristica peculiare di questi suoli è l'enorme capacità di assorbimento idrico. La morfologia è la più varia, sicché a zone impervie tipiche dell'alta montagna si accompagnano zone pianeggianti e ondulate.

L'erosione risulta intensa, compresa quella eolica, che incide profondamente, specie nelle stagioni secche, quando il suolo diventa pulverulento e non oppone nessuna resistenza. Questi suoli mostrano un profilo del tipo A-C, con un orizzonte A ben strutturato, di colore bruno, che poggia direttamente sulla roccia madre (C) che ha dato origine direttamente al terreno.

10 - CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Le condizioni climatiche dell'area sono influenzate, oltre che dalla posizione geografica e dalla latitudine, dalla presenza del mare che svolge un'importante azione mitigatrice.

La zona rientra nel **termo mediterraneo** (temperatura media annuale > di 16 °C) subumido (piovosità annua: 550 - 600 mm).

La temperatura media più bassa si registra nel mese di Gennaio (12°C) e la temperatura media massima nel mese di Agosto (27°C).

La maggior parte delle precipitazioni sono concentrate nel periodo autunno-inverno con un periodo secco che va da Aprile a Ottobre.

I venti dominanti sono quelli provenienti da NW (maestrale), e da SE (scirocco), talora molto forti.

11 - CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI RILEVATE DIRETTAMENTE SULL'AREA IN STUDIO

Con l'ausilio di macchina fotografica è stato possibile fotografare i versanti vegetazionali esterni all'area di intervento e riconoscere le specie, autoctone e non, presenti nell'areale.

Per semplificazione, quindi, vengono trattate le specie più diffuse presenti in entrambi i versanti, e di ognuna ne verranno descritte le caratteristiche morfo-vegetazionali.

La vegetazione autoctona rilevata in loco è costituita prevalentemente da:

Arundo collina, Arbutus unedo, Capparis spinosa, Cistus creticus, Cistus salvifolius, Erica arborea, Genista tyrrehena, Helicrisum italicum, Hyparrhenia hirta, Inula crithmoides, Matthiola situata, Phyllirea angustifolia, Pistacea lentiscus, Robus ulmifolius, Sencio bicolor, Spartium junceum.

Sono presenti anche delle specie alloctone, quali l'*Ailanthus altissima*; questa specie se non opportunamente controllata, potrebbe creare forti insediamenti a scapito delle specie autoctone, riducendone la biodiversità.

11.1 - DESCRIZIONI DELLE PRINCIPALI SPECIE AUTOCTONE RILEVATE

ARUNDO COLLINA:

L'*Arundo collina*, detta anche *Canna del Reno*, è una pianta steno-mediterranea, geofita rizomatosa. Presenta un apparato radicale strisciante che si diffonde con lunghi stoloni nel terreno. Il culmo è eretto, molto tenace e può raggiungere un'altezza di 1-2 m.

La foglia è con lamina rigida, lineare, all'apice spesso convoluta. I fiori compaiono nei mesi di aprile-maggio e sono riuniti in un'infiorescenza a pannocchia ampia, di colore violaceo. Cresce lungo le sponde di torrenti, negli alvei e pendii argillosi. È molto diffusa in tutta l'Isola di Lipari, formando delle associazioni con la *Genista tirrenica*, il *Cistus* spp. E l'*Inula Crithmoides*.

Ordine: Poales; Famiglia Poaceae; Genere Arundo; Specie: A. Collina Ten.



ARBUTUS UNEDO:

Il corbezzolo è un arbusto o piccolo albero con corteccia solcata, di colore bruno opaco. È diffuso nei paesi del mediterraneo occidentale, frequente in tutta l'area delle sclerofille (piante e sempreverdi adatte a vivere in ambienti aridi, provviste di foglie spesse, coriacee generalmente piccole).

Ha foglie lucide coriacee ovali lanceolate, di 2 - 4 cm x 10 - 12 cm, addensate all'apice dei rami, con picciolo corto e lamina coriacea, lucida, superiormente verde - scuro inferiormente più chiara, a margine dentellato. I fiori sono riuniti in grappoli penduli, con corolla bianco-giallastra o rosea. Il frutto è una bacca sferica di circa 2 cm, carnosa e rossa a maturità. È molto diffuso su tutta l'isola di Lipari, dove forma veri e propri raggruppamenti.

Ordine: Ericales; Famiglia: Ericaceae; Genere: Arbutus; Specie: A. unedo L.



CAPARRIS SPINOSA:

È una suffruttrice glabrescente con portamento cascante, perene, legnoso, da 40 - 80 cm di altezza. Le foglie sono quasi tondeggianti, spicciolate, da 2 - 4 cm di diametro. I fiori, isolati di colore bianco sono lungamente pedunculati e molto vistosi.

Il capperò è diffuso in tutto il bacino del mediterraneo è spontaneo su substrati calcarei, cresce sulle rupi calcaree nelle falesie, su vecchie mura, formando spesso cespi con rami ricadenti lunghi anche diversi metri. È una pianta eliofila e xerofila con esigenze idriche limitatissime.

Ordine: Capparales; Famiglia: Cappareae; Genere: Capparis; Specie: C. spinosa L.



CISTUS CRETICUS:

Fa parte di un gruppo estremamente polimorfo, per cui alcuni autori (Pignatti 1982) preferiscono parlare di gruppo di *C. incanus*, all'interno della quale vi sarebbe la specie, in questione (*C. Creticus*).

È un cespuglio da 30 - 100 cm di altezza piuttosto ricco di rami lanoso- tomentosi. I fiori vanno dal colore rosa molto chiaro al porpora intenso.

La fioritura inizia ad Aprile e si protrae fino ai primi di giugno. È una pianta stenomediterranea che vegeta nelle macchie degradate e nelle garighe.

Ordine: Violales; Famiglia: Cistaceae; Genere: Cistus; Specie: C. creticus L.



CISTUS SALVIFOLIUS:

Pianta arbustiva cespugliosa, alta 50-90 cm, con numerose ramificazioni, sparse, sottili, spesso pendule. Le foglie sono sempreverdi, opposte, ovato, oblunghe, rugose, pubescenti di colore verde. I fiori sono bianchi con una macchia vistosa gialla al centro. L'attività vegetativa è più intensa nel periodo primaverile ed autunno - vernino; in genere, in coincidenza con la stagione secca la pianta presenta una stasi della crescita. La fioritura si ha in aprile - giugno.

I fiori sono molto numerosi e vengono prodotti per diverse settimane. Distribuito in tutte le regioni con esclusione del Trentino; comune nella macchia mediterranea, nelle garighe, in zone calde ed aride e su suoli silicei.

Ordine: Violales; Famiglia: Cistaceae; Genere: Cistus; Specie: C. Salvifolius L.



ERICA ARBOREA:

L' Erica arborea è un arbusto sempreverde, dalla corteccia rossastra, a portamento eretto. Ha numerosi rami, anch'essi a portamento quasi eretto. Le foglie sono aghiformi, persistenti e coriacee, verde scuro, normalmente in verticilli di quattro, con margine dentellato.

I fiori sono piccoli, penduli, molto numerosi, riuniti in ricche infiorescenze terminali, dal colore bianco-crema e profumati. Fiorisce in primavera, ed i frutti sono capsule contenenti numerosi semi. È una pianta stenomediterranea, vive in macchie e forma associazioni mesofile (piante che prediligono alte temperature).

Ordine: Ericales; Famiglia: Ericaceae; Genere: Erica; Specie: E. arborea L.



GENISTA TYRRHENA:

Le ginestre sono in genere arbusti ad habitus camefitico o nanofanerofitico con fiori papilionacei gialli, talora pulvinari, con foglie semplici o trifogliate.

Fioriscono in primavera e i fiori spesso si protraggono fino all'inizio dell'estate. In Italia, le entità del genere *Genista*, tra specie e sottospecie, sfiorano la quarantina, tra cui numerose sono quelle endemiche che formano, spesso, popolazioni con copertura compatta, costituendo aspetti attraenti e tipici del paesaggio mediterraneo. La *G. tyrrhena* è endemica delle isole Eolie (Lipari, Vulcano, Stromboli) e Ponziane (Ponza, Palmarola, etc.), dove sostituisce la *G. ephedroides* su rupi e scogli.

Il nome di *G. tyrrhena* venne attribuito da Valsecchi (1986) alle popolazioni di *G. ephedroides* che vivono su queste isole.

Ordine: Fabales; Famiglia: Fabaceae; Genere: Genista; Specie: G.tyrrhena Valsecchi ssp. Tyrrhena



HELICRISUM ITALICUM:

Pianta suffruticosa perenne comportamento cespuglioso, alte 30 - 40 cm, di colore biancastro. Le foglie sono sparse, tormentose, di colore grigio verde o grigio cenerino. I fiori sono di colore giallo oro ed hanno un intenso e gradevole odore aromatico.

In Italia è diffuso al sud, al centro e nelle isole. Ha capacità di colonizzare diversi habitat (scarpate, dune costiere, campi abbandonati, pascoli, pietraie). È diffuso nelle aree termofile dell'area della macchia mediterranea, vegeta nelle garighe costiere, in luoghi rocciosi e nei suoli poco evoluti fino a 800 m di altitudine.

Ordine: Asterales; Famiglia: Asteraceae; Genere: Helicrisum; Specie: H. Italicum L.



HYPPARRHENIA HIRTA:

L'Hypparrhenia hirta L. (meglio conosciuta come Barboncino mediterraneo) è una pianta erbacea perenne emicriptofita (piante perenni con gemme situate sulla superficie del suolo e protette da squame e guaine fogliari), cespitosa, alta 40-70 cm.

Ha foglie laminari e infiorescenze formate da coppie di spighe lunghe 4 cm, avvolte alla base da guaine. L'infiorescenza misura complessivamente fino a 30 cm di lunghezza. È diffusa lungo tutto il bacino del mediterraneo. Cresce in ambienti di prateria mediterranea e gariga.

Ordine: Poales; Famiglia: Poaceae; Genere: Hypparrhenia; Specie: H. Hirta L.



INULA CRITHMOIDES:

Pianta perenne, verde glauca, glabra, alta 10 - 90 cm, con fusto eretto un po' legnoso alla base e rami ascendenti. Foglie lunghe 2 - 4,5 cm, alterne, carnose e glabre. I fiori gialli sono raccolti in capolini solitari, emisferici, di 1,5 - 3 cm di diametro. I capolini sono portati da lunghi peduncoli cavi, ingrossati verso l'alto e ricoperti da brattee simili a foglie ridotte.

Fiorisce da luglio a novembre. Il frutto è una chenio pubescente con pappo rossastro lungo 0,5 cm. Pianta alofita dei suoli salmastri, è presente nelle coste del Mediterraneo. In Italia vegeta in tutti i litorali su suoli salini, dune sabbiose, prati salmastri e rupi argillose sul mare.

Ordine: Asteridae; Famiglia: Asteraceae; Genere: Inula; Specie: I. Crithmoides L.



MATTHIOLA SINUATA:

Pianta alta da 8- 60 cm per lo più biennale significata alla base, le foglie sono sinuose dentate, a pennatosette. I fiori sono riuniti in racemi e petali di colore violaceo, e compaiono nei mesi di marzo - aprile, presenta baccelli lunghi fino a 12 cm, vegeta lungo i litorali sabbiosi e nelle coste rocciose dell'europa meridionale ed occidentale.

Ordine: Brassicales; Famiglia: Brassicaceae; Genere: Matthiola; Specie: M. Sinuata L.



PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA:

La Phyllirea è un arbusto sempreverde di 1 - 3 m di altezza, con portamento eretto e chioma di forma rotondeggiante. È una specie fanerofita cespitosa.

I rami, da giovani glabri, sono numerosi e con interno di molto raccorciati. Le foglie sono opposte, persistenti, lucide e coriacee. I fiori sono raggruppati in racemi ascellari, di solito profumati. I frutti sono delle drupe sferoidali, da 3 fino a 8 mm di diametro, dapprima di colore blu, e in seguito neri a maturazione.

La specie è molto diffusa lungo tutto il bacino del mediterraneo. In Italia è presente lungo le coste occidentali (dalla Liguria alla Calabria), in Sicilia, Sardegna e isole minori.

Ordine: Scrophulariales; Famiglia: Oleaceae; Genere: Phyllirea; Specie: P. Angustifolia L.



PISTACEA LENTISCUS:

Il Lentisco è un arbusto sempreverde con portamento cespuglioso, raramente arboreo, in genere fino a 6 - 8 metri d'altezza. La chioma è generalmente densa per la fitta ramificazione, glauchescente, di forma globosa.

L'intera pianta emana un forte odore resinoso per la presenza di canali resiniferi nei rami. La corteccia è grigio cinerina, il legno colore roseo. Le foglie sono alterne, pari pennate, composte da 6 - 10 foglioline ovato - ellittiche a margine intero e apice ottuso. Il picciolo è appiattito e alato.

L'intera foglia è glabra. È una specie dioica, con fiori femminili e maschili separati su piante differenti. La fioritura ha luogo in primavera, da aprile a maggio. I frutti sono piccole drupe di colore rosso, ben visibili in piena estate e in autunno e maturano in inverno.

È una pianta eliofila, termofila e xerofila, resiste bene a condizioni prolungate di aridità. Al lentisco vengono riconosciute proprietà pedogenetiche ed è considerata una specie miglioratrice nel terreno. Il terriccio presente sotto i cespugli di questa specie è considerato un buon substrato per il giardinaggio. Per questi motivi la specie è importante, dal punto ecologico, per il recupero e l'evoluzione di aree degradate.

Ordine: Sapindales; Famiglia: Anacardiaceae; Genere: Pistacia; Specie: P. Lenticus L.



RUBUS ULMIFOLIUS:

È una pianta arbustiva perenne, sarmentosa con fusti lunghi fino a 3 metri, provvisti di spine arcuate. Le foglie, imparipennate, sono costituite da 3-5 foglioline a margine seghettato, di colore verde scuro e bruscamente acuminate.

I fiori, bianchi o rosa, sono raggruppati in racemi a formare infiorescenze di forma oblunga o piramidale. La fioritura compare dalla fine della primavera al principio dell'estate. Il frutto commestibile è composto da numerose piccole drupe, verdi al principio, poi rosse e in fine nerastre a maturità (mora).

È considerata un'infestante, in quanto tende a diffondere rapidamente e si eradica con difficoltà. È una pianta eliofila e tollera poco l'ombra di altri alberi. È diffusa in quasi tutti gli areali.

Ordine: Rosales; Famiglia: Rosaceae; Genere: Rubus; Specie: R. ulmifolius Schott.



SENECIO BICOLOR:

Pianta suffrutice di color bianco tomentoso, la sua altezza varia dai 20 agli 80 cm. Le foglie sono pennatosette dall'aspetto sub glabro sulla pagina superiore e bianco tomento e su quella inferiore. I fiori ligulati sono raccolti in capolini di 10 -12 e disposti in corimbi; sono presenti da maggio a luglio. Vive prevalentemente sulle rupi. È diffusa in tutta l'area mediterranea occidentale e centrale.

Ordine: Asterales; Famiglia: Asteraceae; Genere: Senecio; Specie: S. bicolor L.



SPARTIUM JUNCEUM:

Arbusto sempreverde, 1 -3 m di altezza, di forma rotondeggiante, conosciuto anche come Ginestra comune o Ginestra odorosa. I rami sono giunchiformi, di colore grigio verde, compressibili ma tenaci, di sezione rotondeggiante, eretti o ascendenti, molto ramificati. Le foglie sono di forma obovato-oblunga, glabre nella pagina superiore e sericee in quella inferiore.

I fiori, ermafroditi, sono profumati e disposti in racemi terminali lunghi fino a 45 cm. I frutti sono dei legumi appiattiti, deiscenti, neri o marroni. È una specie eurimediterranea. Di regola forma popolamenti densi anche su ampie estensioni, ma si diffonde preferenzialmente e rigorosamente solo ove scarsa o nulla è la concorrenza di altre specie arbustive (specie pioniera). Si ritrova in luoghi asciutti e soleggati ed in zone declivi, da 0 a 600 m s.l.m..

Cresce in terreni secchi, sabbiosi o rocciosi; si ritrova di preferenza su calcare.

Ordine: Fabales; Famiglia: Fabaceae; Genere: Spartium; Specie: S. Junceum L.



12.2 - DESCRIZIONE DELLE SPECIE ALLOCTONE

AILANTHUS ALTISSIMA:

L'Ailanto, originario della Cina, si è diffuso e naturalizzato in tutta l'Europa centromeridionale.

La sua introduzione si è dovuta al tentativo di iniziare l'allevamento di un lepidottero chiamato "sfinge dell'ailanto", in sostituzione del baco da seta, la cui sopravvivenza in quel periodo era minacciata da un'epidemia. È un albero a foglia caduca, alto fino a 20 metri, con chioma globosa, irregolare, di colore verde chiaro, il tronco è eretto, ramificato, pollonifero.

Le foglie, impari pennate sono lunghe fino a 1 m, formate da 13 - 33 foglie secondarie lanceolate, di odore sgradevole. Vive lungo i margini delle strade, scarpate e luoghi incolti fino a 800 m di altezza.

Ordine: Sapindales; Famiglia: Samaroubaceae; Genere: Ailanthus; Specie: A. Altissima (Mill.) Swingle.



12 - VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DIRETTI ED INDIRETTI

La valutazione degli impatti diretti ed indiretti viene effettuata mediante l'impiego di una matrice la cui interpretazione è resa agevole dall'utilizzo della seguente legenda descrittiva e dai relativi colori:

<i>LEGENDA</i>	SIGLA
Nessun impatto o modifica significativa derivante dall'opera in relazione al contesto e alle finalità del SIC	N
Impatti potenziali possibili richiedono attenzione al problema. Le misure progettuali escludono incidenza apprezzabile in relazione al problema ed alle finalità del SIC	!N
Impatti non nulli richiedono attenzione al problema. Le misure progettuali determinano una incidenza complessiva non nulla ma certamente trascurabile in relazione alle finalità del SIC	XN
Impatti assoluti non nulli richiedono attenzione al problema. Le misure progettuali non giungono ad escludere una incidenza complessiva non nulla ma certamente temporanea in relazione alle finalità del SIC	XT
Impatti assoluti non nulli richiedono attenzione al problema. Le misure progettuali non giungono ad escludere una incidenza complessiva apprezzabile, significativa e permanente in relazione alle finalità del SIC	XX

DESCRIZIONE DELL'IMPATTO	VALUTAZIONE E MITIGAZIONE
Occupazione di suolo	N
Occupazione di suolo - piste accesso	N Le strade di accesso sono già esistenti.

Atmosfera	<p style="text-align: center;">N</p> <p>Non sono previsti impianti con emissioni inquinanti convogliate e/o diffuse in atmosfera.</p> <p>Queste non hanno impatto significativo, in quanto limitate nel tempo e non possono causare disturbo nell'ambiente, se non momentaneo.</p>
Rumore	<p style="text-align: center;">N</p> <p>Non sono previste operazioni di rumorosità.</p>
Estirpazione vegetazione	<p style="text-align: center;">N</p> <p>Non è prevista estirpazione di vegetazione di particolare pregio o rara o specie prioritarie.</p>
Disturbo fauna	<p style="text-align: center;">N</p> <p>La limitata estensione dell'intervento non determina alcun disturbo significativo sulla fauna elencata negli allegati I e II della direttiva Habitat 92/43/CEE</p>
Eliminazione anche parziale Habitat	<p style="text-align: center;">N</p> <p>NON vi sarà eliminazione di Habitat, neanche parziale di alcuno di esso.</p>
Interferenza acque superficiali	<p style="text-align: center;">N</p> <p>Nell'area ZPS prossime alle aree oggetto dell'intervento non si rinvergono impluvi interessati, da scorrimento di acque superficiali (rigagnoli/torrenti). Non vi sono falde idriche sospese o sorgenti che possano alimentare e assicurare portate anche di magra.</p>

<p>Interferenza acque sotterranee</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>Per le ragioni esposte in precedenza, si ha certezza che ne durante, ne dopo l'intervento in progetto vi sarà impoverimento e/o perturbazione per la circolazione idrica sotterranea, in quanto le attività previste non interferiscono con le acque sotterranee; né con la falda profonda.</p>
--	--

CAMBIAMENTI

<p>PARAMETRI E DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI</p>	<p>VALUTAZIONE E MITIGAZIONE</p>
<p>Riduzione dell'area degli Habitat</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>L'estensione in termini di superficie occupata per la realizzazione dell'intervento in progetto non determina eliminazione di habitat rilevanti; ne riduzione temporanea degli stessi.</p>
<p>Frammentazione Habitat</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>L'incidenza percentuale dell'area rispetto all'areale omogeneo di riferimento consente di escludere che l'intervento proposto possa incidere negativamente sui patterns di distribuzione ed abbondanza delle specie presenti rilevate e precedentemente riportate. Non sono previste opere che determino frammentazione (<i>rilevati, trincee, ecc</i>). L'Habitat originario non subirà frammentazione in quanto conserverà totalmente la sua continuità areale.</p>
<p>Riduzione densità specie</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>L'incidenza percentuale dell'area interessata e la tipologia non invasiva dell'intervento consentono di escludere che l'intervento proposto possa</p>

	determinare la riduzione della densità delle specie presenti o potenzialmente presenti.
Conflitti e/o modificazioni di specie fondamentali	N La sola specie vegetale prioritaria presente sull'isola di Stromboli é <i>Cytisus aeolicus</i> . L'aviofauna di interesse conservazionistico (<i>Falco della Regina</i>) nidifica nel settore occidentale solo nell'isola di Lipari. Nessuna delle specie presenti subirà modificazioni tali da pregiudicarne la sopravvivenza. Sia l'incidenza percentuale dell'area interessata dall'intervento; che la tipologia (<i>non invasiva</i>) consentono di escludere che l'intervento proposto possa determinare disturbo significativo per la fauna e la flora presenti.
Variazioni climatiche	N Le valutazioni effettuate, consentono, oggettivamente, di escludere che l'intervento proposto possa determinare modificazioni sull'atmosfera tali da determinare cambiamenti climatici.
Variazione della qualità dei principali indicatori	N L'incidenza percentuale dell'area parzialmente trasformata rispetto all'areale omogeneo di riferimento consente di escludere che l'intervento proposto possa determinare modificazioni una variazione della qualità dei principali indicatori.

IMPATTO SUL SITO NATURA 2000

PARAMETRI E DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI	VALUTAZIONE E MITIGAZIONE
Perdita di Habitat	N Si esclude che l'intervento proposto possa determinare la perdita di habitat o specie di rilevanza per la ZPS.
Frammentazione Habitat	N Si esclude che l'intervento proposto possa determinare la frammentazione di habitat o specie di rilevanza per la ZPS.
Distruzione di habitat	N Si esclude che l'intervento proposto possa determinare la distruzione di habitat o specie di rilevanza per la ZPS.
Perturbazione di Habitat	N Per la tipologia di intervento proposto, si escludono la possibilità di incidenze apprezzabili sull'habitat e specie di rilevanza per la ZPS.
Cambiamento negli elementi principali del sito	N Si esclude che l'intervento proposto possa determinare cambiamenti apprezzabili negli elementi della ZPS.

13 - CONCLUSIONI

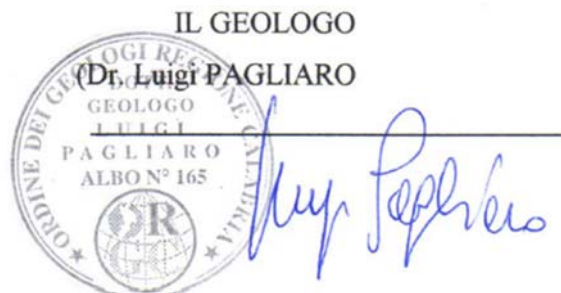
Dall'analisi del "Progetto dei LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MIGLIORAMENTO TECNICO DELL'APPRODO DI GINOSTRA 2° STRALCIO Approdo di Ginostra - Isola di Stromboli - Comune di Lipari." e dalle verifiche degli impatti e delle incidenze, condotte sulla base della guida metodologica della Commissione Europea DG Ambiente, in ottemperanza a quanto previsto dalla Direttiva habitat e dal DPR 357/99 e s.m.i. ed in conformità alle disposizioni indicate nel D.A. Territorio ed Ambiente Regione Sicilia del 30.03.2007 è emerso quanto segue:

- La sola specie vegetale prioritaria che si rinviene sull' isola di Stromboli è: *Cytisus aeolicus* Guss;
- Le specie vegetali presenti rilevate sono comunque molto diffuse, oltre che sul versante orientale di Stromboli anche sugli altri versanti del vulcano.
- Sull'areale oggetto dell'intervento, come da reportage fotografico, sono state riscontrate le seguenti specie, tutte autoctone: *Arundo collina*, *Cistus creticus*, *Genista tyrrehena*, *Helicrisum italicum*, *Hyparrhenia hirta*, *Inula crithmoides*, *Spartium junceum*, ecc.
- L'elemento faunistico di maggiore interesse dell'arcipelago eoliano è certamente la lucertola delle Eolie (*Podarcis raffonei*) che vive sugli isolotti Canna (Filicudi), Scoglio Faraglione (Salina), Strombolicchio (Stromboli) ed in poche aree di Vulcano.
- L'aviofauna presente sull'isola di Lipari di interesse conservazionistico è rappresentata dal *Falco della Regina*, che nidifica nelle falesie più inaccessibili dell'isola; e dalla Berta Maggiore che nidifica preferenzialmente nel settore occidentale dell'isola; pertanto le attività previste in progetto non potranno creare turbative per queste specie, poiché esse nidificano in luoghi diversi da quelli in studio.

In definitiva, alla luce di quanto esposto, si può ragionevolmente concludere che **l'intervento proposto, nel suo complesso, non determina incidenza significativa o influenze dirette ed indirette con la zona ZPS.**

Stromboli (ME) 18.04.2017

Il Coordinatore della Valutazione d'Incidenza



Allegato I - Vincolo idrogeologico R.D. n. 3267 del 30.12.1923.

Non ricade all'interno del vincolo



Allegato II - Stralcio Carta degli Habitat

