



Project name:

**INFRADEL**

Project n: 22\_014

Doc. n: 22\_014\_274

Document title:

**Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa**

Rev. 00

Pg. -

# RELAZIONE GEOLOGICA ED INTERFERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

**Sito: Lampedusa**

**Committente: EdS Infrastrutture**

**POLISERVIZI S.R.L.**

00	2023/07/24	A. Zito F. Favata	A. Zito F. Favata	L. Barone
Rev	Date	Drafted	Checked	Approved

*This document is confidential. Unauthorized reproduction from the Poliservizi srl is prohibited.*

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 2 a 14

## RELAZIONE GEOLOGICA ED INTERFERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

**DATA: 24 LUGLIO 2023**

**COMMITTENTE: EdS INFRASTRUTTURE**

<b>REDATTO E VERIFICATO DA</b> <b>Dott. ALESSANDRO ZITO</b>	<b>REDATTO E VERIFICATO DA</b> <b>Dott. FRANCESCO FAVATA</b>	<b>APPROVATO DA</b> <b>Ing. LORENZO BARONE</b>
<b>PROJECT MANAGER</b>	<b>PROJECT MANAGER</b> <b>QHSE MANAGER</b>	<b>GENERAL MANAGER</b>

### DISCLAIMER

Quale autore e titolare, Poliservizi S.r.l. (di seguito Poliservizi) si riserva tutti i diritti sul presente elaborato. La relativa riproduzione o diffusione, anche parziale, al di fuori della società Committente cui è direttamente destinato, è vietata senza il preventivo consenso scritto di Poliservizi. Poliservizi non assume alcuna responsabilità che possa derivare da un utilizzo incompleto, parziale o comunque difforme dalle clausole contrattuali, delle informazioni qui contenute da parte della società cliente o di terzi, o dall'utilizzo di eventuali dati, analisi e/o informazioni incomplete o errate fornite dalla Committente, salvo diversa clausola contrattuale. Poliservizi non intende violare alcun Copyright. Le informazioni e la grafica qui raccolte sono, al meglio della nostra conoscenza, o di nostra esclusiva formulazione o di pubblico dominio o fornite dal Committente e soggette pertanto a vincoli di riservatezza o comunque autorizzate dagli autori. Se, involontariamente, è stato pubblicato materiale soggetto a copyright o in violazione alla legge si prega di comunicarcelo e provvederemo immediatamente a rimuoverle. Nomi di prodotti, nomi corporativi e società citati possono essere marchi di proprietà dei rispettivi titolari o marchi registrati di altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo e a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti. Poliservizi si riserva il diritto di modificare i contenuti del presente disclaimer in qualsiasi momento e senza alcun preavviso. I documenti possono contenere errori tipografici. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Valutazioni in merito agli standard del servizio fornito devono tenere conto del momento e delle condizioni in cui il servizio è stato fornito. Poliservizi è provvista di procedure ed istruzioni di qualità e di sicurezza per garantire la corretta gestione dei documenti forniti dal Committente al fine di evitarne la perdita, l'uso improprio e l'alterazione dei dati.

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_274
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Pg. 3 a 14

## INDICE

<b>1.</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Inquadramento dell'area .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>attività in progetto da eseguire.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>analisi e interferenza con il vincolo idrogeologico.....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Inquadramento geologico generale.....</b>	<b>9</b>
5.1.	inquadramento geologico e geomorfologico locale .....	11
<b>6.</b>	<b>Inquadramento idrogeologico locale .....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>considerazioni finali .....</b>	<b>13</b>

## ELENCO TABELLE E FIGURE INSERITE IN RELAZIONE

Tabella 3-1.	Descrizione delle opere per tratta.....	6
Figura 2-1.	Stralcio CTR n° 635920 in scala 1:10.000 della porzione di territorio interessato dall'opera. ....	6
	L'esatta ubicazione degli scavi e maggiori dettagli realizzativi (Figura 3-1) si possono rilevare dalle planimetrie in allegato. ....	7
Figura 3-2.	Esempio delle sezioni dello scavo.....	8
Figura 4-1.	Estratto carta dell'area interessata dall'opera sottoposta a vincolo idrogeologico ( <a href="http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS">http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS</a> ). ....	8
Figura 5-1.	Mappa morfologico-strutturale della parte Nord del Canale di Sicilia.....	10
Figura 5-2.	Stralcio Carta Geologica in scala 1:10.000 dell'Isola di Lampedusa.....	11
Figura 5-3.	Stralcio Carta dei dissesti geomorfologici e della pericolosità geomorfologica – P.A.I. Regione Sicilia .....	12
Figura 5-4.	Stralcio Carta del rischio geomorfologico dell'Isola di Linosa con relativa legenda- P.A.I. Regione Sicilia. ....	13

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_274
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Pg. 4 a 14

## **ALLEGATI**

ALLEGATO 1 PLANIMETRIA UBICAZIONE DEGLI SCAVI

ALLEGATO 2 NOTA INFRATEL “COMUNICAZIONE IN MERITO ALLA NECESSARIA CONVOCAZIONE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI PER OPERE CIVILI PER LA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE COSTITUITE DA IMPIANTI IN FIBRA OTTICA RICOMPRESSE NEL “PIANO ISOLE MINORI...”

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_274
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Pg. 5 a 14

## 1. PREMESSA

La scrivente Poliservizi S.r.l. (nel seguito Poliservizi), su incarico di EDS Infrastrutture (nel seguito EDS), ha redatto la presente “*Relazione Geologica ed interferenza con il vincolo idrogeologico*”, per la realizzazione di infrastrutture costituite da impianti in fibra ottica ricomprese nel “Piano Isole Minori”, nel Comune di Lampedusa e Linosa (collegamento approdo Linosa - P.A.B.S. Linosa - codice tratta SIISCLINOSA00001 e collegamento approdo Lampedusa - P.A.B.S. Lampedusa - codice tratta SIISCLAMPEDUSA01).

Il documento è stato redatto allo scopo di evidenziare le attività previste in progetto e restituire una valutazione tecnica mettendo a confronto il passaggio delle linee infrastrutture e la sovrapposizione rispetto al Vincolo Idrogeologico, con riferimento anche al PAI (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico), delle due isole di Lampedusa e Linosa. In particolare, tale relazione si riferisce all’Isola di Lampedusa.

## 2. INQUADRAMENTO DELL’AREA

Le isole Pelagie (Lampedusa, Linosa e Lampione) sono situate al centro del Canale di Sicilia, a circa 200 km a SSO dalla costa siciliana e a circa 130 km ad E della costa tunisina. L’isola di Lampedusa, in particolare, è ubicata a circa 40 km a S di Linosa.

Il sito di studio è ubicato nella parte E dell’isola di Lampedusa, e l’opera da realizzare va dal punto di Approdo presso Cala Uccello, per poi percorrere un tratto lungo la Via Cala Francese fino al centro abitato di Lampedusa e raccordandosi alla C.le Tim. Il tratto interessato dall’opera ha una lunghezza di circa 2142,00 mt.

La zona è cartografata nel Foglio N°265 II S.O. ed è rappresentata nella carta tecnica regionale 1:10.000 nella sezione n. 635920 del foglio denominato “Isola di Lampedusa”.



Project name:

**INFRATEL**

Project n: 22\_014

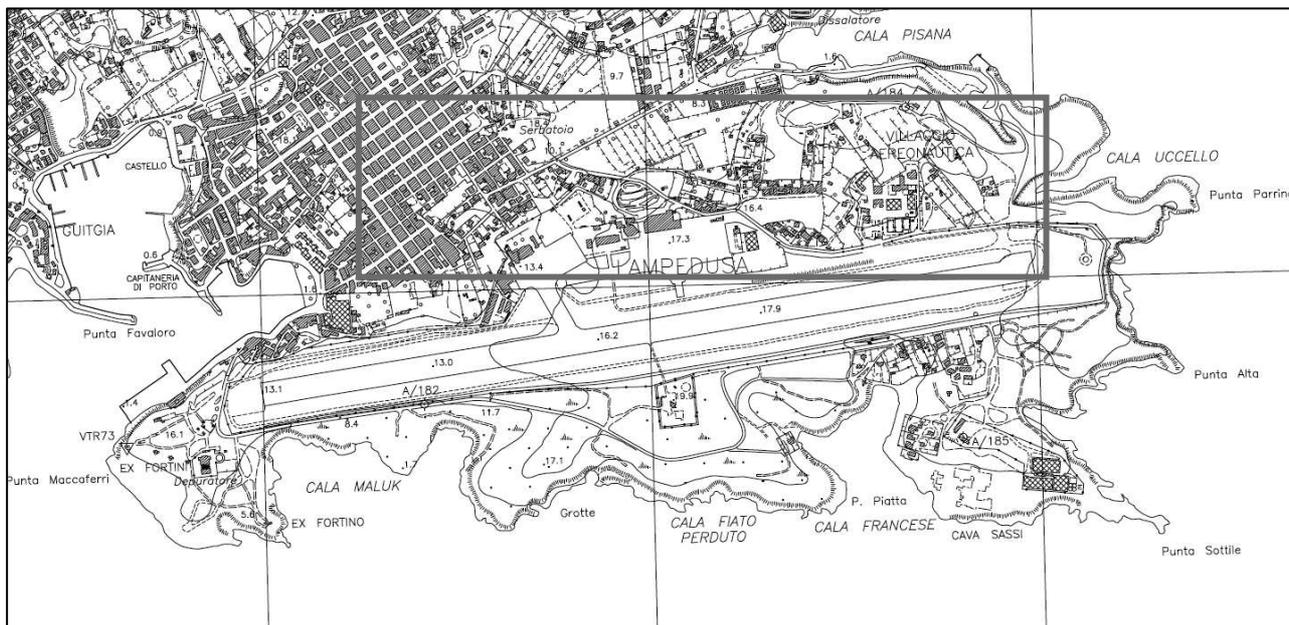
Doc. n: 22\_014\_274

Document title:

**Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa**

Rev. 00

Pg. 6 a 14



**Figura 2-1. Stralcio CTR n° 635920 in scala 1:10.000 della porzione di territorio interessato dall'opera.**

### 3. ATTIVITÀ IN PROGETTO DA ESEGUIRE

Per la realizzazione del collegamento approdo Lampedusa – P.A.B.S. Lampedusa impattante sul Comune di Lampedusa, come da estratto Tecnico riportato nella richiesta Infratel “Comunicazione in merito alla necessaria convocazione della conferenza dei servizi per opere civili per la realizzazione di infrastrutture costituite da impianti in fibra ottica ricomprese nel “Piano Isole Minori...” sarà necessario realizzare le opere nelle vie di seguito elencate:

**Tabella 3-1. Descrizione delle opere per tratta**

NOME VIA	Mt	Tipologia scavo
VIA TOMASI	1,00	Trincea
VIA TOMASI	172,00	Minitrincea
VIA ENRICO LA LOGGIA	10,00	Trincea Tradizionale
VIA ENRICO LA LOGGIA	176,00	Minitrincea
VIA ENRICO LA LOGGIA	6,00	Trincea Tradizionale
VIA FRANCESCO CRISPI	166,00	Trincea Pregiato
VIA EGADI	125,00	Minitrincea
VIA CALA CRETA	75,00	Trincea Pregiato
VIA CALA FRANCESE	6,00	Trincea Tradizionale
VIA CALA FRANCESE	660,00	Minitrincea
VIA CALA FRANCESE	11,00	Trincea Tradizionale

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRADEL</b>	Doc. n: 22_014_274
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Pg. 7 a 14

VIA CALA FRANCESE	575,00	Infilaggio cavo infrastruttura TIM esistente
CONTRADA CALA UCCELLO	69,00	Trincea Sterrato
	<b>2.052,00 TOT.</b>	

Nel caso di minitrincea, l'infrastruttura (n.2 strutture costituite da 7 minitubi affasciati Ø 14/10 mm) verrà posata in uno scavo di larghezza massima pari a 12 cm ad una profondità tale da garantire un estradosso dei cavi/infrastrutture di almeno m. 0,35 (urbano) / 0,40 (extraurbano) dal piano viabile e fino ad un massimo di 50 cm. Il riempimento sarà realizzato con miscela cementizia al fine di proteggere l'infrastruttura che si trova ad una profondità ridotta. Qualora sia riscontrata negli attraversamenti la presenza di sottoservizi (luce, acqua, gas, ecc..) ad una profondità inferiore ai 30 cm lo scavo verrà realizzato a cielo aperto e con sorveglianza.

Nel caso di trincea tradizionale l'infrastruttura (n.2 Fender costituiti da 7 minitubi affasciati Ø 10/14 oppure n.2 Bundle all'interno di tubi contenitori Ø 63 contenenti 7 minitubi Ø 10/14) verrà posata in uno scavo realizzato a cielo aperto di larghezza pari a 0,40 m e alla profondità di m 1,00 dall'estradosso. Il rinterro dello scavo verrà realizzato con materiale idoneo, nel rispetto della norma tecnica di realizzazione di Infratel Italia e comunque garantendo il rifacimento della struttura preesistente.

Nei casi non sia possibile la posa in trincea in prossimità di ponti o manufatti di altro genere, e ove espressamente indicato negli allegati progettuali, si poserà la nuova infrastruttura all'interno di una canale 175x70 affiancata al manufatto stesso.

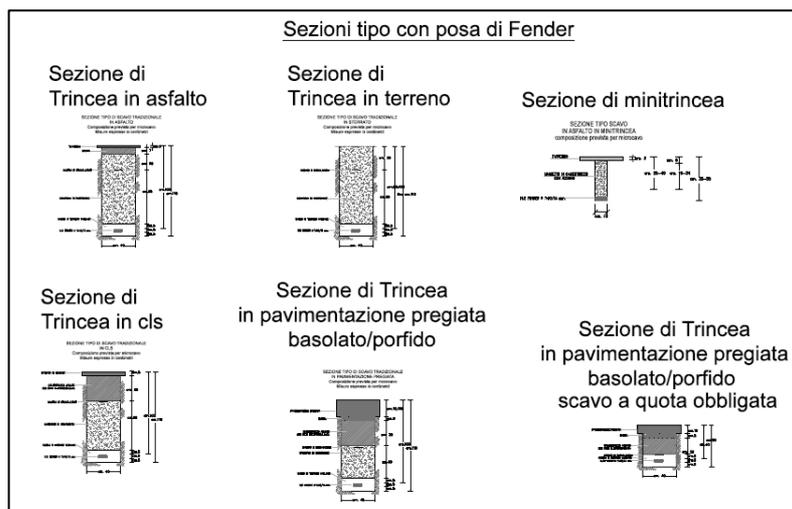
Nel caso di perforazione teleguidata (No-Dig) è prevista la posa in opera dell'infrastruttura sotterranea (N.2 tubi con diametro massimo di 63mm contenente minitubi n.7x10/12) limitando i lavori di scavo a cielo aperto a quelli connessi ed indispensabili all'impiego della suddetta tecnologia. L'infrastruttura è posata alla profondità di almeno 2,00 mt.

L'esatta ubicazione degli scavi e maggiori dettagli realizzativi (Figura 3-1) si possono rilevare dalle planimetrie in allegato.

La descrizione del dettaglio viene rimandata alla tavola del particolare costruttivo nell'Allegato 1.

Prima di dare inizio ai lavori di scavo potrà essere eseguita una indagine radar e/o eventuali saggi, per verificare la presenza di sottoservizi o la non idoneità del sottofondo al tipo di scavo con fresa.

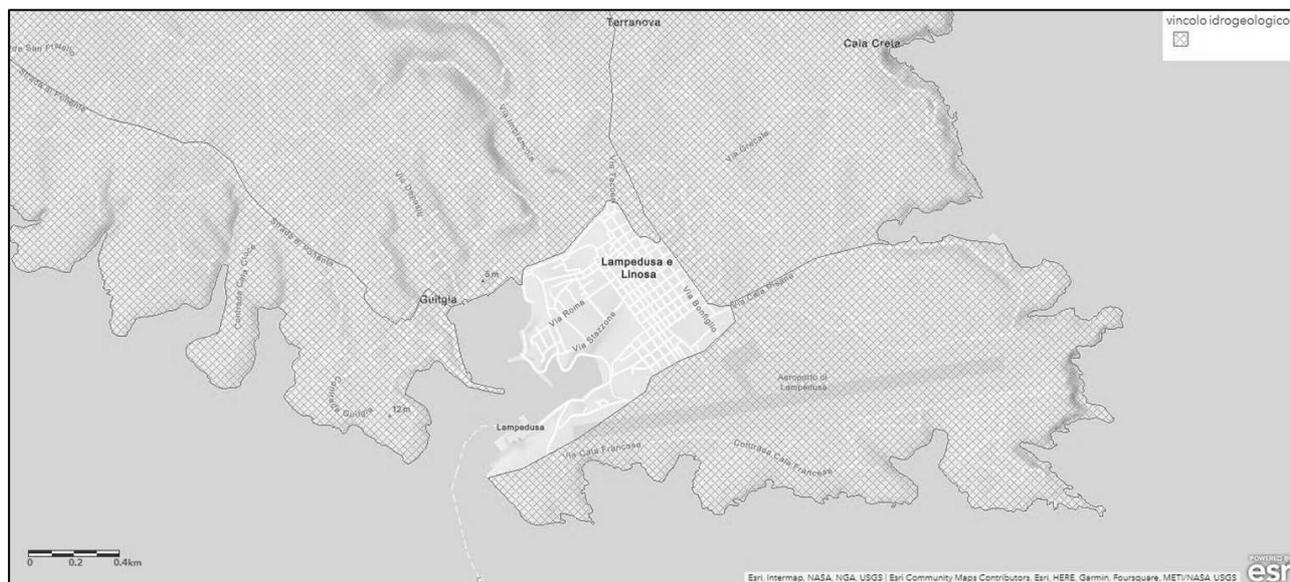
Lungo gli scavi, per il raccordo dei tubi e successiva posa del cavo, saranno intercalati pozzetti prefabbricati con chiusino affiorante dalle dimensioni di cm 220x170/125x80/76x40/45x45 cm. Tutti i materiali non riutilizzabili, provenienti dai disfacimenti e/o scavi essere gestite secondo la normativa vigente in materia.



**Figura 3-2. Esempio delle sezioni dello scavo.**

#### 4. ANALISI E INTERFERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

L'area oggetto di studio ricade all'interno della perimetrazione aree a vincolo idrogeologico (R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e s.m.i.). In figura 4-1 viene mostrato l'estratto della carta della Regione Sicilia che indica l'area sottoposta a vincolo idrogeologico. Dalla mappa si evince che buona parte del tracciato dell'opera ricade all'interno dell'area sottoposta vincolo, ad eccezione di una porzione ricadente all'interno nel centro abitato di Lampedusa.



**Figura 4-1. Estratto carta dell'area interessata dall'opera sottoposta a vincolo idrogeologico (<http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS>).**

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 9 a 14

## 5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

L'assetto morfo-strutturale del Canale di Sicilia è uno degli elementi fondamentali del Mediterraneo centrale: si è formato a partire dal Tortoniano (Grassi et alii, 1985) con andamento NW-SE rispetto alla direzione di convergenza tra le masse continentali africana ed europea (Boccaletti et alii, 1983). Esso è caratterizzato da una crosta leggermente assottigliata ed essenzialmente controllato da un sistema di dislocazione orientate NW-SE (lilies, 1981; Biju-Duval et alii, 1985), espressione superficiale di un regime transtensivo destro (lilies, 1981; Boccaletti et alii, 1983; Cello et alii, 1985; Jongsma et alii, 1985). Tale regime tettonico ha generato, lungo l'asse del canale, un sistema di fosse (pull-apart basins) che raggiungono una profondità massima di quasi 1.700 m (profondità relativa 1.000 m circa; Winnock, 1981) e sono riempite da sedimenti plio-pleistocenici (Calanchi et alii, 1989). Associato alla formazione dei bacini di pull-apart è un vulcanismo alcalino, peralcalino e subordinatamente tholeiitico, in parte ancora attivo (Beccaluva et alii, 1981), con costruzione di vari centri sottomarini e di due vulcani compositi, Pantelleria e Linosa, le cui porzioni emerse rappresentano solo la culminazione di apparati molto più imponenti.

In questo contesto geodinamico le Isole Pelagie hanno significato geologico differente:

- Linosa, di origine vulcanica, è ubicata sul bordo sud-occidentale dell'omonima "fossa", una depressione delimitata da faglie NW-SE, profonda circa 1.600 m e avente una lunghezza di oltre 70 km (Calanchi et alii, 1989)
- Lampedusa e Lampione sono parte integrante della piattaforma africana e rappresentano la culminazione subaerea degli strati carbonatici di età eo-miocenica che la costituiscono.



Project name:

**INFRATEL**

Project n: 22\_014

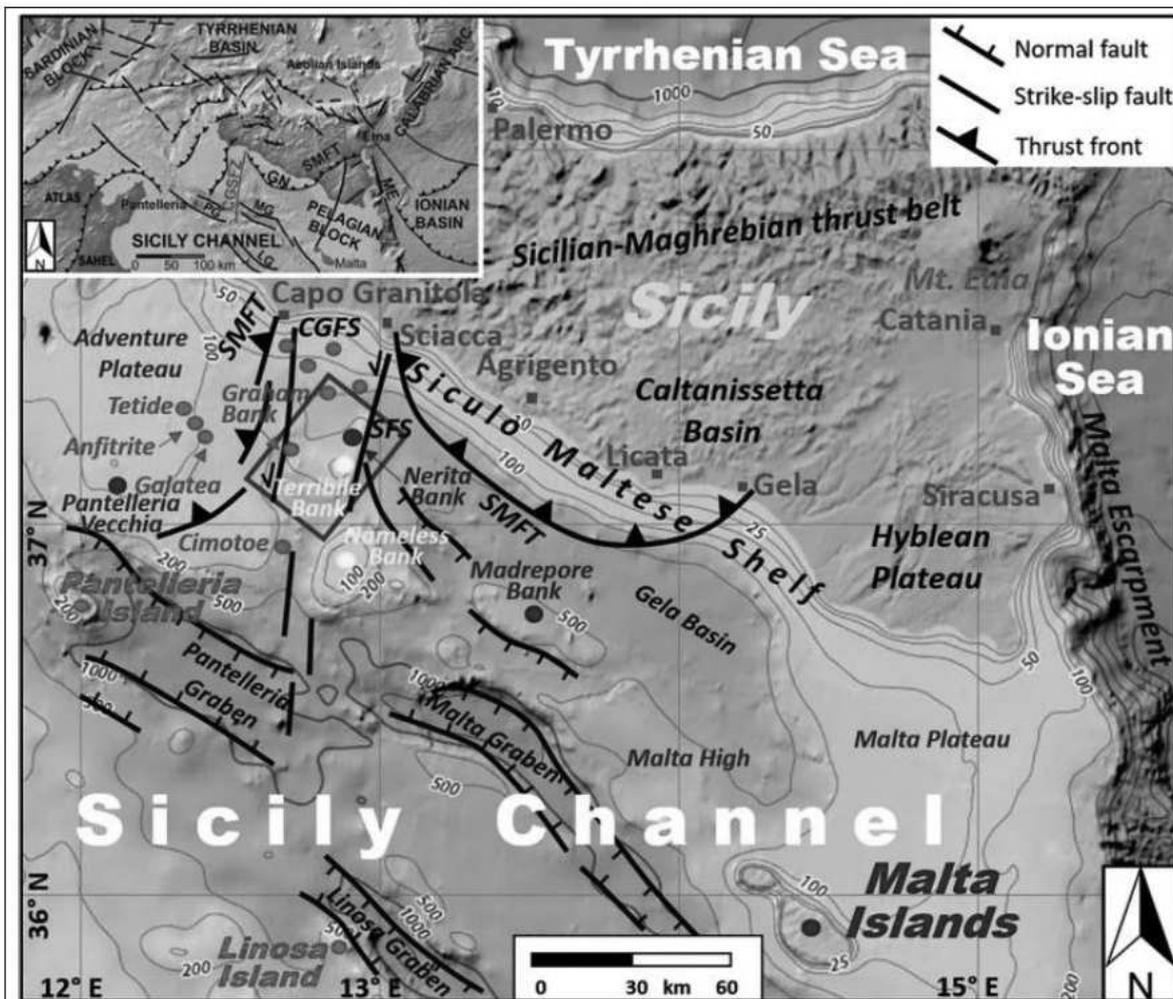
Doc. n: 22\_014\_274

Document title:

**Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa**

Rev. 00

Pg. 10 a 14



I cerchi rossi rappresentano i centri vulcanici, i cerchi marroni rappresentano i banchi sedimentari e i cerchi gialli rappresentano i banchi sedimentari con manifestazioni vulcaniche in sommità. La figura in alto a sinistra mostra l'inquadratura geodinamica del Mediterraneo centrale.

**Figura 5-1. Mappa morfologico-strutturale della parte Nord del Canale di Sicilia.**

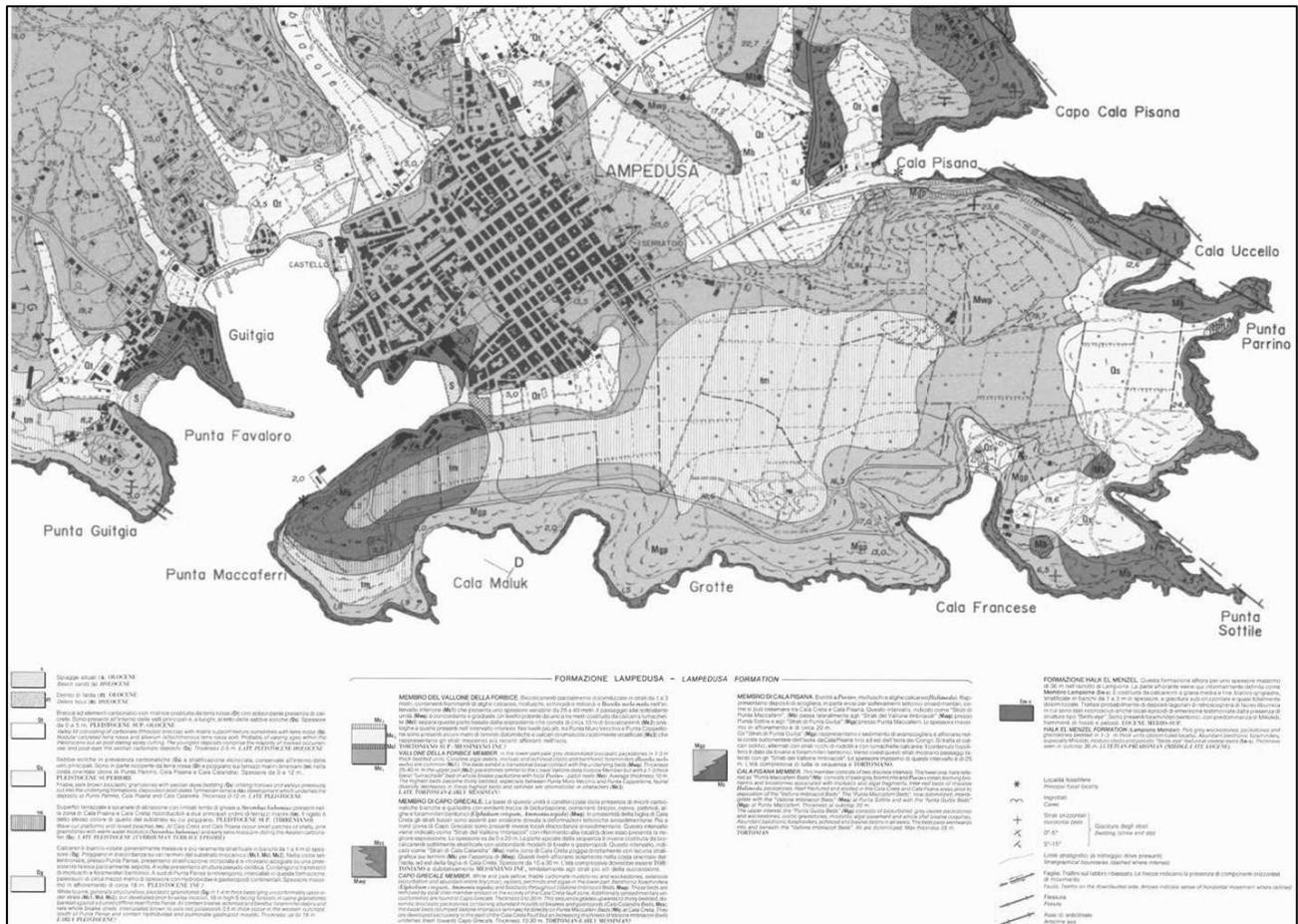
La batimetria e morfologia dei fondali nell'area compresa tra Pantelleria, Lampedusa e Linosa è caratterizzata da una zona centrale di rift e dai due plateau che circondano la zona di rift (plateau ad ovest e plateau ad est). La zona di rift centrale è sostanzialmente formata da due principali depressioni tettoniche profonde: il Bacino di Pantelleria (o Graben di Pantelleria) che raggiunge una lunghezza di 87km, una larghezza di 28km ed una profondità massima di 1.350m e il Bacino di Linosa (o Graben di Linosa) con una profondità massima di circa 1.600m come sopracitato. Il plateau ad ovest è relativamente continuo e comprende la scarpata continentale tunisina e numerosi banconi di forma allungata ed orientamento NW-SE. Il plateau ad est include il Banco Avventura e altri banconi come il Banco di Graham e Banco Nameless ed è delimitato ad Est dal Bacino di Gela (Figura 5-1).

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 11 a 14

### 5.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO LOCALE

L'Isola di Lampedusa è caratterizzata da successioni litologiche di origine sedimentaria e di età Tortoniano-Messiniana. In particolare, l'area oggetto di approfondimento attraversa litologie per lo più litoidi costituite da bioliti e micriti carbonatiche alternate a tratti da zone costituite da depositi sabbiosi e/o alterazioni superficiali del bedrock più o meno estese.

Nella figura 5-2 viene mostrato lo stralcio della Carta Geologica nell'area interessata dall'opera.



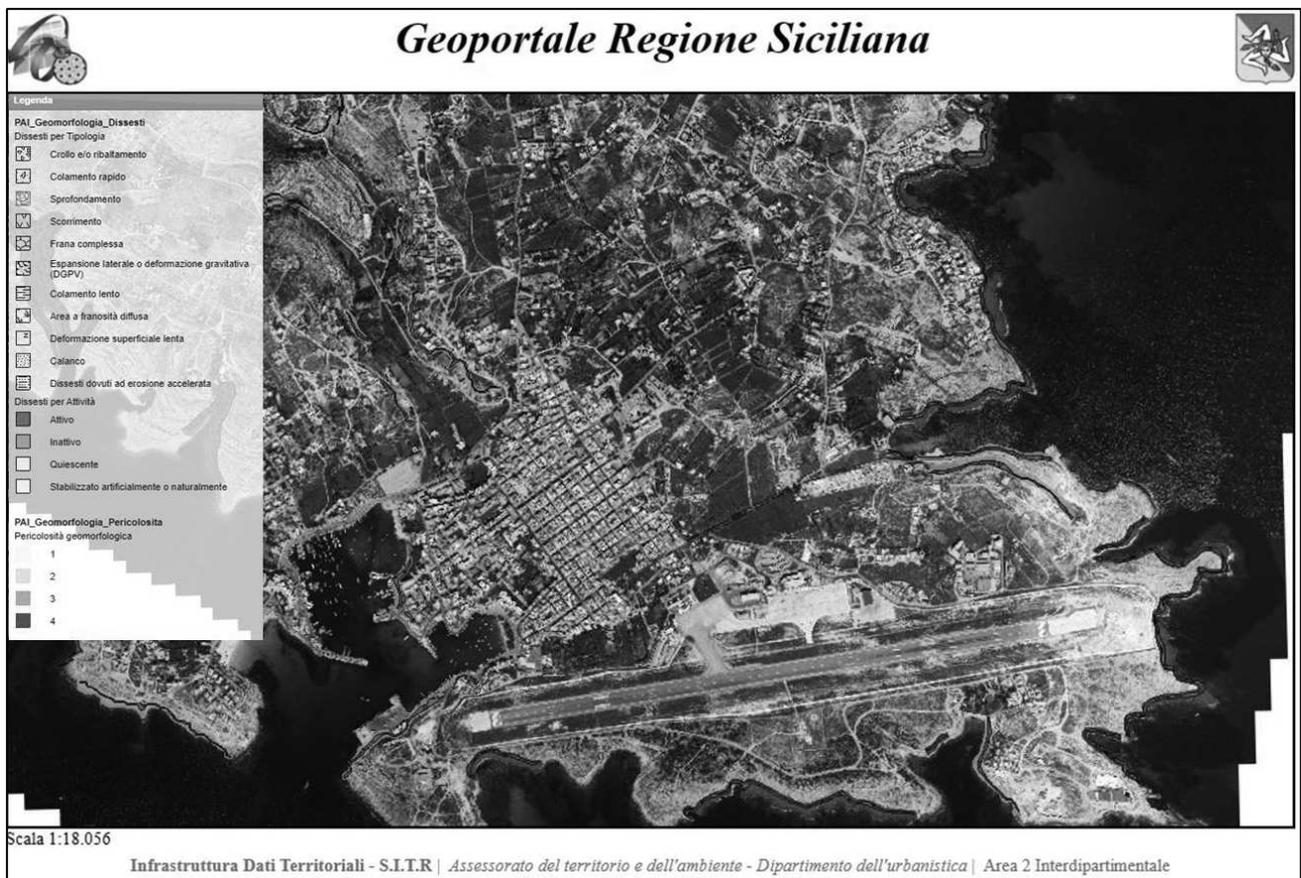
**Figura 5-2. Stralcio Carta Geologica in scala 1:10.000 dell'Isola di Lampedusa.**

L'assetto morfologico dell'area è strettamente legato alla natura litologica dei terreni affioranti, oltre che all'azione modellatrice degli agenti esogeni, in particolare le acque superficiali, le quali incidono più o meno profondamente la superficie topografica circostante ed esercitando un'azione erosiva superficiale. La natura prevalentemente calcarea delle formazioni affioranti e caratterizzate da una morfologia piuttosto sub-pianeggiante e con scarpate metriche e sub verticali in alcune aree costiere, tra cui l'area di approdo del manufatto in progetto. Tali scarpate sono sottoposte all'azione erosiva del mare che quindi contribuisce a erodere il versante alla base manifestando alcuni dissesti geomorfologici come mostrato nella cartografia P.A.I. della Regione Sicilia (Figura 5-3) in cui si

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 12 a 14

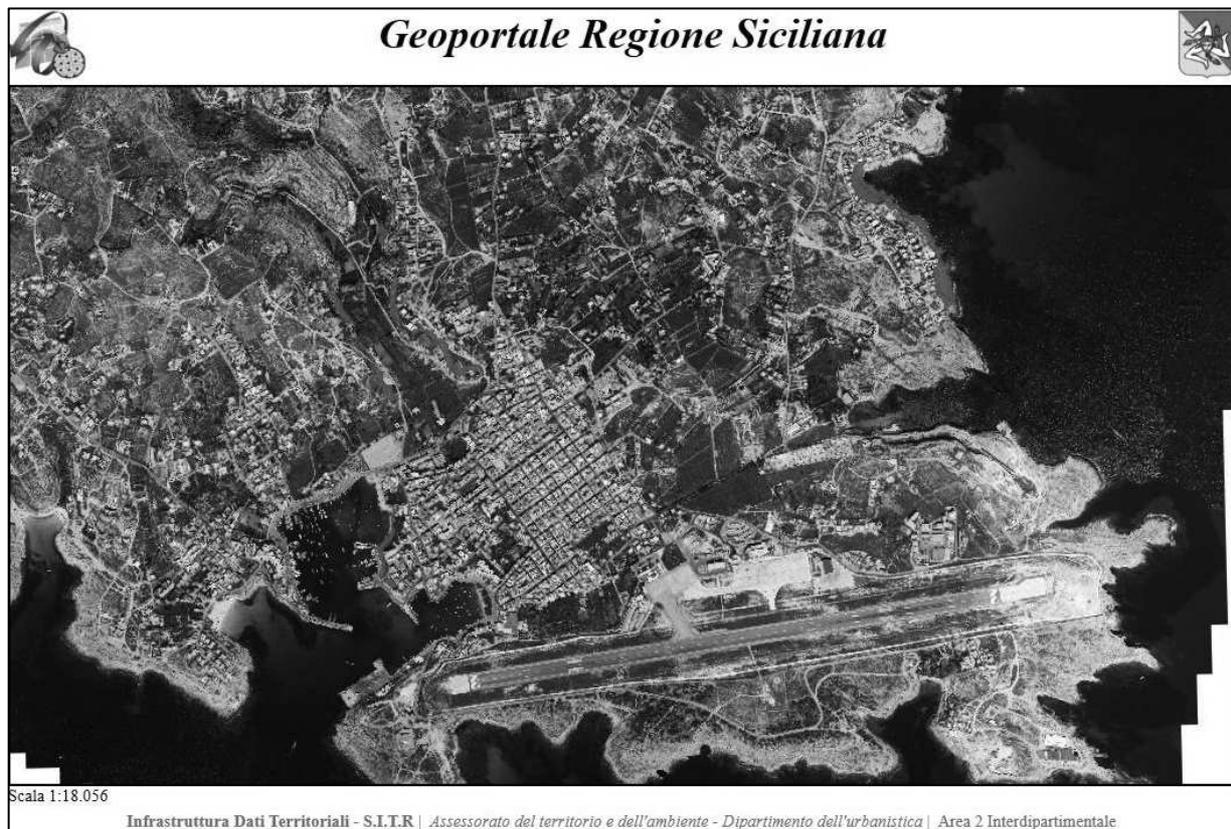
riporta lo stralcio della carta dei dissesti e pericolosità geomorfologica. Di seguito viene riportata anche lo stralcio della carta P.A.I. del rischio Geomorfologico della Regione Sicilia, mostrata in figura 5-4. Per tanto non si evidenziano tratti del progetto ricadenti all'interno delle aree a rischio o pericolosità geomorfologica.

Nel sito in esame non sono stati individuati elementi del reticolo idrografico di particolare attenzione. Come precedentemente accennato si è consultato il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). In particolare, si evince dalla Carta del rischio idraulico, dalla Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico che la maggior parte dell'area dell'opera non ricade all'interno delle perimetrazioni in dissesto, ad esclusione di un breve tratto che ricade all'interno del perimetro di un'area cartografata a rischio geomorfologico 3 (Figura 5-4).



**Figura 5-3. Stralcio Carta dei dissesti e della pericolosità geomorfologica dell'isola di Lampedusa – P.A.I. Regione Sicilia.**

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 13 a 14



**Figura 5-4. Stralcio Carta del rischio geomorfologico dell'Isola di Lampedusa con relativa legenda- P.A.I. Regione Sicilia.**

## 6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO LOCALE

Nel sito in progetto dal punto di vista idrogeologico, litologie con differente grado di permeabilità condizionato prevalentemente da porosità, fessurazione e grado di alterazione. Data la modesta profondità di interro e dimensioni dell'opera, non si ha intercettazione di un eventuale acquifero profondo. Si ritiene scarsamente probabile l'esistenza di falde sospese piu' superficiali.

## 7. CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base delle valutazioni emerse nei paragrafi precedenti, delle attività da eseguire in progetto e della cartografia esistente e verificata nelle aree in esame. Si conclude quanto segue:

- **Lampedusa:** collegamento approdo Lampedusa - P.A.B.S. Lampedusa - codice tratta SIISCLAMPEDUSA01)

Le attività in progetto prevedono il passaggio di cavi in fibra ottica mediante la realizzazione di 2.142 mt di Trincee Tradizionali, Trincea Pregiata, Trincea Sterrata, mini Trincee ed infilaggi su predisposizioni esistenti e posa di pozzetti affioranti. L'impatto dell'opera nel sottosuolo ha

	Project name: <b>INFRADEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Lampedusa</b>	Doc. n: 22_014_274
		Rev. 00
		Pg. 14 a 14

un'incidenza modesta, considerando le profondità di imposta delle trincee di cui sopra che sono dell'ordine di 0,4 – 1,1 m di profondità dal piano campagna.

La linea di collegamento per il passaggio dei cavi in fibra ottica si sovrappone con la mappatura del Vincolo idrogeologico (rif. <http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS>) riportata in figura 4-1, e pertanto è da tenere in attenzione eventuali denudazioni eccessive dei suoli superficiali e la perdita di stabilità in relazione alla modifica del regime delle acque.

Non si evidenziano particolari criticità, vista la linearità dell'opera e la modesta incidenza ed impatto nel sottosuolo. Non si hanno interferenze con gli acquiferi sotterranei.

Il regime delle acque superficiali in fase esecutiva non dovrà alterare l'attuale conformazione e gestione del convogliamento delle stesse verso i punti di basso predisposti.

In relazione al PAI, in linea generale la linea delle infrastrutture in progetto non ricade all'interno di Aree classificate a rischio / pericolosità / dissesto geomorfologico o a rischio idraulico, tranne nell'area di approdo in cui il progetto ricade in prossimità di aree ad elevata pericolosità geomorfologica.

Pertanto, il progetto risulta complessivamente non incidere con l'assetto idrogeologico e morfologico locale. Si rimanda al Progetto esecutivo dell'opera l'eventuale mitigazione tecnica a scala locale degli attraversamenti o dei passaggi delle trincee.

Firmato digitalmente da:  
LORENZO BARONE  
Data: 04/08/2023 17:59:02



  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Rev. 00
		Pg. 1 a 59

# Progetto “Isole Minori”

## *Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)*

**Approdo Lampedusa - P.A.B.S. Lampedusa**

**Committente: EdS Infrastrutture**



minutoli  
giovanni  
04.08.2023  
10:17:27  
GMT+00:00

00	2023/07/28	G.Minutoli	L. Maniglio	L. Barone
Rev	Date	Drafted	Checked	Approved

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 2 a 59

## Sommario

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUZIONE .....</b>	<b>6</b>
2.1. Riferimenti normativi .....	6
2.2. La valutazione d'incidenza (iter procedurale e metodologico) .....	9
2.3. Le Linee Guida Nazionali Per La Valutazione d'Incidenza .....	11
2.3.1. Livello I: lo Screening .....	13
2.3.2. Livello II: la Valutazione Appropriata .....	14
2.4. Gestione del sito .....	14
2.5. Metodologia .....	15
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO/INTERVENTO.....</b>	<b>16</b>
3.1. Localizzazione e inquadramento territoriale .....	16
3.2. Descrizione interventi .....	17
3.3. Tipologia di Cavo .....	18
3.3.1. Struttura fender affasciata di 7 minitubi 10/14 mm .....	18
3.4. Sistemi di protezione del cavo .....	19
3.4.1. Tritubo/monotubo.....	19
3.5. Pozzetto cls .....	19
3.6. Check list del progetto .....	20
3.7. Tempi di realizzazione degli interventi .....	21
3.8. Cambiamenti fisici che deriveranno dal piano (scavi, fondamenta, ecc.).....	21
3.9. Fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.). Emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria). Esigenze di trasporto .....	21
3.10. Produzione di rifiuti .....	22
3.11. Inquinamento e disturbi ambientali .....	22
3.12. Rischi di incidenti (sostanze e tecnologie utilizzate).....	22
3.13. Complementarità con altri piani/progetti/interventi.....	22
<b>4. DESCRIZIONE DEI SITI.....</b>	<b>24</b>
4.1. L'area delle Pelagie .....	24
4.1.1. La ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre" .....	24
4.2. Il sito di Lampedusa.....	28
4.2.1. Ambiente fisico e geomorfologia .....	29
4.2.2. Biocenosi e habitat di rilievo.....	30

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 3 a 59

4.2.3.	La Zona Speciale di Conservazione ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione	30
4.3.	Piani di gestione e misure di conservazione	40
4.3.1.	Il Piano di Gestione “Isole Pelagie”	40
<b>5.</b>	<b>ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000</b>	<b>42</b>
5.1.	Potenziali fonti di impatto e interferenza ambientale del progetto	42
5.2.	Impatti potenziali su specie e habitat d’interesse comunitario	42
5.3.	Area delle Pelagie	42
5.4.	Sito di approdo di Lampedusa	43
5.5.	Effetto cumulo	44
5.6.	Significativita’ dei possibili effetti e scelta degli indicatori	45
<b>6.</b>	<b>VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE</b>	<b>47</b>
6.1.	Sito Lampedusa	47
6.1.1.	Cambiamenti negli elementi principali del sito	47
6.1.2.	Interferenza con le reti ecologiche	47
6.1.3.	Sottrazione, frammentazione di habitat	48
6.1.4.	Perturbazione (disturbo temporaneo) a carico delle specie/habitat di specie	49
6.2.	Matrice dello Screening	50
<b>7.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>53</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONI DELLO STUDIO D’INCIDENZA</b>	<b>53</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE</b>	<b>56</b>

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_276</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. 4 a 59

## 1. PREMESSA

Il presente studio riguarda le attività connesse al progetto Isole Minori, che consiste nella realizzazione di un sistema di cavi a fibre ottiche che permetterà il collegamento tra le rispettive isole di nove distinti Bacini nella macroarea del Mediterraneo centrale e delle coste Italiane. Ogni tratta è contraddistinta da un numero progressivo all'interno del bacino di appartenenza. Questo documento, denominato Studio d'Incidenza Ambientale Approdo di Lampedusa, prende in esame l'area nell'isola di Lampedusa.(figura 1).



**Figura 1 - Aree di intervento.**

In questo studio, quindi, verrà preso in esame il tracciato con la quale il sistema di cavi collegherà l'area di approdo sul litorale, con la centrale TIM all'interno dell'isola di Lampedusa (figura 1).

Il documento (studio) d'Incidenza viene, dunque, redatto in quanto previsto nell'ambito della procedura "valutazione di incidenza" al fine di costituire un giudizio preventivo da parte del soggetto proponente, in ordine a possibili impatti/interferenze negativi che l'intervento proposto potrebbe avere sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000.

Lo studio d'Incidenza si rende necessario in quanto strumento introdotto nella normativa italiana quale documento ben identificabile che renda conto della "opportuna" valutazione d'incidenza richiesta dall'art. 6, commi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CE (Habitat). Pertanto, lo studio viene predisposto e presentato dal proponente in quanto riguardante un progetto/intervento non

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>5 a 59</b>

direttamente connesso o necessario al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti Natura 2000.

Preliminarmente è stata eseguita un'analisi approfondita della normativa di settore (a livello comunitario, nazionale e regionale) e della letteratura scientifica e grigia riguardanti i siti d'intervento. In particolare, è stato fatto uno studio accurato delle azioni di progetto previste, in relazione ai contenuti dei formulari standard Natura 2000 e di eventuali vigenti Piani di Gestione e/o Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 coinvolti, congiuntamente ad incontri coi referenti e survey tecnico-scientifico sul sito.

Un survey preliminare è stato eseguito dalla ditta Infratel Italia, che ha eseguito indagini geofisiche e geotecniche e attività di topografia.

Si elencano di seguito le fonti e la documentazione, in allegato, che hanno consentito di poter giungere alle conclusioni del suddetto studio:

- Elaborato tecnico Progetto
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040001 Isola di Linosa;
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040002 Isola di Lampedusa e Lampione;
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040014 Fondali delle Isole Pelagie;
- Carta degli habitat;
- Carta dei Siti Natura 2000.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>6 a 59</b>

## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi utili alla redazione del presente studio vengono di seguito elencati:

#### Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 - Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 - Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 - Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 - Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 08/56/CE del 18 giugno 2008 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino).

#### Normativa nazionale:

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette);
- D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica;
- Legge 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio". È la normativa italiana che regola la protezione della fauna selvatica e ne definisce lo status in relazione all'attività venatoria recependo, tra l'altro, la Convenzione di Berna del 1979 e la direttiva 79/409 sull'avifauna;
- D.M.24 gennaio 1996;
- D.M. Ambiente 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>7 a 59</b>

- D. Lgs. 152/99 “Testo Unico sulle acque”;
- D.M. Ambiente 03 aprile 2000 - Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;
- D.P.R. n. 425 del 01 dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- D.M. Ambiente n. 224 del 03 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000”;
- DPR 21 ottobre 2002 Istituzione dell’Area Marina Protetta denominata “Isole Pelagie”
- D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- D.M. Ambiente 25/03/2004 n. 428 - Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Dir. Habitat (aggiornato con il Decreto del Min. dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2009);
- D.M. Ambiente 25 marzo 2005 n. 429 - Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n. 65;
- D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “Codice dell’Ambiente” e s.m.i., ultima la Legge 166 del 20 settembre 2009, dà attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all’ambiente;
- D.M. 17 ottobre 2007, recante “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)”, successivamente modificato dal D.M. 22 gennaio 2009;
- D.M. 21 dicembre 2015: designazione Zone Speciali di Conservazione (ZSC) nella Regione Sicilia;
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza approvate dalla Conferenza Stato Regioni nel corso della seduta del 28 novembre 2019 e pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019.

#### **Normativa regionale:**

- Legge regionale 6 maggio 1981 n. 98. Norme per l’istituzione nella Regione Sicilia di Parchi e Riserve naturali;

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 8 a 59

- Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31. Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale.
- Legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45. Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale.
- Decreto assessoriale Territorio e ambiente 16 maggio 1995, Istituzione della RNO "Isola di Lampedusa";
- Delibera della Giunta Regionale n. 52/19 del 15 dicembre 2004. "Designazione di nuove Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979".
- Delibera della Giunta Regionale n. 5/11 del 15 febbraio 2005. "Modifica della D.G.R. n. 36/39 del 2 agosto 1999. Procedure per l'attuazione dell'art. 31 della L.R. n. 1/1999 recante "Norma transitoria in materia di valutazione di impatto ambientale". Allegato A - Procedura di verifica/screening - Allegato B - Procedura di valutazione di impatto ambientale. (BURAS 1 ottobre 2005, n. 30)
- Decreto Assessoriale Territorio e Ambiente 21 febbraio 2005 Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE.
- L.R. 29 novembre 2005, n. 15 "Disposizioni sul rilascio delle concessioni di beni demaniali e sull'esercizio diretto delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo".
- Delibera Giunta Regionale 5 settembre 2006 n. 36/7. "Approvazione del Piano Paesaggistico – Primo Ambito Omogeneo"
- Delibera della Giunta Regionale n. 9/17 del 7 marzo 2007. Designazione di Zone di Protezione Speciale.
- Delibera della Giunta Regionale n. 30/41 del 2 agosto 2007. "Approvazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS predisposti dagli Enti Locali in attuazione del bando ai sensi del POR Misura 1.5 - Rete ecologica regionale", con la quale viene dato mandato all'Assessore della Difesa dell'Ambiente per l'approvazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000.
- Decreto Assessoriale 18 dicembre 2007. Modifica del decreto 22 ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'art. 1 della legge regionale 8 maggio 2007 n.13;
- Delibera della Giunta Regionale 23 aprile 2008, n. 24/23. "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica" ed in particolare l'allegato C.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>9 a 59</b>

- LR 12 ottobre 2012, n. 20. “Norme di interpretazione autentica in materia di beni paesaggistici
- Delibera della Giunta regionale n. 37/18 del 12 settembre 2013 “Rete Natura 2000: Procedura di approvazione dei piani di gestione di SIC e ZPS”.
- Delibera della Giunta Regionale n. 53/24 del 4 dicembre 2009. “Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE). Caratterizzazione dei Corpi Idrici Superficiali del distretto idrografico della Sardegna. Identificazione dei corpi idrici per le diverse categorie dell’analisi delle pressioni e degli impatti”.
- INTESA 28 novembre 2019. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)
- Legge regionale 08 febbraio 2021, n. 2. Disciplina del provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR), di cui all'articolo 27 bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), e successive modifiche e integrazioni.
- Delibera della Giunta Regionale N. 30/54 DEL 30.09.2022. Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (GU Serie Generale n. 303 del 28.12.2019).

## **2.2. LA VALUTAZIONE D’INCIDENZA (ITER PROCEDURALE E METODOLOGICO)**

L'art. 6 par. 3 della Direttiva 92/43/CE “habitat” stabilisce che “Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito Natura 2000 ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”. L’articolo 6 stabilisce il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di conservazione di habitat e specie.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>10 a 59</b>

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VInCA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia dei Siti stessi, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", per i quali ciascun Sito è stato istituito, oltre che nel rispetto dei piani di gestione degli stessi.

Nel documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC" è contenuto l'iter metodologico per la Valutazione d'Incidenza che viene riassunto dal seguente schema (Figura 2).

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA		Rev. 00
		Pg. 11 a 59

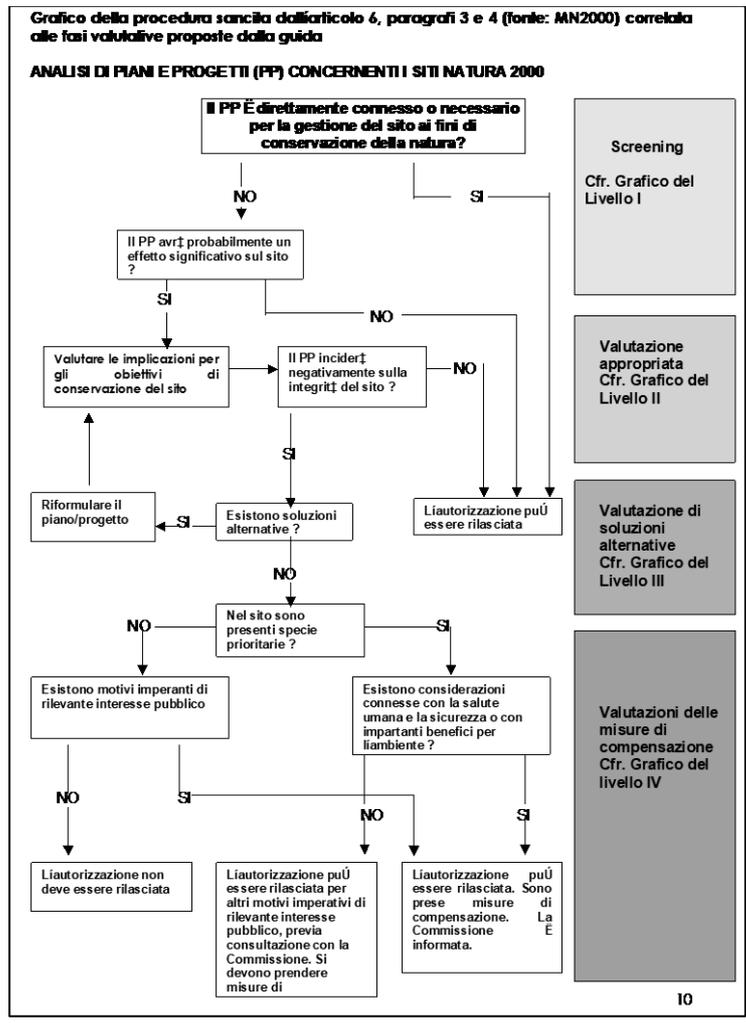


Figura 2 - Grafico della procedura sancita dall'Art. 6 paragrafi 3 e 4 (fonte MN2000).

### 2.3. LE LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" che sono state predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. L'intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 12 a 59

e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

Le Linee Guida riprendono ed esplicitano il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" stabilendo una metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza che si articola in tre livelli di valutazione (Figura 1). Il percorso di analisi e valutazione progressiva si compone di 3 fasi principali di seguito descritte.

- **Livello I: screening** – È 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 d'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 d'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, par. 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.

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b> Doc. n: <b>22_014_276</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. 13 a 59

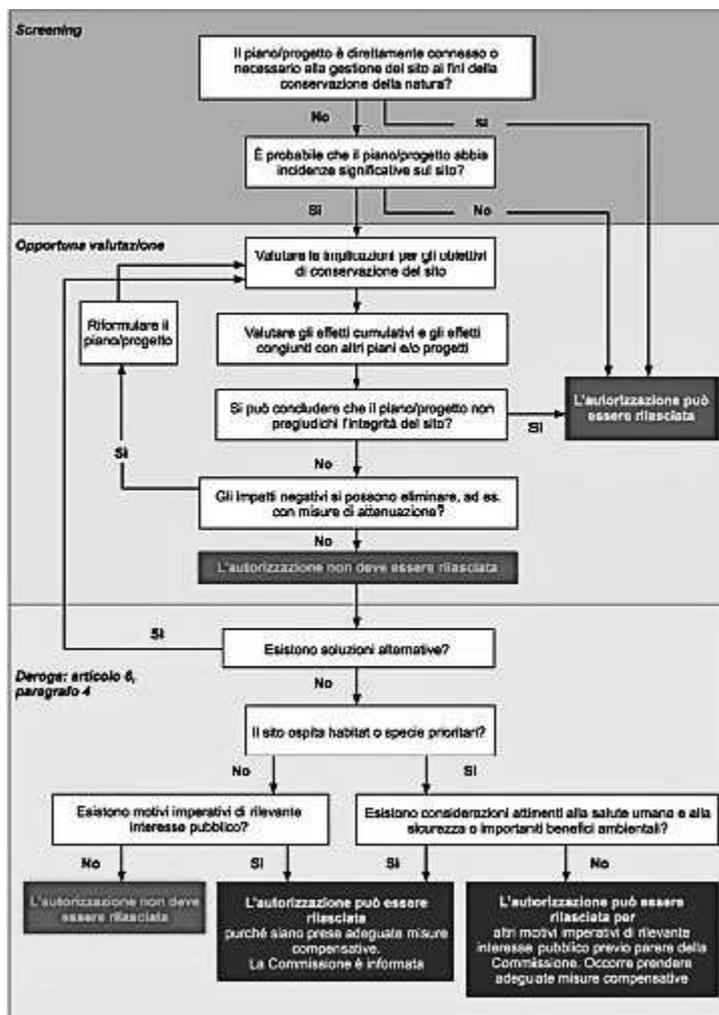


Figura 3 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 finali (Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 25.1.2015).

### 2.3.1. LIVELLO I: LO SCREENING

Obiettivo, dunque, della fase di Screening, è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto, sia isolatamente che congiuntamente ad altri progetti o piani, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione si può suddividere in quattro fasi:

- determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
- descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
- identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000;

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>14 a 59</b>

valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000. In base al principio di precauzione e in nome della trasparenza, che deve caratterizzare tutto il processo decisionale, laddove si conclude che è improbabile che si verifichino effetti ambientali, tale decisione deve essere documentata e deve essere oggetto di una relazione.

Pertanto, fa parte delle buone prassi redigere una relazione quando si giunge alla conclusione che è improbabile che si producano effetti ambientali significativi sul sito Natura 2000.

Nel presente documento di Screening viene dunque verificata la significatività dell'incidenza, cioè se il piano/programma/progetto comporti una compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito.

Sulla base delle risultanze dello stesso, l'autorità competente si dovrà esprimere se effettivamente gli interventi previsti in progetto siano o meno da assoggettare alla successiva fase di Valutazione appropriata, secondo quanto riportato nella normativa attualmente in vigore. La fase di Valutazione appropriata viene infatti effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza significativa sul sito.

### **2.3.2. LIVELLO II: LA VALUTAZIONE APPROPRIATA**

Il percorso logico decisionale della VInCA prevede che qualora la fase di screening d'incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che il P/P//A possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000 venga attivato il Livello II, di Valutazione Appropriata. Essa prevede la presentazione di uno Studio di Incidenza da parte del proponente, contenenti informazioni finalizzate a determinare e valutare gli effetti che il P/P//A può generare, singolarmente o congiuntamente ad altre azioni, sui siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

### **2.4. GESTIONE DEL SITO**

L'iter schematizzato per le diverse fasi di cui si compone la procedura di Valutazione d'incidenza ha come punto di partenza quello di verificare, nell'ambito della Fase I (*screening*), se il Piano/Progetto/Intervento è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ai fini di conservazione della natura. Nel caso in cui ciò si verifichi l'autorizzazione può essere rilasciata previa verifica che non vi siano incidenze significative sul sito.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00	Pg. <b>15 a 59</b>

Nell'area in esame, Isola di Lampedusa, nonché i Siti Natura 2000 ed altre aree naturali protette in cui sono localizzati i siti d'approdo, l'intervento in oggetto non è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti ai fini di conservazione della natura.

Dunque, in base alle indicazioni del valutatore che, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non è in grado di escludere che il P/P//A possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000, viene effettuato il presente studio finalizzato all'individuazione del livello d'incidenza dell'intervento 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 loro obiettivi di conservazione.

## **2.5. METODOLOGIA**

La metodologia operativa per l'elaborazione del presente studio si è basata sull'analisi approfondita, oltre che del progetto, della letteratura e dei dati esistenti sul sito, unitamente a strumenti e procedure quali le indagini di tipo diretto e l'individuazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze.

I documenti metodologici e normativi utilizzati sono stati in particolare: "Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE" e "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"; entrambi della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea. Oltre ai documenti sopra citati si è fatto in particolare riferimento all'allegato G "Contenuti minimi della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del DPR n. 357/1997 e alle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza approvate dalla Conferenza Stato Regioni nel corso della seduta del 28 novembre 2019 e pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019.

La caratterizzazione biocenotica e floro-faunistica è stata eseguita sia utilizzando dati bibliografici e in buona parte estrapolati da pubblicazioni redatte da enti di ricerca e/o da report di soggetti competenti incaricati di effettuare rilevamenti sul sito, sia tramite indagini dirette effettuate nel corso dello studio propedeutico alla realizzazione dell'intervento.

Ci si è basati inoltre sulle informazioni riportate negli Standard data Form (SDF), nelle eventuali Misure di Conservazione dei siti marini, e nei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 e altre aree naturali protette esistenti sull'area di intervento, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario elencate negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Si sono consultate inoltre le liste rosse nazionali e regionali per le specie tutelate e di interesse conservazionistico, con particolare riguardo allo stato di conservazione a livello europeo ed italiano (Status IUCN Europe:

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Rev. 00	Pg. 16 a 59

<https://www.iucnredlist.org/>; IUNC Italia: Rondinini et al. 2013), e al loro eventuale inquadramento rispetto alla Convenzione di Berna del 1979 sulla Conservazione della Vita selvatica e degli Habitat Naturali. Per gli habitat di interesse comunitario si è fatto riferimento al Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO/INTERVENTO

#### 3.1. LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il tracciato del cavo diparte dall'area di approdo che si trova sul litorale nella zona sud-ovest dell'isola percorrendo circa 2 Km verso est, fino all'area abitata.

La posa del cavo avverrà in trincea per tutto il percorso, intervallato dalla posa di pozzetti.

La realizzazione e la dimensione delle trincee saranno di diverso tipo in relazione al tipo di superficie da scavare. Anche i pozzetti avranno dimensioni variabili.

In questo tratto vengono interessati biotopi di rilevante interesse naturalistico ricadenti in siti Natura 2000, in particolare la Zona Speciale di Conservazione ITA040002 Isola di Lampedusa e Lampione e la ZSC ITA040013 (figura 4).



**Figura 4 – Le aree Rete natura 2000 interessate**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 17 a 59

### 3.2. DESCRIZIONE INTERVENTI

Gli interventi consisteranno in.

- Scavi per la posa delle infrastrutture interrato;
- Posa di pozzetti di manovra, di ispezione e di alloggiamento dei giunti interrati;
- Posa di cavi in f.o. e giunzione delle fibre;
- Ripristini;

Prima di dare inizio ai lavori di scavo potrà essere eseguita una indagine radar e/o eventuali saggi, per verificare la presenza di sottoservizi o la non idoneità del sottofondo al tipo di scavo con fresa. Gli scavi saranno realizzati tramite diversi tipi di trincee.

Nel caso della minitrincea, l'infrastruttura (n.2 strutture costituite da 7 mini-tubi affasciati Ø 14/10 mm) verrà posata in uno scavo di larghezza massima pari a 12 cm ad una profondità tale da garantire un estradosso dei nostri cavi/infrastrutture di almeno m. 0,35 (urbano) / 0,40 (extraurbano) dal piano viabile e fino ad un massimo di 50 cm. Il riempimento verrà realizzato con miscela cementizia al fine di proteggere l'infrastruttura che si trova ad una profondità ridotta rispetto allo standard. Qualora sia riscontrata negli attraversamenti la presenza di sottoservizi (luce, acqua, gas, ecc..) ad una profondità inferiore ai 30 cm lo scavo verrà realizzato a cielo aperto e con sorveglianza.

Trascorse 24 ore dall'esecuzione del bauletto si procederà all'esecuzione dei ripristini della minitrincea.

Nel caso di trincea tradizionale l'infrastruttura (n.2 Fender costituiti da 7 minitubi affasciati Ø 10/14) verrà posata in uno scavo realizzato a cielo aperto di larghezza pari a 0,40 m e alla profondità di m 1,00 dall'estradosso. Il rinterro dello scavo verrà realizzato con materiale idoneo, nel rispetto della norma tecnica di realizzazione di Infratel Italia e comunque garantendo il rifacimento della struttura preesistente.

In relazione alla necessità di limitare lo scavo effettivo dell'opera, si procederà con il sotto equipaggiamento dell'infrastruttura TIM acquisita in IRU per il tratto ubicato nella zona dell'aeroporto (Via Cala Francese) per un totale di 575,00 mt.

Nei casi non sia possibile la posa in trincea in prossimità di ponti o manufatti di altro genere, e ove espressamente indicato negli allegati progettuali, si poserà la nuova infrastruttura all'interno di una canale 175x70 affiancata al manufatto stesso. Si precisa che NON si intaccherà mai la struttura portante dei manufatti e la luce dei ponti.

Nel caso di perforazione teleguidata (No-Dig) è prevista la posa in opera dell'infrastruttura sotterranea (N.2 tubi con diametro massimo di 63mm contenente minitubi n.7x10/12) limitando i

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 18 a 59

lavori di scavo a cielo aperto a quelli connessi ed indispensabili all'impiego della suddetta tecnologia. L'infrastruttura è posata alla profondità di almeno 2,00 mt.

Lungo gli scavi, per il raccordo dei tubi e successiva posa del cavo, saranno intercalati pozzetti prefabbricati con chiusino affiorante dalle dimensioni di cm 220x170/125x80/76x40/45x45 cm. Tutti i materiali non riutilizzabili, provenienti dai disfacimenti e/o scavi saranno trasportati alle pubbliche discariche.

Il lavoro sarà eseguito a perfetta regola d'arte obbligandosi, a ripristinare il manto stradale interessato dallo scavo, a garantire il libero deflusso delle acque sul piano viabile e a riparare qualsiasi danno che dovesse verificarsi a causa di detto lavoro.

Gli scavi saranno riempiti e risanati, adottando tutti i possibili accorgimenti al fine di evitare eventuali cedimenti del corpo stradale e comunque secondo le specifiche riportate negli articoli 7, 8 e 9 del Decreto 01 ottobre 2013 "specifiche tecniche delle operazioni di scavo e ripristino per la posa di infrastrutture digitali " pubblicato in G.U. n. 244 del 17 ottobre 2013; a lavoro ultimato effettueremo, a regola d'arte, il ripristino della sede stradale interessata dallo scavo, in applicazione del predetto decreto. Nei tratti di scavo in minitrincea i ripristini stradali saranno effettuati in conformità a quanto previsto dall'art. 5 comma 1 del Dlgs 33/2016, in particolare a lavoro ultimato effettueremo, a regola d'arte, il ripristino della sede stradale interessata dallo scavo per una larghezza di 0,50 m.

### **3.3. TIPOLOGIA DI CAVO**

#### **3.3.1. STRUTTURA FENDER AFFASCIATA DI 7 MINITUBI 10/14 MM**

La struttura in questione (denominata Fender) è composta da 7 minitubi contenuti dentro una sagoma avvolgente in HDPE.

I minitubi sono generalmente di colore neutro con strisce ed identificati con una numerazione da 1 a 7 o con bande di diverso colore.

I minitubi sono ottenuti per estrusione di polietilene ad alta densità (HDPE), presentano sulla superficie interna delle rigature ed un leggero strato di materiale "siliconico" tali al fine di minimizzare gli attriti in fase di installazione e facilitare la posa di lunghe pezzature di cavi.

Il tubo fender 7x10/14 viene utilizzato direttamente per la posa in trincea/minitrincea.

Il cavo è progettato con materiali atti a minimizzare l'impatto ambientale. La principale funzione del cavo è quella di proteggere il percorso di trasmissione della fibra ottica durante l'intera vita di

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>19 a 59</b>

servizio del sistema. Esso è progettato in modo che una deformazione trascurabile e una pressione bassissima siano applicate alle fibre durante il normale funzionamento. I

### **3.4. SISTEMI DI PROTEZIONE DEL CAVO**

#### **3.4.1. TRITUBO/MONOTUBO**

Il tritubo/monotubo, ottenuto per estrusione di polietilene ad alta densità, dovrà essere fornito in bobine di lunghezza standard, opportunamente reggiato ed identificato, in modo da rendere più agevole le operazioni di trasporto, di posa ed eventuali verifiche. Le estremità dei tubi dovranno essere chiuse con tappi o con altro sistema idoneo a evitare l'ingresso di acqua o corpi estranei nei periodi di stoccaggio e dovranno essere posati su un letto di sabbia o altri inerti a granulometria molto fine.

### **3.5. POZZETTO CLS**

Per l'ispezione e la posa dei cavi sono stati previsti pozzetti prefabbricati affioranti modulari 220x170 (Beach Manhole), 125x80 90x70e 76x40 e 45x45, in Cls, conformi alle specifiche Infratel II-PMI-027.

I pozzetti sono costituiti da:

- un elemento di base a pianta rettangolare, o quadrata, e di forma parallelepipedo, con incorporata soletta di fondazione; ciascuna superficie laterale presenta due setti a frattura per l'alloggiamento dei tubi; la base del pozzetto presenta tre setti a frattura, di cui uno al centro ed i rimanenti posizionati negli angoli di uno dei lati più corti, in modo da consentire il drenaggio di eventuali liquidi infiltrati. Il bordo superiore è sagomato ad incastro, di opportuno spessore, per consentire l'inserimento degli altri elementi. Dopo la posa i setti di drenaggio saranno rimossi al fine di consentire il deflusso dei liquidi;
- uno o più elementi di sopralzo di forma anulare, di dimensioni tali da riportare il manufatto a quota stradale. Onde coprire la più vasta casistica possibile nella profondità di interro sono stati progettati in diverse altezze modulari.
- • botola (anello porta chiusino) per il relativo alloggio del chiusino in ghisa.

	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>		Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA	 	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. <b>20 a 59</b>

### 3.6. CHECK LIST DEL PROGETTO

<b>Dati dimensionali dell'intervento</b>	Circa 800 m <sup>2</sup>
<b>Indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione</b>	E1 verde agricolo
<b>Alterazioni sulle componenti ambientali derivanti dal piano/progetto (escavazioni, deposito materiali, dragaggi,...)</b>	Escavazioni
<b>Utilizzo delle risorse</b>	NO
<b>Produzioni di emissioni, rifiuti, reflui di scarico</b>	SI
<b>Ulteriore fabbisogno nel campo dei trasporti</b>	no
<b>Durata dell'attuazione dell'intervento (costruzione, funzionamento, dismissione)</b>	80 giorni
<b>Distanza dal sito Natura 2000 e dai suoi elementi caratteristici principali</b>	Da 0,5 a 800m
<b>Effetti cumulativi con altri piani/progetti</b>	Nessuno

	 	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 21 a 59



**Figura 5 – Stato attuale dei luoghi di approdo dei cavi lungo la fascia costiera di Lampedusa.**

### **3.7. TEMPI DI REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI**

In ordine alle operazioni di scavo, posa e rinterro del cavo si considera una tempistica di massima stimata di circa un mese Tali valori sono indicativi in quanto soggetti alle condizioni meteo, durante le fasi di lavorazione.

### **3.8. CAMBIAMENTI FISICI CHE DERIVERANNO DAL PIANO (SCAVI, FONDAMENTA, ECC.)**

L'intervento per la posa di un cavo a fibra ottica comporta una contenuta area di scavo. Nello specifico a terra verrà eseguita una piccola trincea, che permetta di alloggiare e proteggere il cavo. Tale trincea verrà richiusa con materiale adeguato (sia da un punto di vista tecnico che geomorfologico) atto a non far scoprire il cavo. Il sito, successivamente a queste operazioni, verrà ripristinato alla sua condizione originaria.

### **3.9. FABBISOGNO IN TERMINI DI RISORSE (ESTRAZIONE DI ACQUA, ECC.). EMISSIONI (SMALTIMENTO IN TERRA, ACQUA O ARIA). ESIGENZE DI TRASPORTO**

Non verranno utilizzate risorse naturali e non verranno effettuati smaltimenti in terra, acqua o aria. Eventuali emissioni in atmosfera saranno solo quelle temporanee e di lieve entità delle frese e escavatori utilizzati per lo scavo.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>22 a 59</b>

### **3.10. PRODUZIONE DI RIFIUTI**

L'intervento non comporta produzione di rifiuti. Il materiale di scavo verrà riutilizzato in parte per ricoprire la trincea scavata per l'interro del cavo, in parte smaltito insieme ai rifiuti edili in centro di raccolta e smaltimento autorizzato

### **3.11. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

L'intervento per la posa di un cavo a fibra ottica è un'opera che non comporta grossa movimentazione di mezzi e di risorse ambientali. Si esclude inquinamento da rumore se non per un periodo breve. Anche per questo fattore, come detto sopra, per altre tipologie di emissioni, eventuali disturbi saranno quelli temporanei e di lieve entità degli escavatori e frese nella fase operativa in cui sarà più presente emissioni in atmosfera e produzione di rumore. L'incidenza temporale dell'eventuale disturbo da rumore, circoscritto alla sola fase di cantiere (posa del cavo) e diurna, non influisce sulla stabilità degli habitat e delle specie ad esso associate. Anche per le specie animali stanziali o che si trovano a transitare nei siti tale disturbo si considera nullo nella fase di esercizio. Inoltre, gran parte dello scavo verrà realizzato in area fortemente urbanizzata o in prossimità dell'aeroporto. Aree già destinate ad attività di forte impatto e che poco risentono dell'attività di progetto.

### **3.12. RISCHI DI INCIDENTI (SOSTANZE E TECNOLOGIE UTILIZZATE)**

Non è contemplato l'utilizzo di sostanze pericolose.

L'attività di posa verrà effettuata da una società specializzata in questo tipo di attività con personale altamente qualificato.

### **3.13. COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PIANI/PROGETTI/INTERVENTI**

Non sono previsti alla data del presente studio altri piani/progetti/interventi sui siti in esame. In riferimento all'area vasta, come descritto in premessa, l'intervento di realizzazione del cavo è parte integrante del Sistema sottomarino di cavi a fibre ottiche nelle Isole minori (figura 17).

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_276</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. <b>23 a 59</b>



**Figura 6 - Raffigurazione dei tragitti dei cavi del progetto Isole Minori.**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>24 a 59</b>

## 4. DESCRIZIONE DEI SITI

### 4.1. L'AREA DELLE PELAGIE

Quello delle Pelagie rappresenta l'arcipelago più meridionale d'Italia. Situato nello stretto di Sicilia è costituito dalle isole maggiori di Lampedusa e Linosa e dall'isolotto di Lampione.

L'elevato interesse naturalistico-ambientale dell'area fa sì che essa sia sede di diversi siti della rete Natura 2000 ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE e che vengono di seguito elencati:

- ZSC Cod. ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione;
- ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre.

#### 4.1.1. LA ZPS COD. ITA040013 "ARCIPELAGO DELLE PELAGIE AREA MARINA E TERRESTRE"

La Zona di Protezione Speciale "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre", cod. ITA040013 (figura 27), istituita con Decreto Assessore Territorio e Ambiente 21 febbraio 2005, abbraccia un'area di 38.7289 ha con una porzione di superficie marina del 86%. Entro il suo perimetro ricadono 22 habitat d'interesse comunitario terrestri e costieri di cui quattro tipicamente costieri o marino-costieri: "Scogliere (cod. 1170)"; "Grotte marine sommerse o semisommerse (cod. 8330)"; "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (cod. 1110) e "Praterie di Posidonia\* (cod. 1120)". Quest'ultimo, prioritario, ricopre tra tutti gli habitat del sito la superficie maggiore, stimata in 3814,5 ha.

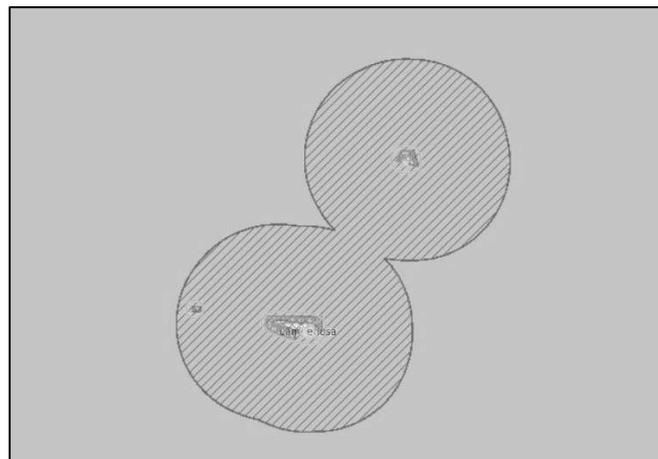


Figura 7 - I siti Natura 2000 e La ZPS ITA010030 – "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre" (in rosso).

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. <b>25</b> a <b>59</b>

Si riporta di seguito una descrizione delle caratteristiche del sito estratta dallo Standard Data Form Natura 2000 (tabella 1).

CODICE	COPERTURA (ha)	Grotte n.	Qualità del dato	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
<u>1110</u>	635,75	0,00	M	A	C	A	A
<u>1120*</u>	3814,5	0,00	M	A	C	A	A
<u>1170</u>	70,93	0,00	M	B	C	A	A
<u>1210</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>1240</u>	90,12	0,00	M	B	C	B	B
<u>1420</u>	0,43	0,00	M	A	C	A	B
<u>1430</u>	13,45	0,00	M	B	C	B	B
<u>2110</u>	2,4	0,00	M	C	C	A	B
<u>2210</u>	0,55	0,00	M	C	C	A	B
<u>2230</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>3140</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>3170*</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>5210</u>	0,1	0,00	M	B	C	C	B
<u>5320</u>	19,94	0,00	M	A	C	B	B
<u>5330</u>	189,45	0,00	M	B	C	B	B
<u>5430</u>	430,16	0,00	M	B	A	B	A
<u>6220*</u>	558,8	0,00	M	C	C	B	B
<u>8210</u>	1	0,00	M	B	C	A	A
<u>8220</u>	0,27	0,00	M	B	C	A	A
<u>8320</u>	0,41	0,00	M	B	C	A	B
<u>8330</u>	0	1,00	P	B	C	A	B

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>26 a 59</b>

**Tabella 1 - Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente, B= rappresentatività buona, C=rappresentatività significativa, D=presenza non significativa. Superficie relativa: A=% compresa tra il 15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale. Stato conservazione: A=conservazione eccellente, B=buona conservazione, C=conservazione media o ridotta. Valutazione globale: A=valore eccellente, B=valore buono, C=valore media significativo. \* Habitat prioritario.**

Si rimanda alla consultazione dello SDF per quanto riguarda la lista delle specie dell'All II della Dir. 92/43/CEE in quanto prevalentemente costituita da presenze avifaunistiche per le quali, vista la natura dell'opera e i siti interessati, non si prevedono impatti. Unica specie di mammifero presente nella lista e potenzialmente interessata dallo studio è il *Tursiops truncatus*.

Inoltre, si riportano di seguito le seguenti specie marine potenzialmente interessate, che sono contenute nella lista "Altre specie importanti di flora e fauna":

SPECIE	CAT. MOTIVAZIONE
Axinella polypoides	Convenzioni internazionali
Balaenoptera physalus	Convenzioni internazionali, Red List nazionali
Chelonia mydas	Convenzioni internazionali
Corallium rubrum	Allegato V
Cymodocea nodosa	C. Berna, C. Barcellona All.2
Cystoseira amentacea	C. Berna, C. Barcellona All.2
Cystoseira spinosa	C. Berna, C. Barcellona All.2
Delphinus delphis	Allegato IV
Lithophyllum papillosum	Convenzioni internazionali
Lithothamnium coralloides	Convenzioni internazionali
Nemalion helminthoides	Altre ragioni
Neogoniolithon brassica-florida	Altre ragioni
Phymatholithon calcareum	Convenzioni internazionali
Posidonia oceanica	C. Berna, C. Barcellona All.2
Sargassum vulgare	Altre ragioni
Sciaena umbra	C. Berna, C. Barcellona All.2

**Tabella 2 - Altre specie importanti di flora e fauna**

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 27 a 59

### **Altre caratteristiche del sito:**

L'area dello ZPS ricade nei comuni di Lampedusa e Linosa. L'Arcipelago delle Pelagie, situato nello Stretto di Sicilia, è costituito dalle isole maggiori di Lampedusa e Linosa e dall'isolotto di Lampione. L'isola di Lampedusa, estesa su 20,2 kmq e localizzata nel Canale di Sicilia a 128 Km dalla costa della Tunisia e a una distanza quasi doppia dalla Sicilia, è costituita da calcari stratificati bianchi miocenici, ed appartiene alla piattaforma continentale africana. Al nord-africa Lampedusa è stata collegata nel periodo ponticopliocenico. L'isola dal punto di vista morfologico è rappresentata da un tavolato con massima altitudine di 133 m, solcato da incisioni più o meno profonde che sboccano in numerose cale nella parte meridionale, mentre il versante settentrionale è costituito esclusivamente da falesie che scendono bruscamente fino a 30 metri di profondità, mentre gli altri versanti digradano dolcemente verso il largo e sono ricchi di cale e baie (Scammacca *et al.*, 1993). Il bioclina è stato riferito al tipo termo-mediterraneo semiarido secondo la classificazione di Rivas-Martinez; le piogge risultano comunque estremamente variabili di anno in anno e notevole importanza rivestono le precipitazioni occulte. L'isola di Linosa, seconda per estensione ed estesa su 5,4 kmq, è di natura vulcanica (Serio *et al.*, 2005) ed è formata da substrati irregolari e da pareti verticali fino alla profondità di 30-45 metri. L'isola è costituita da un edificio vulcanico quaternario legato ad attività eruttive ripetute. Essa risulta quindi caratterizzata da diversi coni formati da materiale piroclastico con massima altitudine di 195 m (Monte Vulcano). Lungo le limitate aree pianeggianti risulta ancora oggi praticata l'agricoltura, con riferimento in particolare a vigneti e colture orticole. Così come per Lampedusa, anche a Linosa le precipitazioni annue risultano estremamente variabili, anche se i valori medi appaiono superiori a testimoniare una maggiore oceanicità climatica. L'arcipelago delle Pelagie, situato nello Stretto di Sicilia, è costituito da due isole maggiori (Lampedusa e Linosa) e dall'isolotto di Lampione. Lampedusa, la maggiore e la più meridionale delle Pelagie è di natura calcarea; il versante settentrionale è costituito esclusivamente da falesie che scendono bruscamente fino a 30 metri di profondità, mentre gli altri versanti digradano dolcemente verso il largo e sono ricchi di cale e baie (Scammacca *et al.* 1993). Linosa (Serio *et al.*, 2005), seconda per estensione, è di natura vulcanica ed è formata da substrati irregolari e da pareti verticali fino alla profondità di 30-45 metri. Lampione (Alongi & Catra, 1999), la più piccola delle isole, è di natura calcarea e si erge dal mare formando alte falesie; i fondali rispecchiano la morfologia costiera digradando rapidamente sul fondale sabbioso posto a circa - 40 metri. Sotto l'aspetto vegetazionale, di un certo rilievo sono le formazioni arbustive (Periplocion angustifoliae e Cisto-Ericion), alofilo-rupicole (Crithmo-Limonietaea) e le alo-nitrofile (PeganoSalsoletea). La tipologia della vegetazione marina bentonica di substrato duro dell'arcipelago si diversifica notevolmente a causa della diversa natura del substrato, tuttavia, i

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>28 a 59</b>

popolamenti vegetali appaiono ben strutturati e in equilibrio con le condizioni ambientali. Inoltre, su substrati mobili sono presenti estese e ben strutturate praterie a *Posidonia oceanica*. Intorno all'Isola di Lampedusa notevole è la presenza di *Cymodocea nodosa* in sacche sabbiose. È da segnalare la presenza di una specie aliena *Caulerpa racemosa* (Alongi *et al.* 1993), che nell'ultimo decennio si è ampiamente diffusa in tutto il Mediterraneo (Piazzi *et al.*, 2005) e che nell'arcipelago forma estesi prati anche a ridosso dei Posidonieti.

#### **Qualità e importanza:**

L'Arcipelago delle Pelagie include aree di notevole interesse naturalistico-ambientale, con aspetti di vegetazione xerofila peculiari, nel cui ambito sono rappresentate diverse specie vegetali esclusive o di rilevante interesse fitogeografico (sezione 3.3: D), in relazione alla rarità o assenza nel territorio italiano al di fuori di queste isole. Sotto l'aspetto vegetazionale, di un certo rilievo sono le formazioni arbustive (*Periplocion angustifoliae* e Cisto-Ericion), alofilo-rupicole (*Crithmo-Limonietea*) e le alo-nitrofile (*Pegano Salsoletea*). L'isola di Linosa ospita la più grande colonia di *Calonectris diomedea* presente nel Mediterraneo con oltre 10.000 coppie. Numerose le specie di insetti endemici esclusivi di Lampedusa. Numerosa la popolazione di *Falco eleonora* presente a Lampedusa e Lampione. Per quanto riguarda l'erpeto fauna, interessante è la popolazione endemica di *Podarcis filfolensis laurentiimuelleri*, la presenza a Lampedusa di due ofidi di origine nordafricana e la storica zona di ovideposizione della *Caretta caretta* nella spiaggia dell'isola dei conigli. I popolamenti vegetali presenti su substrato duro, pur non rispecchiando la zonazione tipica del Mediterraneo, sono estesi, ben strutturati e mantengono una elevata biodiversità.

## **4.2. IL SITO DI LAMPEDUSA**

Lampedusa, con la sua superficie di 20 Km<sup>2</sup> è la maggiore tra le isole Pelagie. Situata al centro del mar Mediterraneo, dista 115 miglia nautiche circa dalla Sicilia e 70 dalla Tunisia e si localizza a circa a 22 MN a SW di Linosa, insieme alla quale costituisce il Comune di Lampedusa e Linosa, appartenente alla Provincia di Agrigento, che conta 6.304 abitanti.

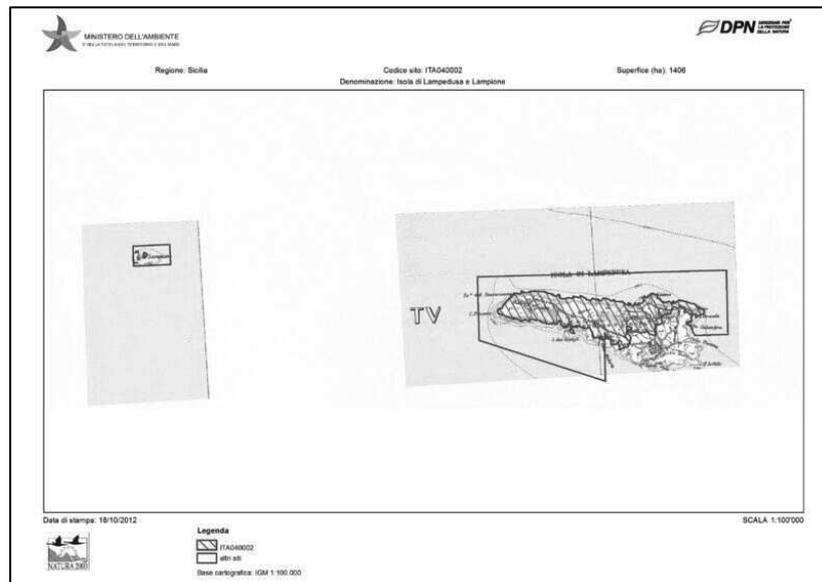
Dal punto di vista geologico, al contrario della sorella Linosa, di origine vulcanica, Lampedusa è costituita da depositi calcarei e fa parte, insieme a Lampione, della placca continentale africana. Anche Lampedusa, come Linosa, fa parte dell'Area Marina Protetta Isole Pelagie, e ospita una Riserva Naturale, denominata "Isola di Lampedusa", istituita dalla Regione Siciliana con DD. AA. n. 29 l del 16 maggio 1995 e n. 533 dell'11 agosto 1995 (S.O. n. 4 a G.U.R.S. n. 4 del 25. 1 .1 996), la quale è estesa 367 ha ed è stata affidata in gestione a Legambiente Sicilia. La spiaggia dell'isola dei Conigli è sito regolare dell'ovideposizione di *C. caretta*, ed è anche il limite a terra della zona A dell'Area

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>29 a 59</b>

Marina Protetta. L'AMP e l'ente gestore della Riserva hanno sottoscritto un protocollo di intesa per la realizzazione di azioni comuni per la tutela e la valorizzazione delle due aree naturali protette. valorizzazione delle due aree naturali protette.

L'isola di Lampedusa è interessata da tre Siti Natura 2000, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE, che sono:

- ZSC Cod. ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione;
- ZSC Cod ITA 040014 - Fondali delle Isole Pelagie;
- ZPS Cod. ITA040013 - Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre.



**Figura 8 - La ZSC ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione**

#### **4.2.1. AMBIENTE FISICO E GEOMORFOLOGIA**

Lampedusa ha forma triangolare, si estende per 20,2 kmq, e si allunga per 11 km in senso Est-Ovest, da Capo Ponente verso oriente, terminando con tre punte, “Capo Grecale”, “Punta Parrino”, e “Punta Sottile”, e presentando in questo settore la larghezza massima (oltre 3,5 km). L'isola è un tavolato calcareo miocenico declinante da Nord-Ovest verso Sud-Est. La costa settentrionale è caratterizzata da falesie ad andamento irregolare, mentre quella orientale e meridionale si presenta frastagliata con alternanza di falesie, ripe e piccole spiagge sabbiose in profonde insenature (cale). Il punto più alto dell'isola è costituito dalla località “Albero sole” (133 m s.l.m.) ubicata sul versante Nord occidentale.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>30 a 59</b>

#### 4.2.2. BIOCENOSI E HABITAT DI RILIEVO

Nell'isola di Lampedusa abbiamo ben rappresentate la biocenosi della Praterie a *Posidonia oceanica* e quella del Coralligeno. Lungo il versante meridionale dell'isola di Lampedusa, il limite superiore della Prateria di Posidonia si colloca intorno a -3, -4 m e in molte località arriva sin quasi alla superficie, sia in formazione compatta che in matte isolate. Nel versante settentrionale è invece presente al di sotto dei meno 12 - 15 m.

Elementi ad elevato pregio naturalistico sono le grotte sommerse e semisommerse che caratterizzano in particolare Lampedusa e Lampione. Le prime, a causa della loro conformazione (gallerie, grotte con aperture/sifoni lungo le volte) che permette un certo grado di penetrazione della luce non ospitano i popolamenti tipici di grotta, ma comunità circalitorali come il coralligeno. Le grotte semisommerse presentano nel piano mesolitorale biocostruzioni vegetali, *facies a Corallina elongata*, e animali, *trottoir* a vermeti (costituite dal mollusco *Dendropoma paetreum*) in molte aree del perimetro costiero. *Facies ad Astroides calycularis* si sviluppano nella parte più superficiale dell'infralitorale.

Altro elemento caratteristico dell'area è la presenza di due importanti siti di regolare ovodeposizione della tartaruga marina *Caretta caretta*. che per Lampedusa sono soprattutto rappresentati dalla "Spiaggia dei Conigli". Nel periodo estivo le femmine risalgono le spiagge sabbiose durante la notte per deporre le uova che rimarranno "custodite" sotto la sabbia per 45-60 giorni prima della schiusa.

Per i grandi pelagici, ed in particolare i cetacei, valgono le stesse considerazioni fatte per Linosa. Mentre, per quanto riguarda gli elasmobranchi, c'è da segnalare la presenza di *Mobula mobular* e *Dasyatis centroura* che vengono regolarmente avvistati nelle acque dell'area protetta. Inoltre, è documentata da diversi anni la presenza stagionale dello squalo grigio (*Carcharhinus plumbeus*) nelle acque che circondano l'isolotto di Lampione, area scelta probabilmente per l'alimentazione. Anche per Lampedusa, infine, si ribadisce, ciò che è stato detto per Linosa in merito alla presenza di specie "aliene".

#### 4.2.3. LA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE ITA040002 - ISOLA DI LAMPEDUSA E LAMPIONE

La ZSC ITA040002, istituita con D.M. 21/12/2015, abbraccia un'area di 1406 ettari e comprende appunto Lampedusa, l'isola maggiore dell'arcipelago, e l'isolotto di Lampione.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>31 a 59</b>

Il sito garantisce la tutela dell'elevata biodiversità e della ricchezza florofaunistica dell'ambiente terrestre, per le quali si rimanda alla consultazione delle liste del relativo Standard Data Form.

All'interno di tali liste sono presenti anche i seguenti importanti habitat costieri:

- 1170 (Scogliere);
- 1210 (Vegetazione annua delle linee di deposito marine);
- 1240 (Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici).

Tuttavia, il percorso e l'area d'approdo non intercettano tale sito Natura 2000 e interessano un settore distante dallo stesso (figura 31), escludendo dunque qualsiasi ipotesi di influenza da parte del progetto/intervento.

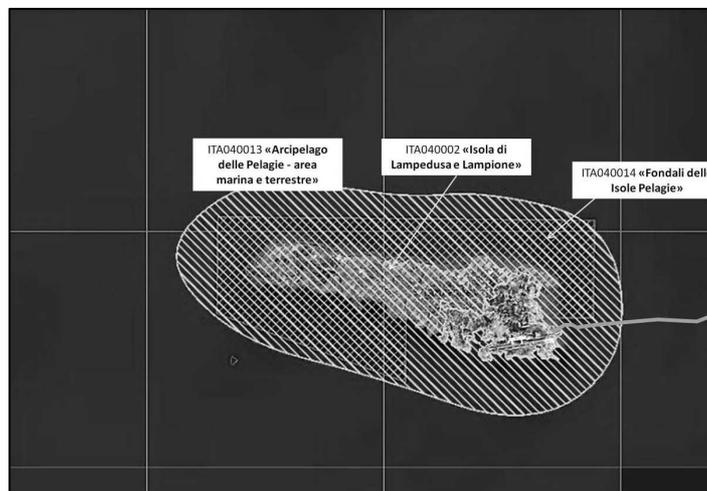


Figura 9 – La Rete natura 2000 isola di Lampedusa

### 3.1 Habitat presenti nel sito

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
1170			20.45		M	B	C	B	B
1210			0.3		G	B	C	B	B
1240			54.91		G	B	C	B	B
1420			0.43		G	B	C	B	B

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>32 a 59</b>

1430		13.45		G	B		C	B	B
2110		0.12		G	D				
2210		0.55		G	D				
2230		0.2		G	B		C	B	B
3140		0.2		G	B		C	B	B
3170		0.2		G	B		C	B	B
5210		0.1		M	D				
5330		16.13		G	B		C	B	B
5430		375.66		M	B		C	B	B
6220		531.11		G	C		C	B	C
8210		109.0		M	B		C	B	B
9320		11.0		P	B		C	B	B

**PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form. **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional) **Cover:** decimal values can be entered

**Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### Altre Specie

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A298	<u>Acrocephalus arundinaceus</u>				c			P	DD	C	A	B	A
B	A295	<u>Acrocephalus schoenobaenus</u>				c			P	DD	C	A	B	A
B	A297	<u>Acrocephalus scirpaceus</u>				c			P	DD	C	A	B	A

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>							Project n: <b>22_014</b>		
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>							Doc. n: <b>22_014_276</b>		
										Rev. 00		
										Pg. <b>33 a 59</b>		

B	A168	<u>Actitis hypoleucos</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A247	<u>Alauda arvensis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A054	<u>Anas acuta</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A255	<u>Anthus campestris</u>			c				P	DD	A	B	C	B
B	A258	<u>Anthus cervinus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A257	<u>Anthus pratensis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A256	<u>Anthus trivialis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A226	<u>Apus apus</u>			r				P	DD	C	A	B	A
B	A227	<u>Apus pallidus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A028	<u>Ardea cinerea</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A029	<u>Ardea purpurea</u>			c				P	DD	C	B	B	B
B	A024	<u>Ardeola ralloides</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A222	<u>Asio flammeus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A221	<u>Asio otus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
I	4047	<u>Brachytrupes megacephalus</u>			p				R	DD	D			
B	A133	<u>Burhinus oedicephalus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A087	<u>Buteo buteo</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A243	<u>Calandrella brachydactyla</u>			r				P	DD	B	B	C	B
B	A145	<u>Calidris minuta</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A861	<u>Calidris pugnax</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A850	<u>Calonectris diomedea</u>			c				P	DD	A	A	C	A
B	A850	<u>Calonectris diomedea</u>			r				P	DD	A	A	C	A
B	A850	<u>Calonectris diomedea</u>			w				P	DD	A	A	C	A
B	A224	<u>Caprimulgus europaeus</u>			c				P	DD	C	B	B	B

*This document is confidential. Unauthorized reproduction from the Poliservizi srl is prohibited.*

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>34 a 59</b>

R	1224	<u>Caretta caretta</u>			p				R	DD	A	C	A	C
B	A479	<u>Cecropis daurica</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A268	<u>Cercotrichas galactotes</u>			c				P	DD	D			
B	A138	<u>Charadrius alexandrinus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A136	<u>Charadrius dubius</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A137	<u>Charadrius hiaticula</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A198	<u>Chlidonias leucopterus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A363	<u>Chloris chloris</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A030	<u>Ciconia nigra</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A081	<u>Circus aeruginosus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A082	<u>Circus cyaneus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A083	<u>Circus macrourus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A084	<u>Circus pygargus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A208	<u>Columba palumbus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A231	<u>Coracias garrulus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A113	<u>Coturnix coturnix</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A212	<u>Cuculus canorus</u>			c				P	DD	D			
B	A738	<u>Delichon urbicum</u>			c				P	DD	C	A	B	A
P	1468	<u>Dianthus rupicola</u>			p				R	DD	C	B	A	B
B	A026	<u>Egretta garzetta</u>			c				P	DD	C	B	C	B
P	4092	<u>Elatine gussonei</u>			p				V	DD	A	C	A	C
B	A383	<u>Emberiza calandra</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A269	<u>Erithacus rubecula</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A727	<u>Eudromias morinellus</u>			c				P	DD	C	A	B	A

*This document is confidential. Unauthorized reproduction from the Poliservizi srl is prohibited.*

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>								Project n: <b>22_014</b>	
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>								Doc. n: <b>22_014_276</b>	
											Rev. 00	
											Pg. <b>35 a 59</b>	

B	A100	<u>Falco eleonorae</u>			r				P	DD	A	B	C	A
B	A095	<u>Falco naumanni</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A103	<u>Falco peregrinus</u>			p				R	DD	B	B	A	A
B	A099	<u>Falco subbuteo</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A096	<u>Falco tinnunculus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A097	<u>Falco vespertinus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A321	<u>Ficedula albicollis</u>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A322	<u>Ficedula hypoleuca</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A320	<u>Ficedula parva</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A442	<u>Ficedula semitorquata</u>			c				R	DD	D			
B	A359	<u>Fringilla coelebs</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A125	<u>Fulica atra</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A153	<u>Gallinago gallinago</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A123	<u>Gallinula chloropus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A127	<u>Grus grus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A092	<u>Hieraaetus pennatus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A131	<u>Himantopus himantopus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A299	<u>Hippolais icterina</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A300	<u>Hippolais polyglotta</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A251	<u>Hirundo rustica</u>			c				P	DD	D			
B	A014	<u>Hydrobates pelagicus</u>			p				P	DD	A	A	B	A
B	A894	<u>Hydroprogne caspia</u>			c				P	DD	C	A	B	A

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>36 a 59</b>

B	A022	<u>Ixobrychus minutus</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A233	<u>Jynx torquilla</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A341	<u>Lanius senator</u>			c			P	DD	D			
B	A181	<u>Larus audouinii</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A183	<u>Larus fuscus</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A180	<u>Larus genei</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A176	<u>Larus melanocephalus</u>			w			P	DD	C	B	C	B
B	A604	<u>Larus michahellis</u>			r			P	DD	C	A	B	A
B	A179	<u>Larus ridibundus</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A476	<u>Linaria cannabina</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A292	<u>Locustella luscinioides</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A246	<u>Lullula arborea</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A271	<u>Luscinia megarhynchos</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A242	<u>Melanocorypha calandra</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A230	<u>Merops apiaster</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A073	<u>Milvus migrans</u>			c			P	DD	C	A	B	A
M	1310	<u>Miniopterus schreibersii</u>			p			P	DD	D			
B	A280	<u>Monticola saxatilis</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A281	<u>Monticola solitarius</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A262	<u>Motacilla alba</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A261	<u>Motacilla cinerea</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A260	<u>Motacilla flava</u>			c			P	DD	C	A	B	A
B	A319	<u>Muscicapa striata</u>			c			P	DD	C	A	B	A

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Rev. 00
			Pg. 37 a 59

M	1324	<u>Myotis myotis</u>			p				P	DD	D			
B	A023	<u>Nycticorax nycticorax</u>			c				P	DD	C	B	A	B
B	A278	<u>Oenanthe hispanica</u>			c				P	DD	D			
B	A277	<u>Oenanthe oenanthe</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A337	<u>Oriolus oriolus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A214	<u>Otus scops</u>			c				P	DD	D			
B	A094	<u>Pandion haliaetus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A355	<u>Passer hispaniolensis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A072	<u>Pernis apivorus</u>			c				P	DD	C	B	A	B
B	A392	<u>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</u>			p				P	DD	B	B	A	A
B	A017	<u>Phalacrocorax carbo</u>			w				P	DD	D			
B	A663	<u>Phoenicopus roseus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A273	<u>Phoenicurus ochruros</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A274	<u>Phoenicurus phoenicurus</u>			c				P	DD	D			
B	A499	<u>Phylloscopus bonelli</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A572	<u>Phylloscopus collybita</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A314	<u>Phylloscopus sibilatrix</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A316	<u>Phylloscopus trochilus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A034	<u>Platalea leucorodia</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A032	<u>Plegadis falcinellus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A140	<u>Pluvialis apricaria</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A005	<u>Podiceps cristatus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A008	<u>Podiceps nigricollis</u>			c				P	DD	C	A	B	A

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>								Project n: <b>22_014</b>	
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>								Doc. n: <b>22_014_276</b>	
											Rev. 00	
											Pg. <b>38 a 59</b>	

B	A266	<u>Prunella modularis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A464	<u>Puffinus yelkouan</u>			p	500	500	p		G	B	A	B	A
B	A318	<u>Regulus ignicapilla</u>			c				P	DD	C	A	B	A
M	1304	<u>Rhinolophus ferrumequinum</u>			p				P	DD	D			
B	A249	<u>Riparia riparia</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A275	<u>Saxicola rubetra</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A276	<u>Saxicola torquatus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A155	<u>Scolopax rusticola</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A856	<u>Spatula querquedula</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A173	<u>Stercorarius parasiticus</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A210	<u>Streptopelia turtur</u>			c				P	DD	D			
B	A351	<u>Sturnus vulgaris</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A311	<u>Sylvia atricapilla</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A310	<u>Sylvia borin</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A304	<u>Sylvia cantillans</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A309	<u>Sylvia communis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A303	<u>Sylvia conspicillata</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A574	<u>Sylvia curruca</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A570	<u>Sylvia hortensis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A305	<u>Sylvia melanocephala</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A500	<u>Sylvia sarda</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A302	<u>Sylvia undata</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			c				P	DD	C	A	B	A
B	A228	<u>Tachymarptis</u>			c				P	DD	C	A	B	A

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>39 a 59</b>

		<u>melba</u>											
B	A048	<u>Tadorna tadorna</u>		c				P	DD	C	A	B	A
R	1217	<u>Testudo hermanni</u>		p				V	DD	C	C	A	C
B	A863	<u>Thalasseus sandvicensis</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A166	<u>Tringa glareola</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A164	<u>Tringa nebularia</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A162	<u>Tringa totanus</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A286	<u>Turdus iliacus</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A283	<u>Turdus merula</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A285	<u>Turdus philomelos</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A284	<u>Turdus pilaris</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A282	<u>Turdus torquatus</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A287	<u>Turdus viscivorus</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A213	<u>Tyto alba</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A232	<u>Upupa epops</u>		c				P	DD	C	A	B	A
B	A142	<u>Vanellus vanellus</u>		c				P	DD	C	A	B	A

**Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles**

**S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)**

**Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)**

**Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))**

**Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information**

**Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>40 a 59</b>

### **4.3. PIANI DI GESTIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE**

#### **4.3.1. IL PIANO DI GESTIONE “ISOLE PELAGIE”**

Il Piano di Gestione denominato “Isole Pelagie” relativo ai Siti di Importanza Comunitaria ITA040001 “Isola di Linosa” e ITA040002 “Isola di Lampedusa e Lampione” ed alla Zona di Protezione Speciale ITA040013 “Arcipelago delle Pelagie – Area marina e terrestre”, è stato approvato dalla Regione Siciliana con DDG n. 861 del 15/11/2010 e successivamente dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con DM del 21/12/2015.

Tale Piano, essendo relativo ai Siti Natura 2000 terrestri delle Pelagie, approfondisce in particolar modo tali ambiti, pur trattando in parte anche l’ambito marino, soprattutto in relazione alla ZPS ITA040013, la quale coincide a terra con i suddetti siti ma che si estende anche a mare per oltre 10.000 ettari.

Nel paragrafo di sintesi delle minacce si riporta la tabella di alcune particolari criticità o elementi di contesto che comunque hanno (o possono avere) un’influenza sulla complessiva attività di gestione dei Siti Natura 2000 (ad es. l’assenza o la carenza di strumenti per la gestione, o la mancata consapevolezza da parte della comunità locale del valore dei Siti);

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_276</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>			Rev. 00	Pg. 41 a 59

Minaccia, criticità	Emergenza naturalistica sottoposta a minaccia	SIC ITA040002		SIC ITA040001	ZPS ITA040013	Conseguenze della minaccia/criticità
		Lampedusa	Lampione	Linosa	Ambito marino	
Trasformazioni urbanistico - edilizie - Abusivismo edilizio	Gariga, prateria, ambienti rupestri, aspetti di macchia	x		x		Distruzione di habitat e frammentazione - Diminuzione di specie - Immissione di rifiuti e inquinanti - Inquinamento acustico e luminoso - Erosione del suolo - Alterazione del paesaggio - Percezione negativa del territorio protetto
	Micro-ambienti umidi, organismi acquatici (Bufo boulengeri, Crostacei, alcuni Insetti) - Vegetazione igrofila	x				
	Avifauna - ambienti ruderali - incolti in evoluzione	x		x		
	Emergenze geomorfologiche	x				
	Aspetti residui del paesaggio rurale tradizionale - Paesaggio desertico del tabulato calcareo	x				
Nuova edificazione per fini turistici in aree agricole - Ampliamento e ristrutturazione degli edifici rurali	Gariga, prateria, incolti in evoluzione, seminativi, ambienti ruderali - Avifauna, rettili e anfibi degli ambienti rurali	x		x		Frammentazione di habitat - Immissione di inquinanti - Alterazione del paesaggio - Perdita di habitat riproduttivo e riduzione delle specie - Distruzione di elementi caratteristici del paesaggio agrario tradizionale
Realizzazione di nuova viabilità carrabile in aree sensibili ed eccessiva estensione della rete viaria secondaria	Formazioni di prateria, macchia bassa e gariga, vegetazione costiera	x		x		Distruzione/frammentazione di habitat - Espansione specie vegetali alloctone e/o invasive - Incremento pressione antropica e bracconaggio - Fenomeni

	Campi di lava			x		erosivi - Costipazione del suolo - Mortalità diretta della fauna
	Rettili - mammiferi - avifauna nidificante	x		x		
Interventi di manutenzione del territorio e della viabilità con mezzi meccanici	Garighe, praterie, aspetti di macchia, ambienti costieri e dei terrazzamenti calcarei, micro-ambienti umidi	x				Distruzione di habitat e specie - Accentuazione dei fenomeni erosivi - Alterazione del paesaggio - Distruzione di affioramenti rocciosi
	Vegetazione psammofila e comunità degli ambienti sabbiosi	x				
	Rettili - artropodofauna - anfibi	x				
Impianto di illuminazione e trasmissione, impianti tecnologici (dissalatore, ecc)	Avifauna nidificante	x		x		Inquinamento acustico e luminoso - Abbandono dei siti riproduttivi e diminuzione del successo riproduttivo
Impianti per il trattamento di inerti	Avifauna nidificante	x				Perdita e frammentazione di habitat - Inquinamento acustico ed immissione di polveri - Disturbo alla popolazione nidificante di Falco Eleonorae ed altre specie ornitiche - Danneggiamento delle formazioni vegetali - Alterazione del paesaggio
	Formazioni vegetali naturali	x				
	Paesaggio	x				
Attività di cava abusiva	Praterie, garighe	x				Distruzione di habitat e frammentazione - Diminuzione di specie - Ingresso di specie ruderali invasive - Alterazione del paesaggio
	Emergenze geomorfologiche	x				
	Paesaggio	x				

**Tabella 3 - Sintesi delle pressioni e minacce ai siti**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>42 a 59</b>

## **5. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000**

### **5.1. POTENZIALI FONTI DI IMPATTO E INTERFERENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO**

L'interferenza col sistema ambientale generata dall'intervento di posa e installazione e dalla presenza dei cavi a fibre ottiche, per quanto prima spiegato in merito a tecniche, tipologia dell'intervento e materiali utilizzati, si può considerare trascurabile.

L'intervento ha un potenziale impatto maggiormente nell'area di approdo prossima al litorale; qui la vicinanza al sito Natura 2000 e la tipologia di scavo in trincea su area non pavimentata potrebbe incidere sulle componenti ambientali. Ma viste le dimensioni estremamente contenute dello scavo, il fatto che esso verrà interrato a bassa profondità, poco più di 1 metro dal piano campagna non comporterà sottrazione di habitat o frammentazione.

L'intervento, produce emissioni sonore e atmosferiche ma il disturbo ambientale è legato solo alla fase di cantiere quindi risulta temporaneo e si può considerare di entità non significativa.

Il disturbo all'avifauna durante tale fase e secondo le modalità previste, può considerarsi di lieve entità e di breve durata.

### **5.2. IMPATTI POTENZIALI SU SPECIE E HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO**

Nessun impatto su habitat d'interesse comunitario, non intercettando con il tracciato del progetto o influenzando con le opere per realizzarlo.

### **5.3. AREA DELLE PELAGIE**

Per l'area delle Pelagie si individuano gli habitat potenzialmente impattati dall'opera considerando i due Siti Natura 2000 che abbracciano l'intero arcipelago (ITA 040014 e ITA040013) e il sito di Lampedusa.

In particolare, vengono interessati:

L'habitat 1170 Scogliere, con una copertura complessiva di 204,25 ettari.

A questi si aggiungono: l'habitat 8330 (Grotte marine sommerse o semisommerse) e quelli costieri presenti nei due Siti Natura 2000 terrestri delle due isole indicati nei rispettivi paragrafi a seguire.

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Doc. n: <b>22_014_276</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00	
	Pg. <b>43 a 59</b>	

#### 5.4. SITO DI APPRODO DI LAMPEDUSA

Il tratto interessato dalla posa del cavo ricade per lo più su aree già pavimentate, aree facenti parte della viabilità locale e utilizza per lo più infrastrutture esistenti.



**Figura 10 – Sito di approdo di Lampedusa**

In base a quanto sopra analizzato per gli approdi dei due siti descritti, si può effettuare una prima stima di quelli che potrebbero essere gli impatti della messa in opera del cavo sull'integrità, gli obiettivi di conservazione ed altri indicatori dei seguenti siti Natura 2000:

- ZSC Cod. ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione;
- ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre.

La stima prende in considerazione le caratteristiche dei biotopi/siti protetti analizzati e la tipologia di intervento/opera in merito a dimensioni, tecnologie, materiali utilizzati e modalità di messa in opera.

Si riporta di seguito una tabella riguardante l'integrità dei siti interessati dall'intervento di posa e messa in opera del cavo sottomarino (tabella 21).

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

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. <b>44 a 59</b>

Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del sito?	NO
<b>ALTRI INDICATORI</b>	
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 componente chimica)?	NO
Ridurre l'area degli habitat principali?	NO
<b>ALTRI INDICATORI</b>	
Il progetto/piano potenzialmente può:	
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

**Tabella 4 - Checklist integrità dei siti interessati dall'intervento del cavo sottomarino.**

### **5.5. EFFETTO CUMULO**

Poiché singoli impatti ridotti possono nell'insieme produrre un'interferenza significativa sul sito, è necessario, nel corso dell'analisi, considerare eventuali piani o progetti, che siano completati; approvati ma non completati: o non ancora proposti ma previsti in uno strumento di pianificazione territoriale e quelli in fase di approvazione.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>45 a 59</b>

Sul sito di approdo dell'isola di Lampedusa lungo la rotta proposta è ad oggi presente un cavo telefonico, questo segue per buona parte l'andamento della rotta di indagine, con poche differenze, dove apprezzabili.

Le dimensioni e le caratteristiche costruttive del cavo di progetto, nonché le modalità di posa e ancoraggio, fanno che si possa escludere alcun tipo di effetto cumulo con la presenza dei suddetti cavi preesistenti.

### **5.6. SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI E SCELTA DEGLI INDICATORI**

Sulla base delle risultanze sinora ottenute, seguendo il percorso metodologico come descritto al Cap.1, e avendo preliminarmente escluso che il progetto/intervento sia direttamente connesso con gli obiettivi di conservazione dei Siti, si desume che effetti significativi dello stesso sui siti Natura 2000 siano altamente improbabili, ritenendo che l'intervento in oggetto:

- non compromette gli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione dei Siti;
- non interferisce negativamente con gli habitat e le specie d'Interesse Comunitario presenti nei Siti;
- non determina un rischio per le specie appartenenti alla fauna e flora di cui all'allegato 2 Dir. "Habitat 92/43 né con l'avifauna inserita nell'allegato 1 della direttiva "Uccelli" 79/409.

Ciò nonostante, si individuano i seguenti indicatori:

- sottrazione di habitat: diminuzione della superficie occupata da habitat di interesse comunitario, dovuta ad opere di riduzione della vegetazione o di sbancamento. Il calcolo viene effettuato come percentuale in rapporto alla superficie coperta dall'habitat nel sito Natura 2000;
- frammentazione di habitat: a termine o permanente, calcolata in relazione all'entità originale. La frammentazione degli habitat ha il duplice effetto negativo di limitare gli ambienti idonei ad alcune specie faunistiche, soprattutto quelle con un home range più ampio, e di alterare strutturalmente le fitocenosi presenti nonché limitare o non consentire gli spostamenti all'interno o tra habitat;
- perturbazione: a termine o permanente, calcolata in base alla distanza tra fonte di disturbo e aree idonee alla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario elencate nelle Direttive comunitarie;

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>46 a 59</b>

- cambiamenti negli elementi principali del sito: modifiche delle condizioni ambientali (es: qualità dell'acqua, regime idrologico);
- interferenza con le reti ecologiche: limitazione degli spostamenti della fauna lungo rotte di migrazione a corto, medio e lungo raggio.

Tali indicatori vengono di seguito presi in esame nel successivo paragrafo al fine di individuare l'eventualità che possano verificarsi incidenze significative e per una quantificazione e verifica del livello di significatività delle incidenze qualora dovesse prefigurarsene la necessità ai fini di una più completa valutazione. Le informazioni di base per l'applicazione degli indicatori vengono desunte da fonti bibliografiche ovvero da strumenti di gestione e pianificazione dei Siti, altre sono raccolte direttamente sul campo, in ragione dell'opportunità di raggiungere, per situazioni specifiche, livelli di approfondimento.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00	Pg. 47 a 59

## 6. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Secondo quanto riportato nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (Commissione europea, 2018) la significatività varia a seconda di fattori quali entità dell'impatto, tipo, portata, durata, intensità, tempistica, probabilità, effetti cumulativi e vulnerabilità di habitat e specie interessati.

Il concetto di ciò che è «significativo» deve essere interpretato in modo obiettivo. La significatività degli effetti deve essere determinata in relazione alle particolarità e alle condizioni ambientali del sito protetto interessato dal piano o progetto. La significatività dell'incidenza va valutata tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche e analizzando la variazione del grado di conservazione dell'habitat o della specie relativamente alla situazione precedente all'intervento ossia in assenza dello stesso.

Si effettua di seguito una descrizione analitica e relativa valutazione per singolo indicatore.

### 6.1. SITO LAMPEDUSA

#### 6.1.1. CAMBIAMENTI NEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL SITO

Per quanto detto e analizzato nello studio e descritto in questo capitolo l'intervento non comporta alcuna modifica delle condizioni ambientali del sito.

Materiali e tecniche non comportano alcun tipo di cambiamento negli elementi principali del sito. Per sue caratteristiche costruttive e dimensionali, nonché per modalità di posizionamento lungo il tracciato individuato (interramento del cavo per l'intero sviluppo dello stesso sul sito d'indagine), l'opera non è tale da contribuire ad alterare le caratteristiche ambientali dei siti tutelati. Pertanto, in relazione a questo indicatore si considera nulla la significatività dell'incidenza.

#### 6.1.2. INTERFERENZA CON LE RETI ECOLOGICHE

Coerentemente con quanto sopra riportato e in relazione all'assenza di incidenze sull'ambiente fisico legate all'estensione longitudinale dell'opera, si esclude che la stessa possa rappresentare una barriera ecologica.

L'intervento non comporta, né direttamente, né indirettamente, né congiuntamente ad altri Piani/Progetti/Interventi, alcun tipo di limitazione degli spostamenti della fauna lungo rotte di migrazione a corto, medio e lungo raggio.

Date le dimensioni del cavo e della trincea nonché dei pozzetti, il loro ingombro del tutto trascurabile, anche in relazione all'ipotesi di costituire ostacoli o soluzioni di continuità alla naturale

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Rev. 00
			Pg. 48 a 59

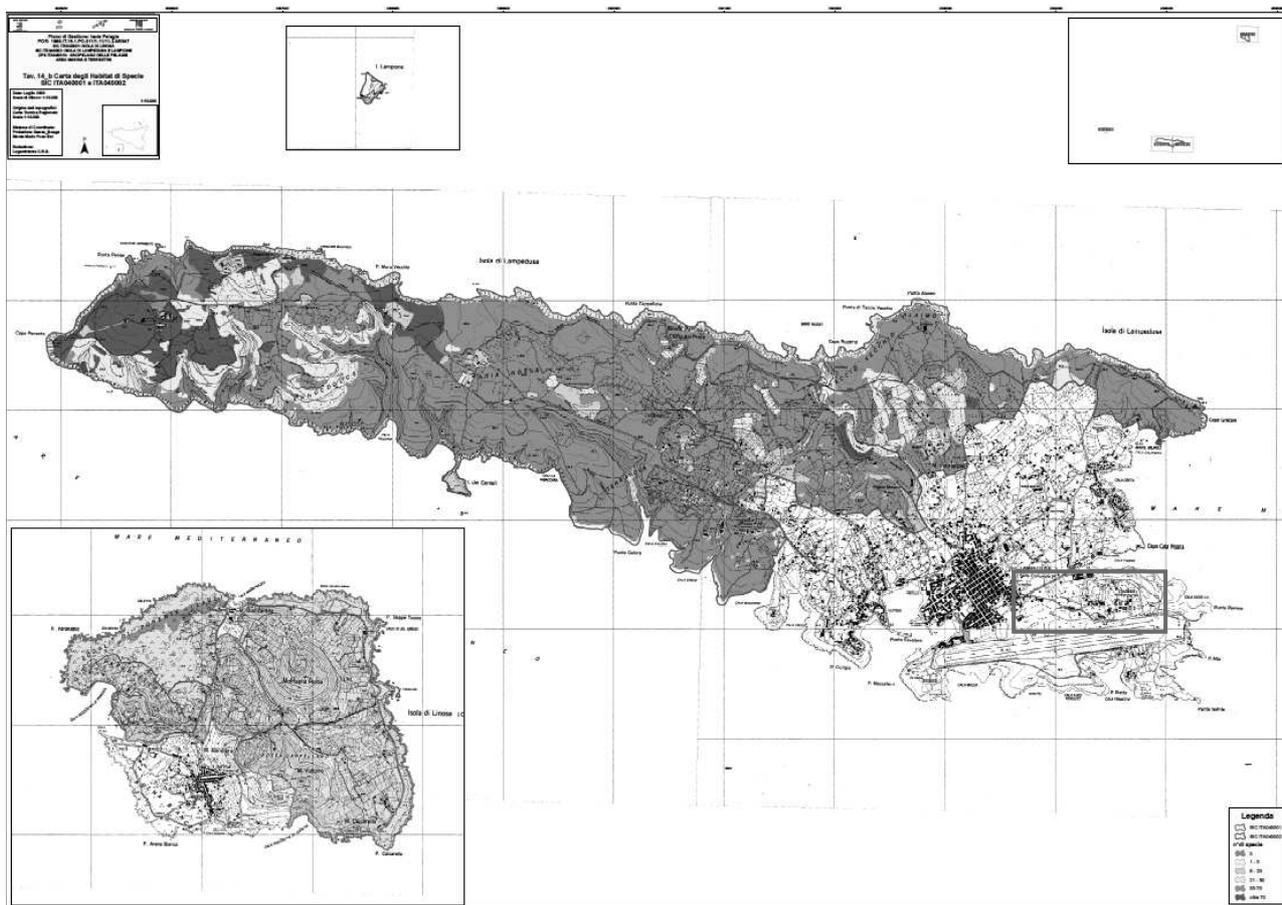
morfologia del terreno, si può affermare che esso non determinerà alcun tipo di ostacolo/barriera fisico o disturbo di alcun genere tale da interferire le reti ecologiche.

Va considerata dunque nulla la significatività dell'incidenza anche per questo fattore di pressione. Viene pertanto esclusa, anche in questo caso, la necessità di una valutazione "quantitativa" del fenomeno poiché l'incidenza dello stesso non si configura come significativa.

### 6.1.3. SOTTRAZIONE, FRAMMENTAZIONE DI HABITAT

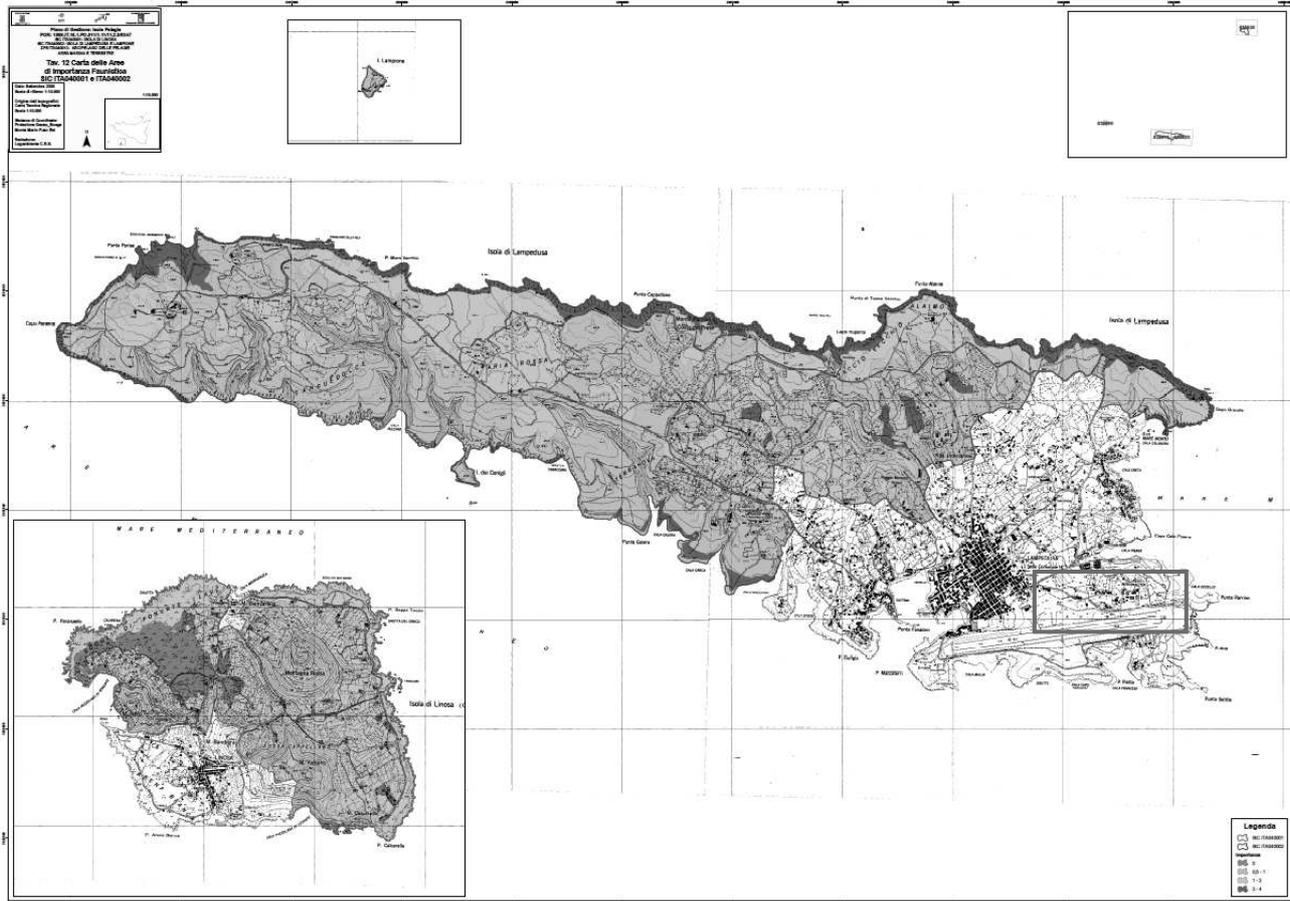
L'intervento di posa, che verrà eseguito, non comporterà disturbo significativo ad habitat di pregio. I lavori, infatti, non coinvolgeranno tratti di terreno con presenza di habitat di rilievo e non ne comporteranno alcuna sottrazione.

L'impatto diretto e indiretto, anche in questo caso, può considerarsi non significativo.



**Figura 11 – Carta degli Habitat di specie dal Piano di gestione Isole Pelagie e aria di progetto**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Rev. 00
			Pg. 49 a 59



**Figura 12 – Carta delle aree di importanza faunistica dal Piano di gestione Isole Pelagie e aria di progetto**

#### **6.1.4. PERTURBAZIONE (DISTURBO TEMPORANEO) A CARICO DELLE SPECIE/HABITAT DI SPECIE**

Come sopra scritto, l'intervento non comporterà alcuna alterazione diretta o indiretta degli habitat. Si esclude che possa esserci un disturbo o un danneggiamento anche temporaneo di entità significativa per le specie e per le specie associate ai suddetti habitat.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>50 a 59</b>

## 6.2. MATRICE DELLO SCREENING

Si riporta la matrice riepilogativa della fase di screening del progetto.

<b>Breve descrizione del progetto</b>	Il progetto riguarda la posa di cavo a fibra ottica nel tratto terrestre sull'Isola di Lampedusa
<b>Breve descrizione del sito Natura 2000</b>	L'area del progetto non ricade all'interno di aree Natura 2000 ma è a una distanza molto breve dai siti ZSC ITA 040002 Isola di Lampedusa e Lampione e ZPS ITA 040013 Arcipelago delle Pelagie area marina e terrestre. I siti interessano parte dell'isola di Lampedusa e l'arcipelago delle Pelagie. L'area marina e terrestre dell'Isola di Lampedusa è per la maggior parte inserita in aree di tutela ambientale
<b>Criteria di valutazione</b>	
<b>Descrivere i singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.</b>	Rumore Deposito materiale
<b>Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dimensioni ed entità</li> <li>▪ superficie occupata</li> <li>▪ distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito</li> <li>▪ fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.) emissioni (smaltimento in terra, acqua, aria)</li> <li>▪ dimensioni degli scavi</li> <li>▪ esigenze di trasporto</li> <li>▪ durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.</li> <li>▪ altro</li> </ul>	Gli impatti potrebbero derivare da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore durante la realizzazione dell'opera</li> </ul> Durata della fase realizzativa: 80 giorni
<b>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ una riduzione dell'area del habitat;</li> <li>▪ la perturbazione di specie fondamentali;</li> </ul>	Con la realizzazione del progetto, non avverranno riduzioni di habitat, né perturbazione di specie.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>51 a 59</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>la frammentazione del habitat o della specie;</b></li> <li>▪ <b>la riduzione nella densità della specie;</b></li> <li>▪ <b>variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.);</b></li> <li>▪ <b>cambiamenti climatici.</b></li> </ul>	
<b>Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito</b></li> <li>▪ <b>interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito</b></li> </ul>	Il rischio principale attiene essenzialmente alla produzione di rumore durante la fase realizzativa dell'opera.
<b>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>perdita</b></li> <li>▪ <b>frammentazione</b></li> <li>▪ <b>distruzione</b></li> <li>▪ <b>perturbazione</b></li> <li>▪ <b>cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua, ecc.)</b></li> </ul>	Produzione rifiuti ed altre emissioni Perturbazione Alterazioni componenti ambientali
<b>Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile</b>	<p>Per quanto sopra riportato nessun elemento del progetto né la loro combinazione può produrre impatti significativi.</p> <p>Sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi, tenuto conto della tipologia dei lavori da eseguire, non si avrà una perdita di superficie dei siti Natura 2000.</p> <p>Da precisare che l'opera non causerà alcuna perdita o frammentazione di habitat. I rifiuti verranno conferiti a discarica autorizzata.</p> <p>L'inquinamento è assente poiché non si prevede l'impiego di sostanze e/o prodotti inquinanti, i potenziali disturbi acustici derivanti dal rumore dei mezzi e macchine utilizzate per l'esecuzione dei lavori saranno annullati attraverso la scelta opportuna del periodo di esecuzione dei lavori onde evitare danni alla fauna presente. Non essendo previsto l'impiego di sostanze pericolose,</p>

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>52 a 59</b>

	<p>ed adottando gli opportuni accorgimenti relativi periodo di esecuzione dei lavori e all'allontanamento del materiale di risulta, il rischio di incidenti risulta essere nullo.</p> <p>Si può affermare con ragionevole certezza che gli interventi in progetto non presentano alcuna incidenza significativa sul sito Natura 2000 ZPS / SIC sopra indicato, tenuto conto che lo stesso non comporta perdita o scomparsa di superficie di habitat, anche nelle zone immediatamente limitrofe, non comporta perdita di esemplari vegetali arborei e/o arbustivi, e quindi sono fatte salve le condizioni naturali del macroambiente, relativamente alla tutela sia delle specie rare in via di estinzione che di quelle esistenti.</p> <p>Sulla scorta di quanto anzidetto, si ritiene che sussistano le condizioni per attivare unicamente la procedura di verifica (screening), secondo le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.A. 30.03.2007 e che il progetto in esame non determina la possibilità di incidenze significative, non interferendo in alcun modo con l'attuale stato di integrità del sito Natura 2000, né tanto meno con gli obiettivi presenti e futuri di conservazione e protezione dello stesso. A seguito dello screening redatto, si perviene quindi alla conclusione che non è necessario passare alle fasi successive di valutazione appropriata e quindi il processo termina a questo punto.</p>
--	---

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>53 a 59</b>

## 7. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Poiché lo studio mette in evidenza che il progetto/intervento non produce effetti negativi e non comporta incidenze sugli habitat e le specie d'Interesse comunitario che siano al di sopra della soglia di significatività non si prevede la necessità di misure di mitigazione.

Tuttavia, partendo da queste considerazioni si sono determinate delle buone pratiche per gli impatti previsti consistenti nella realizzazione dell'opera al di fuori della fase di riproduzione degli uccelli. Per non interferire con i flussi migratori si prevede che le operazioni di cantiere nelle dirette vicinanze degli habitat Natura 2000, durante la fase di costruzione dell'opera, limiteranno al minimo gli interventi nei seguenti periodi: nella stagione primaverile (dalla seconda decade di marzo ad aprile - maggio); nella stagione autunnale (1 agosto - 30 settembre). Verranno limitati al minimo gli interventi anche per il periodo riproduttivo (aprile – luglio).

## 8. CONCLUSIONI DELLO STUDIO D'INCIDENZA

Per prevedere l'incidenza del progetto sul sito, si è fatto ricorso alle informazioni provenienti dalle schede Natura 2000, dal Piano di Gestione, dalla consultazione dell'Autorità competente, dai rilievi sul campo.

L'area in oggetto si trova in posizione periferica all'abitato.

Nella prima fase, poiché il progetto non è direttamente connesso alla gestione del sito, si è proceduto alla raccolta di tutte le informazioni necessarie alla fase di screening. Dall'analisi delle opere, dell'integrità del sito e dagli obiettivi di conservazione, è emerso che nessuna azione potrebbe generare interferenze col sito in esame.

Per quanto riguarda le specie vegetali, il progetto non incide su specie di valore corologico, poiché la maggior parte di quelle presenti sono per lo più legate a luoghi di alterazione antropogena. Si è inoltre constatato che l'area non ha nessuna relazione con gli habitat né con la flora e la fauna da tutelare, che il progetto rientra negli obiettivi di intervento generale per intero sito e l'attività connessa rappresenta una minaccia bassa/molto bassa per gli habitat tutelati, così come indicato nel Piano di Gestione.

L'impatto dell'opera sul territorio non causa ulteriori frammentazioni di habitat naturali presenti sul sito. Si ritiene quindi, che non si creeranno i presupposti per un disturbo, al di fuori della norma, all'avifauna sia stanziale che migratorio.

Sulla scorta del tipo di intervento, si esclude ogni possibile inquinamento del sito e non si ravvisano i presupposti per un calo delle popolazioni delle specie o la frammentazione di habitat.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>54 a 59</b>

Da queste analisi si determina quindi la piena ammissibilità dell'intervento. Considerando le caratteristiche del territorio e dei siti coinvolti dall'intervento, le caratteristiche del progetto e le caratteristiche delle specie e degli habitat presenti, si può affermare che i possibili effetti su habitat e specie determinati dalla realizzazione dell'intervento proposto siano da considerarsi come non significativi. È possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P//A non determinerà incidenza significativa su habitat e specie, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Si ritiene dunque che il progetto di posa del cavo denominato "Sistema di cavi a fibre ottiche nelle Isole Minori" non produce alterazioni significative dell'attuale stato di conservazione del seguente Sito Natura 2000:

- ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;
- ITA 0400002 Isola di Lampedusa e di Lampione.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>55 a 59</b>

## AUTODICHIARAZIONE

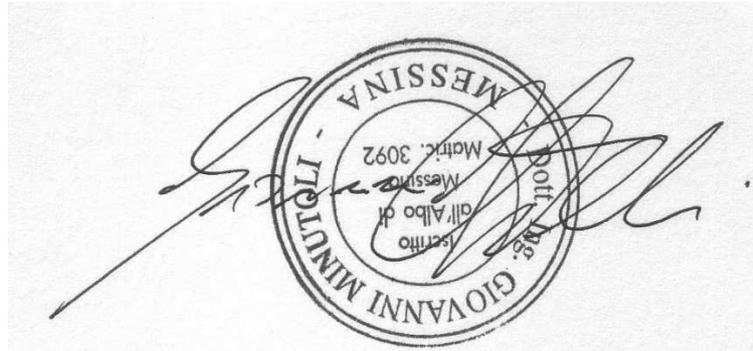
Il sottoscritto Giovanni Minutoli, nato a Messina il 23/05/1973 e ivi residente in Contrada Ortora S. Margherita, in qualità di estensore dello studio di *Screening* di incidenza ambientale (Livello I della VIncA), consapevole delle responsabilità penali in caso di dichiarazioni mendaci, di uso e/o formazione di atti falsi di cui all'Art. 76 del DPR. 445/2000

dichiara

di essere in possesso delle effettive competenze in campo naturalistico, biologico e ambientale utili per la redazione del presente studio.

Messina, 28/07/2023

Il dichiarante



		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>56 a 59</b>

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Argnani A., 1990. The Strait of Sicily rift zone: foreland deformation related to the evolution of a back-arc basin. *Journ. Geodyn.*, 12: 311-331.
- ARPA Sicilia e Università degli Studi di Palermo -Centro Interdipartimentale per lo Studio dell'Ecologia degli Ambienti Costieri (C.I.S.A.C.), 2007. Studi applicativi finalizzati all'attivazione del sistema di monitoraggio delle acque marino costiere della regione Sicilia. Standardizzazione di descrittori biotici in *Posidonia oceanica* e nelle comunità meiobentoniche di fondi mobili e predisposizione di criteri per il posizionamento di reti di sorveglianza della qualità dell'acqua (D. Lgs. 152/99 e Direttiva 2000/60/UE). Relazione finale: 67 - 72.
- AA. VV., 2002. Mappatura delle Praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste della Sicilia e delle Isole minori circostanti, Ministero dell'Ambiente – Servizio Difesa del Mare. Rapporto Tecnico.
- Bouderesque C. F. and Charbonnel E., 2012. Chapter 14. *Posidonia oceanica* meadows and laying of cables and pipes. RAMOGE and RAC/SPA publisher, Tunis: 119-131.
- Borfecchia F., Micheli C., Belmonte A., De Cecco L., Gomez C., Bracco G., Mattiazzo G., Struglia M. V., Sannino G., 2015. Valutazione dell'impatto ambientale del sistema ISWEC tramite tecniche integrate di remote sensing ed in situ. *Atti ASITA 2016*: 67-80.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M., 2003. I sistemi a fanerogame marine *Biol. Mar. Medit.* 10: 145-198.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M., 2004. Seagrass systems. *Biol. Mar. Medit.* 11 (Suppl. 1): 133-183
- Catalano R. & D'Argenio B. (1982) - Schema geologico della Sicilia occidentale. In: R. Catalano & B. D'Argenio (Ed.): Guida alla geologia della Sicilia occidentale. Guide geologiche regionali, Mem. Soc. Geol. It., suppl. A, 24, 9-41, Palermo.
- Chessa L.A., Fresi E., Lorenzi C., 1995. Stato di salute di una prateria di *Posidonia oceanica* - Metodi di studio. In: *La Posidonia oceanica* - Supplemento alla Rivista Marittima, 12: 72-77.
- Colombo P., Curcio M.F. e Giaccone G., 1982 - Biologia dello sviluppo di un endemismo mediterraneo del genere *Cystoseira* (Phaeophyceae, Fucales): *Cystoseira sedoides* C. Agardh. *Naturalista siciliano*, S.IV (Suppl.), 1: 81-93.
- Deidun A., Di Piazza F., Gianni F., Giardina F., Odorico R., 2012. Relazione finale sui survey scientifici PROGETTO.A.N.A.C.E.A.. Pp 123

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>57 a 59</b>

- Furnari G., Giaccone G., Cormaci M., Alongi G. & Serio D., 2003. Biodiversità marina delle coste italiane: catalogo del macrofitobenthos. *Biologia Marina Mediterranea*, 10: 3–421.
- Giaccone G., Scammacca B., Cinelli E., Sartoni G. & Furnari G. 1972. Studio preliminare sulla tipologia della vegetazione sommersa del Canale di Sicilia e isole vicine. *Giorn. Bot. Hal.* 106: 211- 229.
- G
- LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4
- LIPU - BirdLife Italia, 2004.. "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA(Important Bird Areas)" - Relazione finale.
- Maldonado A. & Stanley D.I., 1977. Lithofacies as a function of depth in the Strait of Sicily. *Geology*, 2: 111-117.
- Meinesz A., Boudouresque F., Falconetti C., Astier J.M., Bay D., Blanc J.J., Bourcier M., Cinelli F., Cirik S., Cristiani G., Di Geronimo I., Giaccone G., Harmelin J.G., Laubier L., Lovric A.Z., Molinier R., Soyer J. & Vamvakas C., 1983. Normalization des sym- boles pour la représentation et la cartographie des biocénoses benthiques littorales de Méditerranée. *Annales de l'Institut océanographique*, 59: 155–172. Ministero dell’Ambiente - Servizio Difesa del Mare, 2002. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica lungo le coste della Sicilia e delle isole minori circostanti. Relazione finale: 223 – 240.
- Ministero dell’Ambiente - Servizio Difesa del Mare, 2002. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica lungo le coste della Sicilia e delle isole minori circostanti. Relazione finale: 385 – 393.
- Montefalcone M, 2009. Ecosystem health assessment using the Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica*: A review. *Ecological Indicators*. Volume 9, Issue 4: 595-604
- Montefalcone M, Chiantore M., Lanzone A., Morri C., Albertelli G., Bianchi C.N., 2008. BACI design reveals the decline of the seagrass *Posidonia oceanica* induced by anchoring. *Marine Pollution Bulletin*. 56, Issue 9: 1637-1645.
- OSPAR Commission, 2008. Marine Biodiversity Monitoring and Assessment: Activities to improve synergies between EU directives and international conventions. ISBN 978-1-905859-96-2 Publication Number: 357/2008. Pag 65.
- Panayotidis P., Boudouresque C.F., Marcot-Coqueugniot J., 1981. Microstructure de l'herbier de *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile. *Botanica Marina*, 24: 115-124.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>58 a 59</b>

- Patricelli, G.L., Blickley, J.L. (2006). Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. *Auk*, 123, pp. 639-649.
- Pergent G., Pergent-Martini C. et Boudouresque C.F, 1995. Utilisation de l'herbier à *Posidonia oceanica* comme indicateur biologique de la qualité du milieu littoral en Méditerranée: état des connaissances. *Mésogée* (Marseille). 54: 3-27.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Severini L., 2019. Progetto preliminare per la realizzazione di un parco eolico offshore nel Canale di Sicilia. *iLStudio*. NiceTechnology®. Pp 43
- Sogesid, 2005. Classificazione dello stato ecologico e dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali – Acque marino costiere. Pag: 44 – 48.
- Spagnesi M. E L. Zambrotti (2001). Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. *Quad. Cons. Natura*, 1, Min. Ambiente .Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2005). *Uccelli d'Italia*. *Quad. Cons. Natura*, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Tonielli R, Innangi S, Budillon F, Di Martino G, Felsani M, Giardina F, Innangi M & Filiciotto F, 2012. Distribution of *Posidonia oceanica* (L.) Delile meadows around Lampedusa Island (Strait of Sicily, Italy), *Journal of Maps*, 12:sup1, 249-260, DOI: 10.1080/17445647.2016.1195298.
- Winnock E., 1981. Structure du bloc Pelagien. In: WEZEL F.C. (ed): *Sedimentary basins of the Mediterranean margins*, Tecnoprint, Bologna: 445-467.

#### **ELENCO DEI DOCUMENTI PERTINENTI CONSULTATI**

- Commissione Europea (1999) – Interpretation manual of European Union habitats, Commissione europea, Bruxelles.
- Commissione Europea Direzione Generale Dell'ambiente - Strategia europea per la protezione della natura.
- Commissione Europea (2002) – Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Lussemburgo.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_276</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00	Pg. <b>59 a 59</b>

- “Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (direttiva habitat) pubblicata in data 21.11.2018 C(2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea 25.01.2019 – (2019/C33/01).
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del Consiglio del 2 aprile 1979, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/42/CEE "Habitat" del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche.
- Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea - “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”.

#### **FONTI CONSULTATE:**

#### **LINKS E SITI WEB:**

- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITA090028>
- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITA090031>
- <http://www.iucn.it/>
- <https://www.minambiente.it/>
- <http://www.ramsar.org>
- <https://www.mite.gov.it/>
- <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>
- <https://www.nnb.isprambiente.it/it>
- <https://www.lasiciliainrete.it/>
- <http://www.natura2000.si/www.eea.europa.eu>
- [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm)
- <http://www.ampisolepelagie.it/>

#### **SCHEDE SITI NATURA 2000:**

- ZSC ITA040002 Isola di Lampedusa e Lampione;
- ZSC ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;

#### **GIS CONSULTATI:**

- <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>
- <https://www.sitr.regione.sicilia.it/webgisportal/>
- <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/home/>

<http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/gis>



Project name:

**INFRADEL**

Project n: 22\_014

Doc. n: 22\_014\_273

Document title:

**Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa**

Rev. 00

Pg. -

# RELAZIONE GEOLOGICA ED INTERFERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

**Sito: Linosa**

**Committente: EdS Infrastrutture**

**POLISERVIZI S.R.L.**

00	2023/07/24	A. Zito F. Favata	A. Zito F. Favata	L. Barone
Rev	Date	Drafted	Checked	Approved

*This document is confidential. Unauthorized reproduction from the Poliservizi srl is prohibited.*

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_273
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Pg. 2 a 14

## RELAZIONE GEOLOGICA ED INTERFERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

**DATA: 24 LUGLIO 2023**

**COMMITTENTE: EDS INFRASTRUTTURE**

<b>REDATTO E VERIFICATO DA</b> <b>Dott. ALESSANDRO ZITO</b>	<b>REDATTO E VERIFICATO DA</b> <b>Dott. FRANCESCO FAVATA</b>	<b>APPROVATO DA</b> <b>Ing. LORENZO BARONE</b>
<b>PROJECT MANAGER</b>	<b>PROJECT MANAGER</b> <b>QHSE MANAGER</b>	<b>GENERAL MANAGER</b>

### DISCLAIMER

Quale autore e titolare, Poliservizi S.r.l. (di seguito Poliservizi) si riserva tutti i diritti sul presente elaborato. La relativa riproduzione o diffusione, anche parziale, al di fuori della società Committente cui è direttamente destinato, è vietata senza il preventivo consenso scritto di Poliservizi. Poliservizi non assume alcuna responsabilità che possa derivare da un utilizzo incompleto, parziale o comunque difforme dalle clausole contrattuali, delle informazioni qui contenute da parte della società cliente o di terzi, o dall'utilizzo di eventuali dati, analisi e/o informazioni incomplete o errate fornite dalla Committente, salvo diversa clausola contrattuale. Poliservizi non intende violare alcun Copyright. Le informazioni e la grafica qui raccolte sono, al meglio della nostra conoscenza, o di nostra esclusiva formulazione o di pubblico dominio o fornite dal Committente e soggette pertanto a vincoli di riservatezza o comunque autorizzate dagli autori. Se, involontariamente, è stato pubblicato materiale soggetto a copyright o in violazione alla legge si prega di comunicarcelo e provvederemo immediatamente a rimuoverle. Nomi di prodotti, nomi corporativi e società citati possono essere marchi di proprietà dei rispettivi titolari o marchi registrati di altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo e a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti. Poliservizi si riserva il diritto di modificare i contenuti del presente disclaimer in qualsiasi momento e senza alcun preavviso. I documenti possono contenere errori tipografici. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Valutazioni in merito agli standard del servizio fornito devono tenere conto del momento e delle condizioni in cui il servizio è stato fornito. Poliservizi è provvista di procedure ed istruzioni di qualità e di sicurezza per garantire la corretta gestione dei documenti forniti dal Committente al fine di evitarne la perdita, l'uso improprio e l'alterazione dei dati.

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 3 a 14

## INDICE

<b>1.</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Inquadramento dell'area .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>attività in progetto da eseguire.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>analisi e interferenza con il vincolo idrogeologico.....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Inquadramento geologico generale.....</b>	<b>8</b>
5.1.	inquadramento geologico e geomorfologico locale .....	11
<b>6.</b>	<b>Inquadramento idrogeologico locale .....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>considerazioni finali .....</b>	<b>14</b>

## ELENCO TABELLE E FIGURE INSERITE IN RELAZIONE

Tabella 3-1. Descrizione delle opere per tratta.....	6
Figura 2-1. Stralcio CTR n° 635930 in scala 1:10.000 della porzione di territorio interessato dall'opera. ....	6
L'esatta ubicazione degli scavi e maggiori dettagli realizzativi (Figura 3-1) si possono rilevare dalle planimetrie in allegato. ....	7
Figura 3-2. Esempio delle sezioni dello scavo.....	8
L'area oggetto di studio ricade all'interno della perimetrazione aree a vincolo idrogeologico (R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e s.m.i.). In figura 4-1 viene mostrato l'estratto della carta della Regione Sicilia che indica l'area sottoposta a vincolo idrogeologico.....	8
Figura 4-2. Estratto carta dell'area interessata dall'opera sottoposta a vincolo idrogeologico ( <a href="http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS">http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS</a> ). ....	8
Figura 5-1. Mappa morfologico-strutturale della parte Nord del Canale di Sicilia.....	10
Figura 5-2. Stralcio Carta Geologica in scala 1:5.000 dell'Isola di Linosa.....	11
Figura 5-3. Stralcio Carta dei dissesti geomorfologici e della pericolosità geomorfologica – P.A.I. Regione Sicilia .....	12
Figura 5-4. Stralcio Carta del rischio geomorfologico dell'Isola di Linosa con relativa legenda- P.A.I. Regione Sicilia. Cerchiato in rosso il tratto dell'opera ricadente all'interno di un'area cartografata a rischio geomorfologico 3. ....	13

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_273
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Pg. 4 a 14

## ALLEGATI

ALLEGATO 1 PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEGLI SCAVI

ALLEGATO 2 NOTA INFRATEL “COMUNICAZIONE IN MERITO ALLA NECESSARIA CONVOCAZIONE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI PER OPERE CIVILI PER LA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE COSTITUITE DA IMPIANTI IN FIBRA OTTICA RICOMPRESSE NEL “PIANO ISOLE MINORI...”

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_273
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Pg. 5 a 14

## 1. PREMESSA

La scrivente Poliservizi S.r.l. (nel seguito Poliservizi), su incarico di EDS Infrastrutture (nel seguito EDS), ha redatto la presente “*Relazione Geologica ed interferenza con il vincolo idrogeologico*”, per la realizzazione di infrastrutture costituite da impianti in fibra ottica ricomprese nel “Piano Isole Minori”, nel Comune di Lampedusa e Linosa (collegamento approdo Linosa - P.A.B.S. Linosa - codice tratta SIISCLINOSA00001 e collegamento approdo Lampedusa - P.A.B.S. Lampedusa - codice tratta SIISCLAMPEDUSA01).

Il documento è stato redatto allo scopo di evidenziare le attività previste in progetto e restituire una valutazione tecnica mettendo a confronto il passaggio delle linee infrastrutture e la sovrapposizione rispetto al Vincolo Idrogeologico, con riferimento anche al PAI (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico), delle due isole di Lampedusa e Linosa. In particolare, tale relazione si riferisce all’Isola di Linosa.

## 2. INQUADRAMENTO DELL’AREA

Le isole Pelagie (Lampedusa, Linosa e Lampione) sono situate al centro del Canale di Sicilia, a circa 200 km a SSO dalla costa siciliana e a circa 130 km ad E della costa tunisina. L’isola di Linosa, in particolare, è ubicata a circa 40 km a N di Lampedusa.

Il sito di studio è ubicato nella parte O dell’isola di Linosa presso il Porto di Linosa, percorrendo un tratto che va dal molo del porto lungo Via Pozzolana di Ponente lungo la periferia NO del centro abitato di Linosa, fino alla C.le Tim sita in C.da Monte bandiera. Il tratto interessato dall’opera ha una lunghezza di circa 990,00 mt.

La zona è cartografata nel Foglio N°265 II S.E. ed è rappresentata nella carta tecnica regionale 1:10.000 nella sezione n. 635930 del foglio denominato “Isola di Linosa”.



Project name:

**INFRATEL**

Project n: 22\_014

Doc. n: 22\_014\_273

Document title:

**Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa**

Rev. 00

Pg. 6 a 14

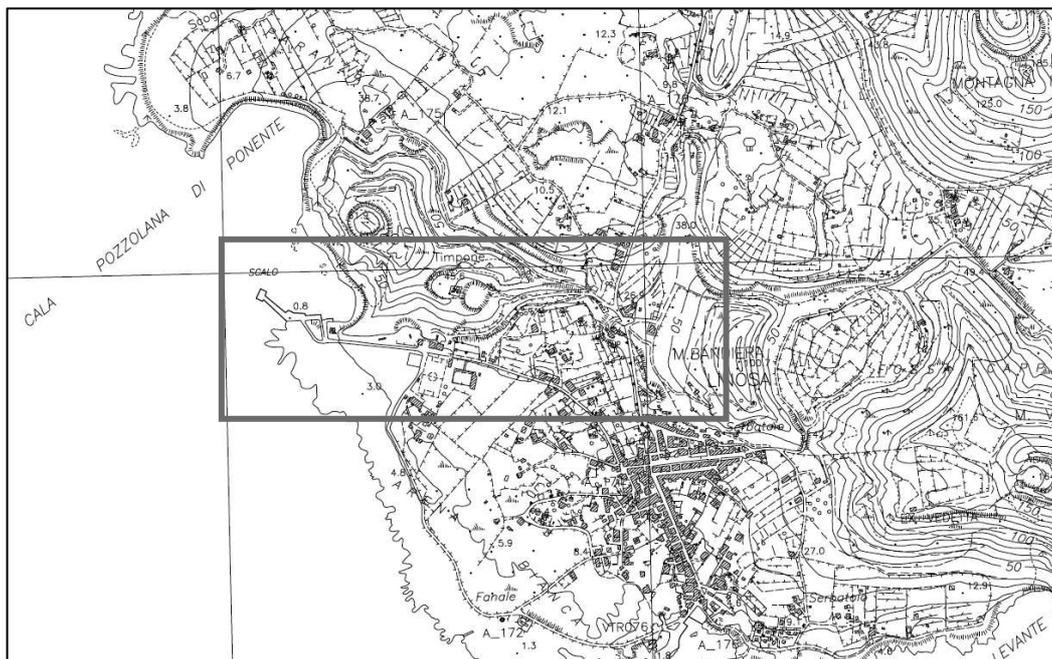


Figura 2-1. Stralcio CTR n° 635930 in scala 1:10.000 della porzione di territorio interessato dall'opera.

### 3. ATTIVITÀ IN PROGETTO DA ESEGUIRE

Per la realizzazione del collegamento approdo Linosa – P.A.B.S. Linosa impattante sul Comune di Lampedusa, come da estratto Tecnico riportato nella richiesta Infratel “Comunicazione in merito alla necessaria convocazione della conferenza dei servizi per opere civili per la realizzazione di infrastrutture costituite da impianti in fibra ottica ricomprese nel “Piano Isole Minori...”, sarà necessario realizzare le opere nelle vie di seguito elencate:

Tabella 3-1. Descrizione delle opere per tratta

NOME VIA	Mt	Tipologia scavo
Via Pozzolana di Ponente	138,00	Trincea Tradizionale
Via Pozzolana di Ponente	250,00	Minitrincea
Via Pozzolana di Ponente	12,00	Trincea Tradizionale
Via A30	514,00	Minitrincea
Via A30	10,00	Trincea Tradizionale
C.da Monte Bandiera	62,00	Infilaggio cavo infrastruttura TIM esistente
C.da Monte Bandiera	4,00	Trincea Tradizionale
	<b>990,00 Tot.</b>	

Nel caso di minitrincea, l'infrastruttura (n.2 strutture costituite da 7 minitubi affasciati Ø 14/10 mm) verrà posata in uno scavo di larghezza massima pari a 12 cm ad una profondità tale da garantire un

	Project name:	Project n: 22_014
	<b>INFRATEL</b>	Doc. n: 22_014_273
	Document title:	Rev. 00
	<b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Pg. 7 a 14

estradosso dei cavi/infrastrutture di almeno m. 0,35 (urbano) / 0,40 (extraurbano) dal piano viabile e fino ad un massimo di 50 cm. Il riempimento sarà realizzato con miscela cementizia al fine di proteggere l'infrastruttura che si trova ad una profondità ridotta. Qualora sia riscontrata negli attraversamenti la presenza di sottoservizi (luce, acqua, gas, ecc..) ad una profondità inferiore ai 30 cm lo scavo verrà realizzato a cielo aperto e con sorveglianza.

Nel caso di trincea tradizionale l'infrastruttura (n.2 Fender costituiti da 7 minitubi affasciati Ø 10/14 oppure n.2 Bundle all'interno di tubi contenitori Ø 63 contenenti 7 minitubi Ø 10/14) verrà posata in uno scavo realizzato a cielo aperto di larghezza pari a 0,40 m e alla profondità di m 1,00 dall'estradosso. Il rinterro dello scavo verrà realizzato con materiale idoneo, nel rispetto della norma tecnica di realizzazione di Infratel Italia e comunque garantendo il rifacimento della struttura preesistente.

Nei casi non sia possibile la posa in trincea in prossimità di ponti o manufatti di altro genere, e ove espressamente indicato negli allegati progettuali, si poserà la nuova infrastruttura all'interno di una canale 175x70 affiancata al manufatto stesso.

Nel caso di perforazione teleguidata (No-Dig) è prevista la posa in opera dell'infrastruttura sotterranea (N.2 tubi con diametro massimo di 63mm contenente minitubi n.7x10/12) limitando i lavori di scavo a cielo aperto a quelli connessi ed indispensabili all'impiego della suddetta tecnologia. L'infrastruttura è posata alla profondità di almeno 2,00 mt.

L'esatta ubicazione degli scavi e maggiori dettagli realizzativi (Figura 3-1) si possono rilevare dalle planimetrie in allegato.

La descrizione del dettaglio viene rimandata alla tavola del particolare costruttivo allegata.

Prima di dare inizio ai lavori di scavo potrà essere eseguita una indagine radar e/o eventuali saggi, per verificare la presenza di sottoservizi o la non idoneità del sottofondo al tipo di scavo con fresa.

Lungo gli scavi, per il raccordo dei tubi e successiva posa del cavo, saranno intercalati pozzetti prefabbricati con chiusino affiorante dalle dimensioni di cm 220x170/125x80/76x40/45x45 cm. Tutti i materiali non riutilizzabili, provenienti dai disfacimenti e/o scavi dovranno essere gestite secondo la normativa vigente in materia.

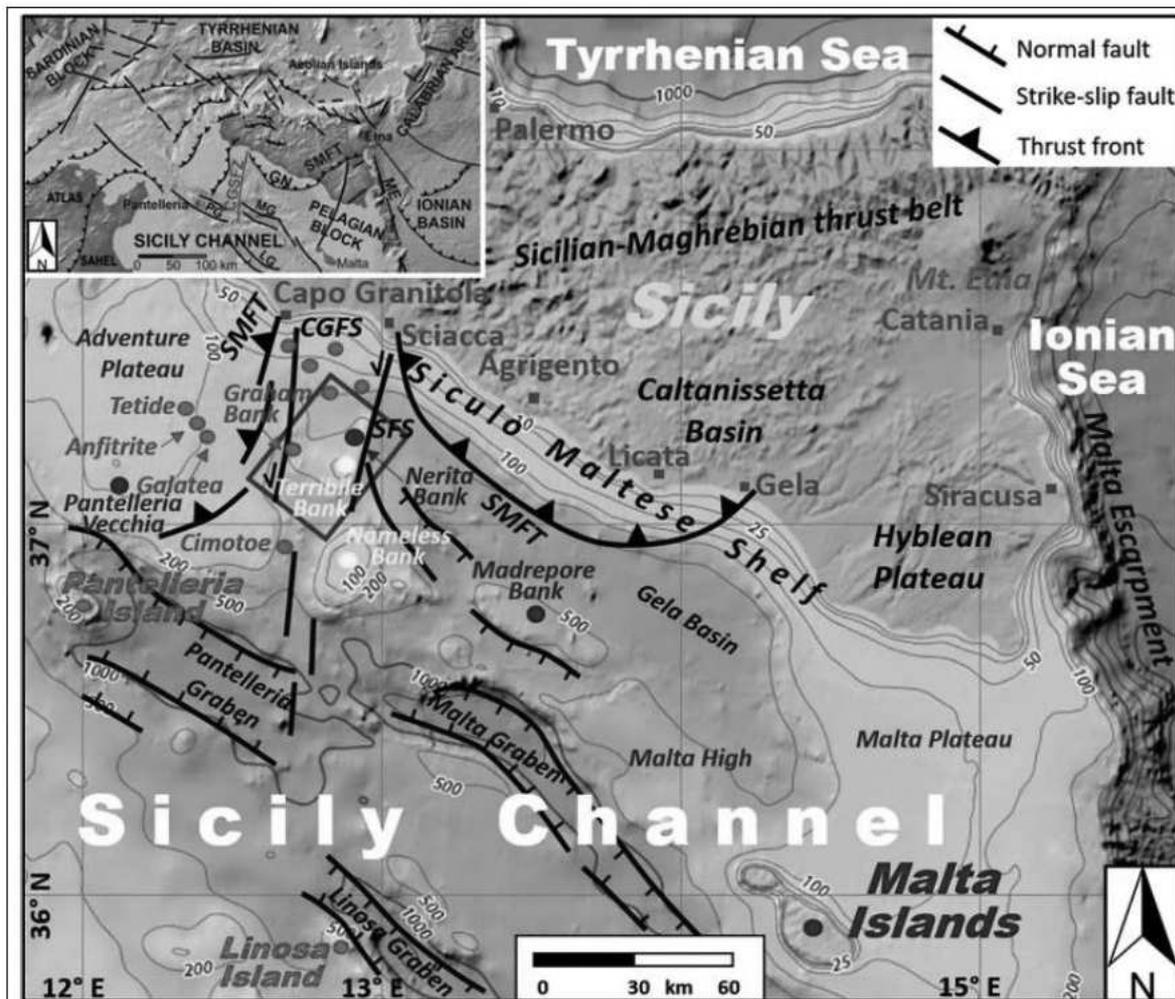


	Project name: <b>INFRADEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 9 a 14

Esso è caratterizzato da una crosta leggermente assottigliata ed essenzialmente controllato da un sistema di dislocazione orientate NW-SE (lilies, 1981; Biju-Duval et alii, 1985), espressione superficiale di un regime transtensivo destro (lilies, 1981; Boccaletti et alii, 1983; Cello et alii, 1985; Jongsma et alii, 1985). Tale regime tettonico ha generato, lungo l'asse del canale, un sistema di fosse (pull-apart basins) che raggiungono una profondità massima di quasi 1.700 m (profondità relativa 1.000 m circa; Winnock, 1981) e sono riempite da sedimenti plio-pleistocenici (Calanchi et alii, 1989). Associato alla formazione dei bacini di pull-apart è un vulcanismo alcalino, pe-ralcalino e subordinatamente tholeiitico, in parte ancora attivo (Beccaluva et alii, 1981), con costruzione di vari centri sottomarini e di due vulcani compositi, Pantelleria e Linosa, le cui porzioni emerse rappresentano solo la culminazione di apparati molto più imponenti.

In questo contesto geodinamico le Isole Pelagie hanno significato geologico differente:

- Linosa, di origine vulcanica, è ubicata sul bordo sud-occidentale dell'omonima "fossa", una depressione delimitata da faglie NW-SE, profonda circa 1.600 m e avente una lunghezza di oltre 70 km (Calanchi et alii, 1989)
- Lampedusa e Lampione sono parte integrante della piattaforma africana e rappresentano la culminazione subaerea degli strati carbonatici di età eo-miocenica che la costituiscono.



I cerchi rossi rappresentano i centri vulcanici, i cerchi marroni rappresentano i banchi sedimentari e i cerchi gialli rappresentano i banchi sedimentari con manifestazioni vulcaniche in sommità. La figura in alto a sinistra mostra l'inquadratura geodinamica del Mediterraneo centrale.

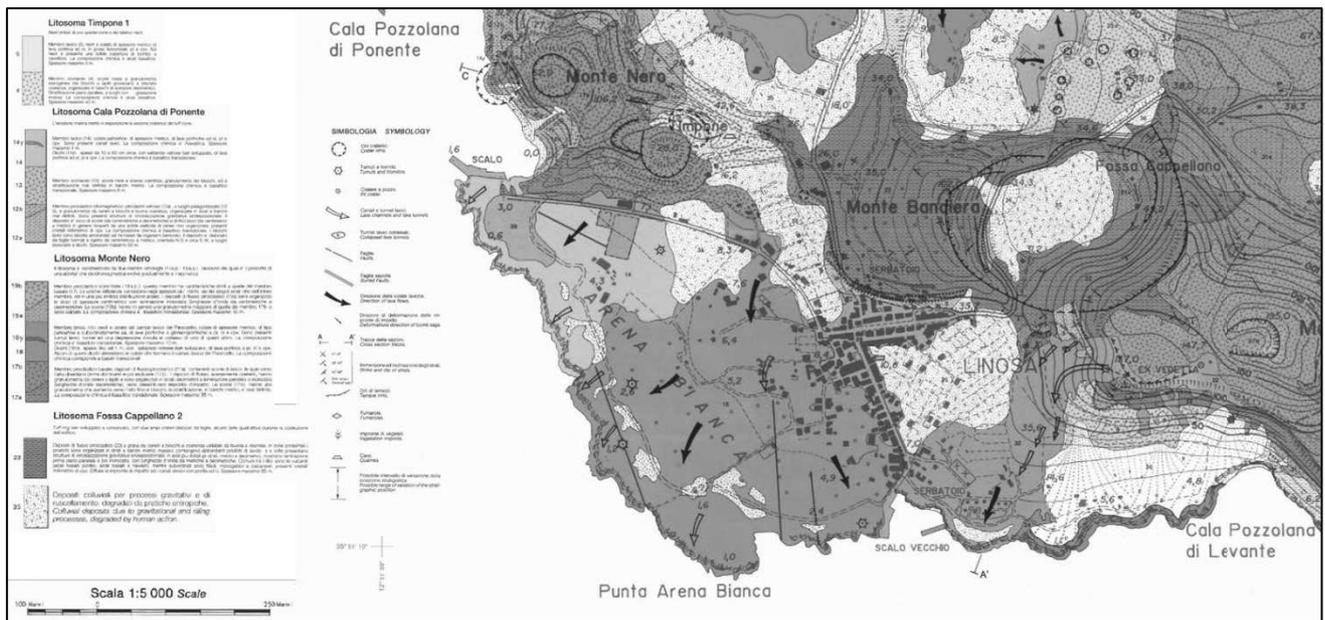
**Figura 5-1. Mappa morfologico-strutturale della parte Nord del Canale di Sicilia.**

La batimetria e morfologia dei fondali nell'area compresa tra Pantelleria, Lampedusa e Linosa è caratterizzata da una zona centrale di rift e dai due plateau che circondano la zona di rift (plateau ad ovest e plateau ad est). La zona di rift centrale è sostanzialmente formata da due principali depressioni tettoniche profonde: il Bacino di Pantelleria (o Graben di Pantelleria) che raggiunge una lunghezza di 87km, una larghezza di 28km ed una profondità massima di 1.350m e il Bacino di Linosa (o Graben di Linosa) con una profondità massima di circa 1.600m come sopracitato. Il plateau ad ovest è relativamente continuo e comprende la scarpata continentale tunisina e numerosi banconi di forma allungata ed orientamento NW-SE. Il plateau ad est include il Banco Avventura e altri banchi come il Banco di Graham e Banco Nameless ed è delimitato ad Est dal Bacino di Gela (Figura 5-1).

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 11 a 14

## 5.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO LOCALE

L'Isola di Linosa è caratterizzata da litologie di origine vulcanica costituite da flussi piroclastici e depositi di ricaduta a flussi lavici. In particolare, l'area oggetto di approfondimento attraversa diverse litologie costituite da depositi di flusso tipo piroclastiti scarsamente coerenti e membri scoriacei a granulometria eterogenea, stratificazione mal definita e più o meno coerenti. Nella figura 5-1 viene mostrato lo stralcio della Carta Geologica nell'area interessata dall'opera.



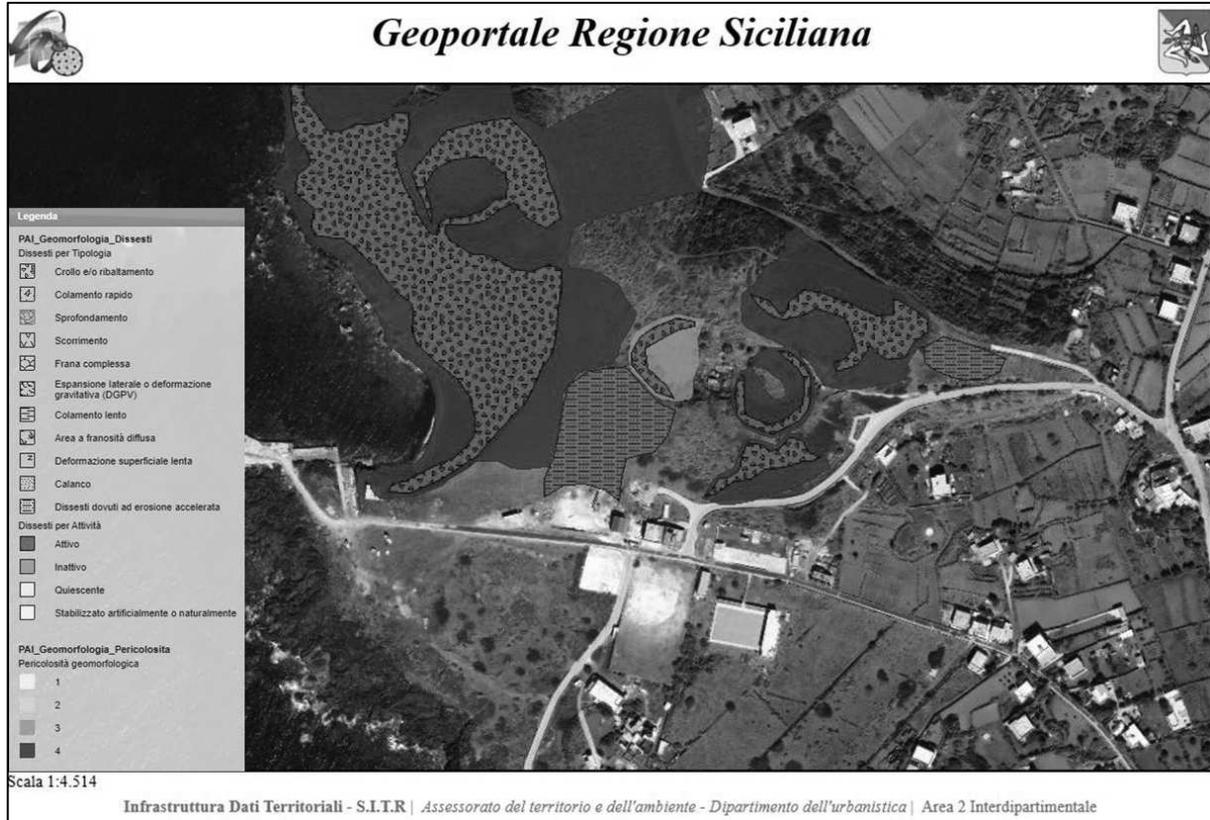
**Figura 5-2. Stralcio Carta Geologica in scala 1:5.000 dell'Isola di Linosa.**

L'assetto morfologico dell'area è strettamente legato alla natura litologica dei terreni affioranti, oltre che all'azione modellatrice degli agenti esogeni, in particolare le acque superficiali, le quali incidono più o meno profondamente la superficie topografica circostante ed esercitando un'azione erosiva superficiale. La natura prevalentemente vulcanica delle formazioni affioranti e caratterizzate da una morfologia piuttosto variabile e con pendii anche piuttosto accentuati ha determinato la formazione di alcuni dissesti geomorfologici con diverso grado di pericolosità così come riportato nella cartografia PAI della Regione Sicilia (Figura 5-3). I diversi edifici di origine vulcanica, infatti, interagendo con gli agenti esogeni sono soggetti ad alcuni movimenti gravitativi, sebbene di estensione limitata, che ricadono in prossimità della zona dell'opera; in particolare, questa intercetta un breve tratto ricadente sotto il rischio 3 della cartografia P.A.I. – Rischio Geomorfologico della Regione Sicilia, in cui si riporta uno stralcio in figura 5-4.

Nel sito in esame non sono stati individuati elementi del reticolo idrografico di particolare attenzione. Come precedentemente accennato si è consultato il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). In particolare, si evince dalla Carta del rischio idraulico, dalla Carta della

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 12 a 14

pericolosità e del rischio geomorfologico che la maggior parte dell'area dell'opera non ricade all'interno delle perimetrazioni in dissesto, ad esclusione di un breve tratto che ricade all'interno del perimetro di un'area cartografata a rischio geomorfologico 3 (Figura 5-4).



**Figura 5-3. Stralcio Carta dei dissesti geomorfologici e della pericolosità geomorfologica – P.A.I. Regione Sicilia**

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 13 a 14



**Figura 5-4. Stralcio Carta del rischio geomorfologico dell'Isola di Linosa con relativa legenda- P.A.I. Regione Sicilia. Cerchiato in rosso il tratto dell'opera ricadente all'interno di un'area cartografata a rischio geomorfologico 3.**

## 6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO LOCALE

Nel sito in progetto dal punto di vista idrogeologico, si distinguono diversi tipi di litologie di origine vulcanica con differente grado di permeabilità condizionato prevalentemente da porosità e fessurazione. Data la modesta profondità di interro e dimensioni dell'opera, non si ha intercettazione di un eventuale acquifero profondo. Si ritiene scarsamente probabile l'esistenza di falde sospese più superficiali.

	Project name: <b>INFRATEL</b>	Project n: 22_014
	Document title: <b>Relazione Geologica ed interferenza con il Vincolo idrogeologico – Linosa</b>	Doc. n: 22_014_273
		Rev. 00
		Pg. 14 a 14

## 7. CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base delle valutazioni emerse nei paragrafi precedenti, delle attività da eseguire in progetto e della cartografia esistente e verificata nelle aree in esame. Si conclude quanto segue:

- **Linosa:** collegamento approdo Linosa - P.A.B.S. Linosa - codice tratta SIISCLINOSA00001  
Le attività in progetto prevedono il passaggio di cavi in fibra ottica mediante la realizzazione di 990 mt di Trincee Tradizionali, mini Trincee ed infilaggi su predisposizioni esistenti e posa di pozzetti affioranti. L'impatto dell'opera nel sottosuolo ha un'incidenza modesta, considerando le profondità di imposta delle trincee di cui sopra che sono dell'ordine di 0,4 – 1,1 m di profondità dal piano campagna.

La linea di collegamento per il passaggio dei cavi in fibra ottica si sovrappone con la mappatura del Vincolo idrogeologico (rif. <http://sifweb.regione.sicilia.it/arcgis/rest/services/WMS>), e pertanto è da tenere in attenzione eventuali denudazioni eccessive dei suoli superficiali e la perdita di stabilità in relazione alla modifica del regime delle acque.

Non si evidenziano particolari criticità, vista la linearità dell'opera e la modesta incidenza ed impatto nel sottosuolo. Non si hanno interferenze con gli acquiferi sotterranei.

Il regime delle acque superficiali in fase esecutiva non dovrà alterare l'attuale conformazione e gestione del convogliamento delle stesse verso i punti di basso predisposti.

In relazione al PAI, in linea generale la linea delle infrastrutture in progetto intercetta un'area classificata con rischio geomorfologico 3, per una lunghezza di circa 30-40 ml.

Si rimanda al Progetto esecutivo dell'opera l'eventuale mitigazione tecnica a scala locale (spostamento, protezione o consolidamento) degli attraversamenti o dei passaggi delle trincee.

Firmato digitalmente da:  
LORENZO BARONE  
Data: 04/08/2023 17:58:19



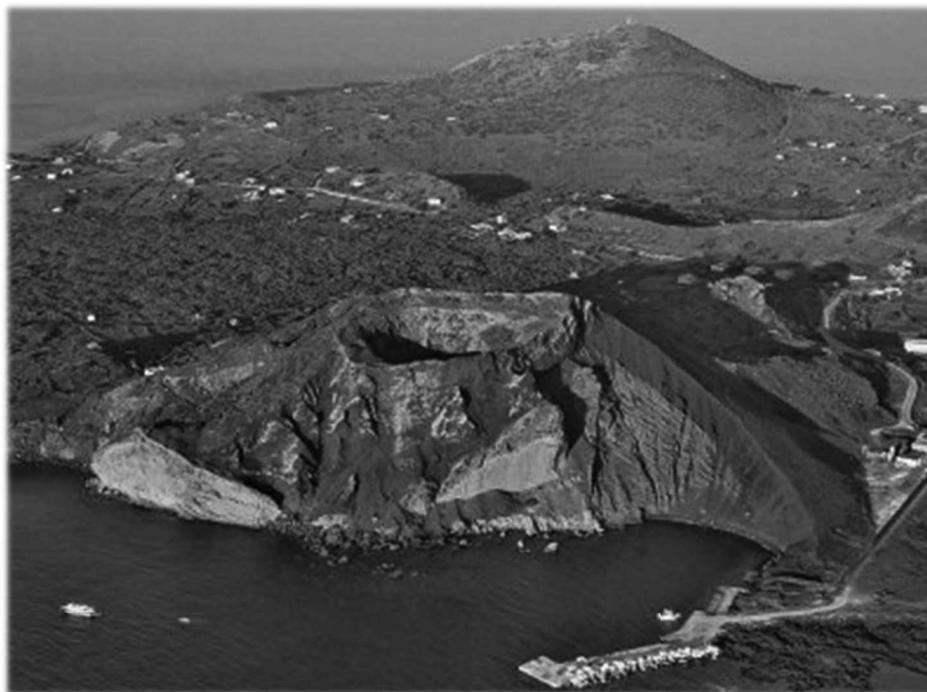
		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello II – Valutazione appropriata)</b>		Rev. 00
			Pg. 1 a 55

# Progetto “Isole Minori”

## *Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)*

*Approdo Linosa - P.A.B.S. Linosa*

**Committente: EdS Infrastrutture**



minutoli  
giovanni  
04.08.2023  
10:17:27  
GMT+00:00

00	2023/07/28	G.Minutoli	L. Maniglio	L. Barone
Rev	Date	Drafted	Checked	Approved

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 2 a 55

## Sommario

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUZIONE .....</b>	<b>6</b>
2.1. Riferimenti normativi .....	6
2.2. La valutazione d'incidenza (iter procedurale e metodologico) .....	9
2.3. Le Linee Guida Nazionali Per La Valutazione d'Incidenza .....	11
2.3.1. Livello I: lo Screening .....	13
2.3.2. Livello II: la Valutazione Appropriata .....	14
2.4. Gestione del sito .....	14
2.5. Metodologia .....	15
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO/INTERVENTO.....</b>	<b>16</b>
3.1. Localizzazione e inquadramento territoriale .....	16
3.2. Descrizione interventi .....	17
3.3. Tipologia di Cavo .....	19
3.3.1. Struttura fender affasciata di 7 minitubi 10/14 mm .....	19
3.4. Sistemi di protezione del cavo .....	19
3.4.1. Tritubo/monotubo.....	19
3.5. Pozzetto cls .....	19
3.6. Check list del progetto .....	20
3.7. Tempi di realizzazione degli interventi .....	21
3.8. Cambiamenti fisici che deriveranno dal piano (scavi, fondamenta, ecc.).....	21
3.9. Fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.). Emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria). Esigenze di trasporto .....	22
3.10. Produzione di rifiuti .....	22
3.11. Inquinamento e disturbi ambientali .....	22
3.12. Rischi di incidenti (sostanze e tecnologie utilizzate).....	22
3.13. Complementarità con altri piani/progetti/interventi.....	23
<b>4. DESCRIZIONE DEI SITI.....</b>	<b>24</b>
4.1. L'area delle Pelagie .....	24
4.1.1. La ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre" .....	24
4.2. Il sito di Linosa .....	28
4.2.1. Ambiente fisico e geomorfologia .....	33
4.2.2. Biocenosi e habitat di rilievo.....	34
4.2.3. La Zona Speciale di Conservazione ITA040001 Isola di Linosa .....	35

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>3 a 55</b>

4.3.	Piani di gestione e misure di conservazione .....	37
4.3.1.	Il Piano di Gestione “Isole Pelagie” .....	37
<b>5.</b>	<b>ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000.....</b>	<b>40</b>
5.1.	Potenziati fonti di impatto e interferenza ambientale del progetto.....	40
5.2.	Impatti potenziali su specie e habitat d’interesse comunitario .....	40
5.3.	Area delle Pelagie.....	40
5.4.	Isola di Linosa.....	41
5.5.	Effetto cumulo.....	42
5.6.	Significativita’ dei possibili effetti e scelta degli indicatori .....	42
<b>6.</b>	<b>VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE .....</b>	<b>44</b>
6.1.	Sito Linosa.....	44
6.1.1.	Cambiamenti negli elementi principali del sito.....	44
6.1.2.	Interferenza con le reti ecologiche .....	44
6.1.3.	Sottrazione, frammentazione di habitat .....	45
6.1.4.	Perturbazione (disturbo temporaneo) a carico delle specie/habitat di specie .....	46
6.2.	Matrice dello Screening .....	46
<b>7.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONI DELLO STUDIO D’INCIDENZA.....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE.....</b>	<b>52</b>

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Doc. n: <b>22_014_275</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00	
	Pg. 4 a 55	

## 1. PREMESSA

Il presente studio riguarda le attività connesse al progetto Isole Minori, che consiste nella realizzazione di un sistema di cavi a fibre ottiche che permetterà il collegamento tra le rispettive isole di nove distinti Bacini nella macroarea del Mediterraneo centrale e delle coste Italiane. Ogni tratta è contraddistinta da un numero progressivo all'interno del bacino di appartenenza. Questo documento, denominato Studio d'Incidenza Ambientale Approdo di Linosa, prende in esame l'area nell'isola di Linosa. (figura 1).



**Figura 1 - Aree di intervento.**

In questo studio, quindi, verrà preso in esame il tracciato con la quale il sistema di cavi collegherà l'area di approdo sul litorale, con la centrale TIM all'interno dell'isola di Linosa (figura 1).

Il documento (studio) d'Incidenza viene, dunque, redatto in quanto previsto nell'ambito della procedura "valutazione di incidenza" al fine di costituire un giudizio preventivo da parte del soggetto proponente, in ordine a possibili impatti/interferenze negativi che l'intervento proposto potrebbe avere sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000.

Lo studio d'Incidenza si rende necessario in quanto strumento introdotto nella normativa italiana quale documento ben identificabile che renda conto della "opportuna" valutazione d'incidenza richiesta dall'art. 6, commi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CE (Habitat). Pertanto, lo studio viene predisposto e presentato dal proponente in quanto riguardante un progetto/intervento non direttamente connesso o necessario al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti Natura 2000.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00
			Pg. <b>5 a 55</b>

Preliminarmente è stata eseguita un'analisi approfondita della normativa di settore (a livello comunitario, nazionale e regionale) e della letteratura scientifica e grigia riguardanti i siti d'intervento. In particolare, è stato fatto uno studio accurato delle azioni di progetto previste, in relazione ai contenuti dei formulari standard Natura 2000 e di eventuali vigenti Piani di Gestione e/o Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 coinvolti, congiuntamente ad incontri coi referenti e survey tecnico-scientifico sul sito.

Un survey preliminare è stato eseguito dalla ditta Infratel Italia, che ha eseguito indagini geofisiche e geotecniche e attività di topografia.

Si elencano di seguito le fonti e la documentazione, in allegato, che hanno consentito di poter giungere alle conclusioni del suddetto studio:

- Elaborato tecnico Progetto
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040001 Isola di Linosa:
- Scheda (Standard Data Form) della ZPS ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;
- Scheda (Standard Data Form) della ZSC ITA040014 Fondali delle Isole Pelagie;
- Carta degli habitat;
- Carta dei Siti Natura 2000.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Rev. 00
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>			Pg. <b>6 a 55</b>

## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi utili alla redazione del presente studio vengono di seguito elencati:

#### Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 - Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 - Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 - Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 - Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 08/56/CE del 18 giugno 2008 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino).

#### Normativa nazionale:

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette);
- D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica;
- Legge 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio". È la normativa italiana che regola la protezione della fauna selvatica e ne definisce lo status in relazione all'attività venatoria recependo, tra l'altro, la Convenzione di Berna del 1979 e la direttiva 79/409 sull'avifauna;
- D.M.24 gennaio 1996;
- D.M. Ambiente 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>7 a 55</b>

- D. Lgs. 152/99 “Testo Unico sulle acque”;
- D.M. Ambiente 03 aprile 2000 - Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;
- D.P.R. n. 425 del 01 dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- D.M. Ambiente n. 224 del 03 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000”;
- DPR 21 ottobre 2002 Istituzione dell’Area Marina Protetta denominata “Isole Pelagie”
- D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- D.M. Ambiente 25/03/2004 n. 428 - Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Dir. Habitat (aggiornato con il Decreto del Min. dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2009);
- D.M. Ambiente 25 marzo 2005 n. 429 - Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n. 65;
- D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “Codice dell’Ambiente” e s.m.i., ultima la Legge 166 del 20 settembre 2009, dà attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all’ambiente;
- D.M. 17 ottobre 2007, recante “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)”, successivamente modificato dal D.M. 22 gennaio 2009;
- D.M. 21 dicembre 2015: designazione Zone Speciali di Conservazione (ZSC) nella Regione Sicilia;
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza approvate dalla Conferenza Stato Regioni nel corso della seduta del 28 novembre 2019 e pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019.

#### **Normativa regionale:**

- Legge regionale 6 maggio 1981 n. 98. Norme per l’istituzione nella Regione Sicilia di Parchi e Riserve naturali;

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 8 a 55

- Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31. Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale.
- Legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45. Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale.
- Decreto assessoriale Territorio e ambiente 16 maggio 1995, Istituzione della RNO "Isola di Lampedusa";
- Delibera della Giunta Regionale n. 52/19 del 15 dicembre 2004. "Designazione di nuove Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979".
- Delibera della Giunta Regionale n. 5/11 del 15 febbraio 2005. "Modifica della D.G.R. n. 36/39 del 2 agosto 1999. Procedure per l'attuazione dell'art. 31 della L.R. n. 1/1999 recante "Norma transitoria in materia di valutazione di impatto ambientale". Allegato A - Procedura di verifica/screening - Allegato B - Procedura di valutazione di impatto ambientale. (BURAS 1 ottobre 2005, n. 30)
- Decreto Assessoriale Territorio e Ambiente 21 febbraio 2005 Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE.
- L.R. 29 novembre 2005, n. 15 "Disposizioni sul rilascio delle concessioni di beni demaniali e sull'esercizio diretto delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo".
- Delibera Giunta Regionale 5 settembre 2006 n. 36/7. "Approvazione del Piano Paesaggistico – Primo Ambito Omogeneo"
- Delibera della Giunta Regionale n. 9/17 del 7 marzo 2007. Designazione di Zone di Protezione Speciale.
- Delibera della Giunta Regionale n. 30/41 del 2 agosto 2007. "Approvazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS predisposti dagli Enti Locali in attuazione del bando ai sensi del POR Misura 1.5 - Rete ecologica regionale", con la quale viene dato mandato all'Assessore della Difesa dell'Ambiente per l'approvazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000.
- Decreto Assessoriale 18 dicembre 2007. Modifica del decreto 22 ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'art. 1 della legge regionale 8 maggio 2007 n.13;
- Delibera della Giunta Regionale 23 aprile 2008, n. 24/23. "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica" ed in particolare l'allegato C.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>9 a 55</b>

- LR 12 ottobre 2012, n. 20. “Norme di interpretazione autentica in materia di beni paesaggistici
- Delibera della Giunta regionale n. 37/18 del 12 settembre 2013 “Rete Natura 2000: Procedura di approvazione dei piani di gestione di SIC e ZPS”.
- Delibera della Giunta Regionale n. 53/24 del 4 dicembre 2009. “Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE). Caratterizzazione dei Corpi Idrici Superficiali del distretto idrografico della Sardegna. Identificazione dei corpi idrici per le diverse categorie dell’analisi delle pressioni e degli impatti”.
- INTESA 28 novembre 2019. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)
- Legge regionale 08 febbraio 2021, n. 2. Disciplina del provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR), di cui all'articolo 27 bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), e successive modifiche e integrazioni.
- Delibera della Giunta Regionale N. 30/54 DEL 30.09.2022. Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (GU Serie Generale n. 303 del 28.12.2019).

## **2.2. LA VALUTAZIONE D’INCIDENZA (ITER PROCEDURALE E METODOLOGICO)**

L'art. 6 par. 3 della Direttiva 92/43/CE “habitat” stabilisce che “Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito Natura 2000 ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”. L’articolo 6 stabilisce il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di conservazione di habitat e specie.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 10 a 55

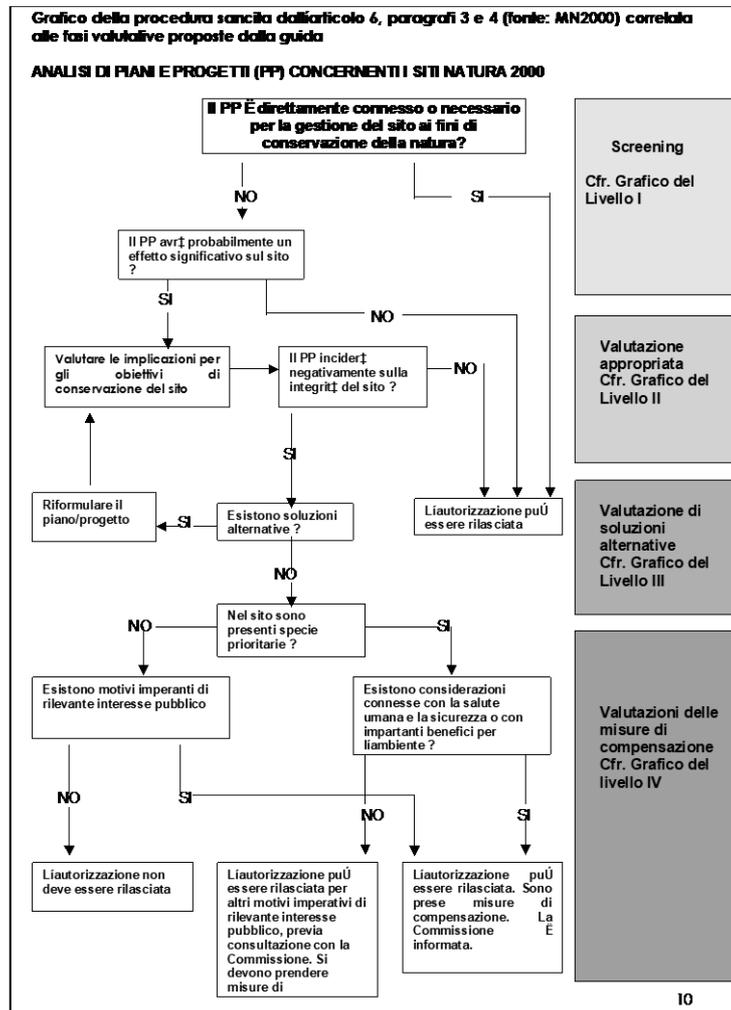
In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VInCA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia dei Siti stessi, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", per i quali ciascun Sito è stato istituito, oltre che nel rispetto dei piani di gestione degli stessi.

Nel documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC" è contenuto l'iter metodologico per la Valutazione d'Incidenza che viene riassunto dal seguente schema (Figura 2).

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. 11 a 55



**Figura 2 - Grafico della procedura sancita dall'Art. 6 paragrafi 3 e 4 (fonte MN2000).**

### **2.3. LE LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" che sono state predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. L'intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

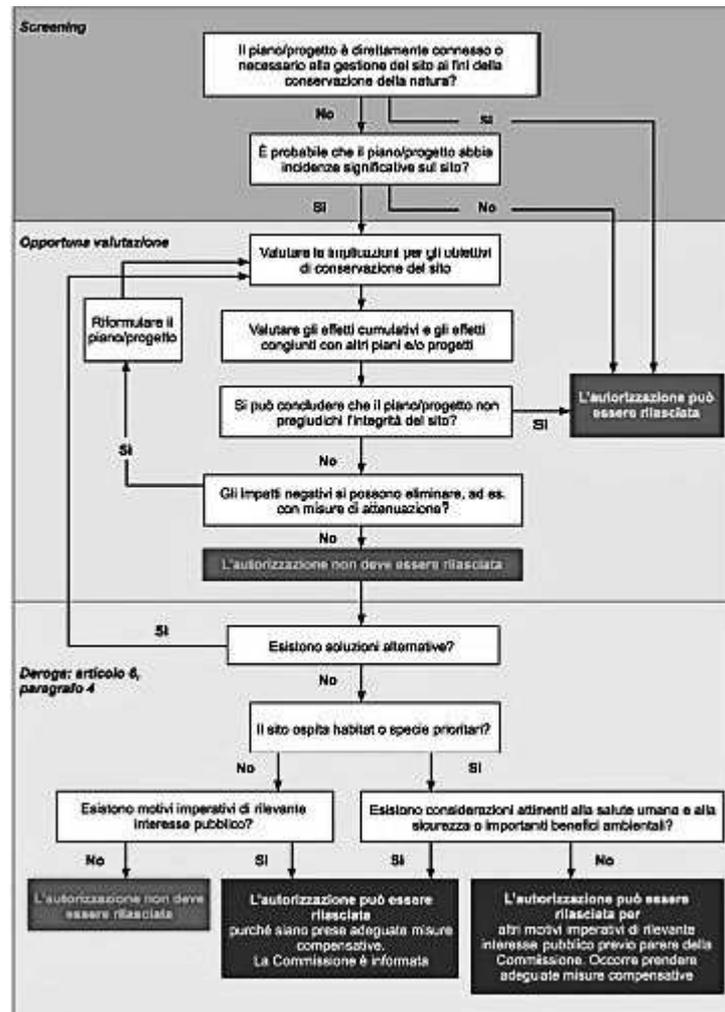
  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 12 a 55

Le Linee Guida riprendono ed esplicitano il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" stabilendo una metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza che si articola in tre livelli di valutazione (Figura 1). Il percorso di analisi e valutazione progressiva si compone di 3 fasi principali di seguito descritte.

- Livello I: screening – È 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 d'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 d'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, par. 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.

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b> Doc. n: <b>22_014_275</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. 13 a 55



**Figura 3 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 finali (Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 25.1.2015).**

### 2.3.1. LIVELLO I: LO SCREENING

Obiettivo, dunque, della fase di Screening, è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto, sia isolatamente che congiuntamente ad altri progetti o piani, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione si può suddividere in quattro fasi:

- determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
- descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
- identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000;

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 14 a 55

valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000. In base al principio di precauzione e in nome della trasparenza, che deve caratterizzare tutto il processo decisionale, laddove si conclude che è improbabile che si verifichino effetti ambientali, tale decisione deve essere documentata e deve essere oggetto di una relazione.

Pertanto, fa parte delle buone prassi redigere una relazione quando si giunge alla conclusione che è improbabile che si producano effetti ambientali significativi sul sito Natura 2000.

Nel presente documento di Screening viene dunque verificata la significatività dell'incidenza, cioè se il piano/programma/progetto comporti una compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito.

Sulla base delle risultanze dello stesso, l'autorità competente si dovrà esprimere se effettivamente gli interventi previsti in progetto siano o meno da assoggettare alla successiva fase di Valutazione appropriata, secondo quanto riportato nella normativa attualmente in vigore. La fase di Valutazione appropriata viene infatti effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza significativa sul sito.

### **2.3.2. LIVELLO II: LA VALUTAZIONE APPROPRIATA**

Il percorso logico decisionale della VInCA prevede che qualora la fase di screening d'incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che il P/P//A possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000 venga attivato il Livello II, di Valutazione Appropriata. Essa prevede la presentazione di uno Studio di Incidenza da parte del proponente, contenenti informazioni finalizzate a determinare e valutare gli effetti che il P/P//A può generare, singolarmente o congiuntamente ad altre azioni, sui siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

### **2.4. GESTIONE DEL SITO**

L'iter schematizzato per le diverse fasi di cui si compone la procedura di Valutazione d'incidenza ha come punto di partenza quello di verificare, nell'ambito della Fase I (*screening*), se il Piano/Progetto/Intervento è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ai fini di conservazione della natura. Nel caso in cui ciò si verifichi l'autorizzazione può essere rilasciata previa verifica che non vi siano incidenze significative sul sito.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00	Pg. 15 a 55

Nell'area in esame, Isola di Lampedusa, nonché i Siti Natura 2000 ed altre aree naturali protette in cui sono localizzati i siti d'approdo, l'intervento in oggetto non è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti ai fini di conservazione della natura.

Dunque, in base alle indicazioni del valutatore che, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non è in grado di escludere che il P/P//A possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000, viene effettuato il presente studio finalizzato all'individuazione del livello d'incidenza dell'intervento 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 loro obiettivi di conservazione.

## **2.5. METODOLOGIA**

La metodologia operativa per l'elaborazione del presente studio si è basata sull'analisi approfondita, oltre che del progetto, della letteratura e dei dati esistenti sul sito, unitamente a strumenti e procedure quali le indagini di tipo diretto e l'individuazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze.

I documenti metodologici e normativi utilizzati sono stati in particolare: "Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE" e "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"; entrambi della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea. Oltre ai documenti sopra citati si è fatto in particolare riferimento all'allegato G "Contenuti minimi della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del DPR n. 357/1997 e alle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza approvate dalla Conferenza Stato Regioni nel corso della seduta del 28 novembre 2019 e pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019.

La caratterizzazione biocenotica e floro-faunistica è stata eseguita sia utilizzando dati bibliografici e in buona parte estrapolati da pubblicazioni redatte da enti di ricerca e/o da report di soggetti competenti incaricati di effettuare rilevamenti sul sito, sia tramite indagini dirette effettuate nel corso dello studio propedeutico alla realizzazione dell'intervento.

Ci si è basati inoltre sulle informazioni riportate negli Standard data Form (SDF), nelle eventuali Misure di Conservazione dei siti marini, e nei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 e altre aree naturali protette esistenti sull'area di intervento, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario elencate negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Si sono consultate inoltre le liste rosse nazionali e regionali per le specie tutelate e di interesse conservazionistico, con particolare riguardo allo stato di conservazione a livello europeo ed italiano (Status IUCN Europe:

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>16 a 55</b>

<https://www.iucnredlist.org/>; IUNC Italia: Rondinini et al. 2013), e al loro eventuale inquadramento rispetto alla Convenzione di Berna del 1979 sulla Conservazione della Vita selvatica e degli Habitat Naturali. Per gli habitat di interesse comunitario si è fatto riferimento al Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO/INTERVENTO

#### 3.1. LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

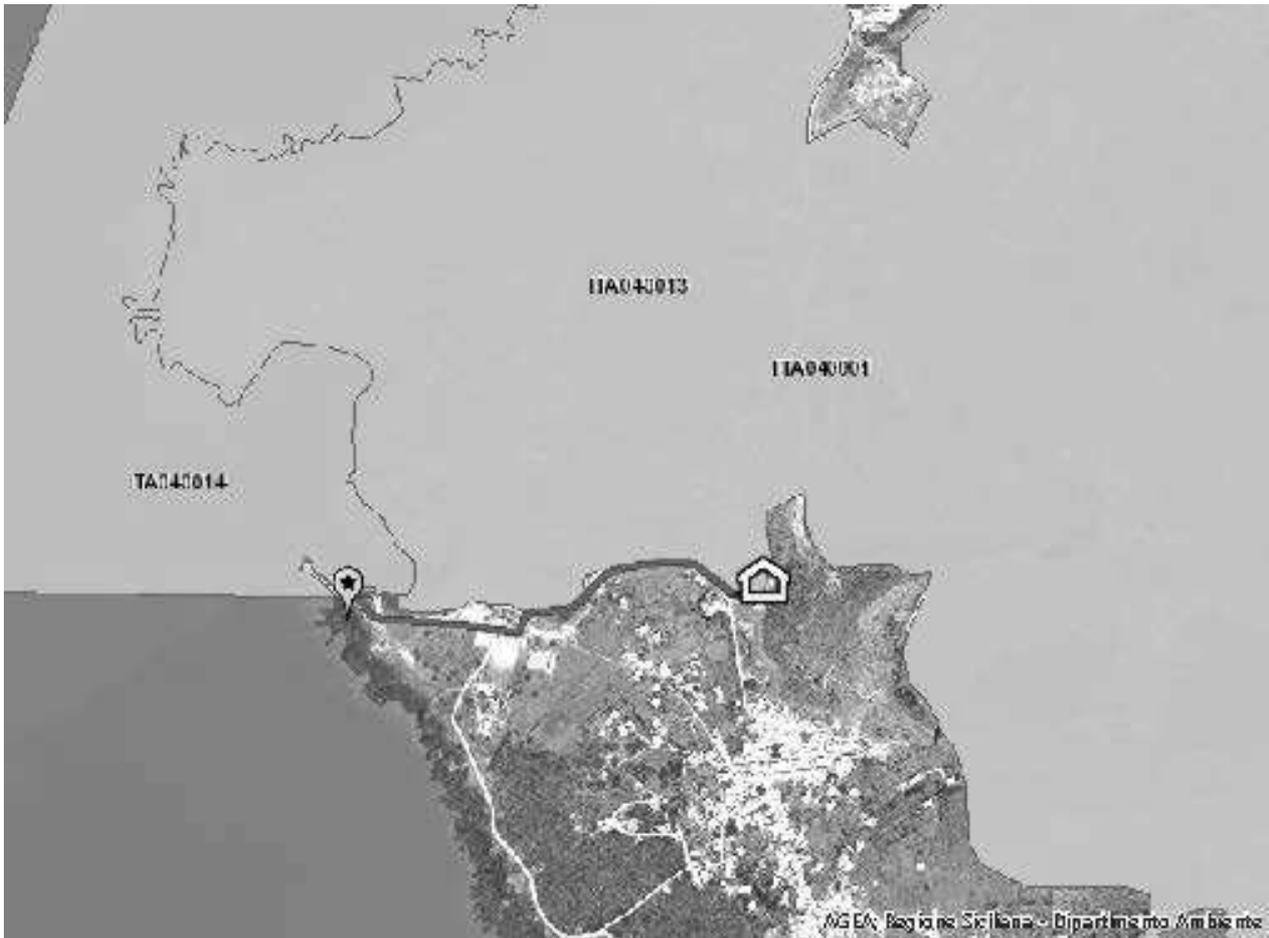
Il tracciato del cavo diparte dall'area di approdo che si trova sul litorale nella zona nord-ovest dell'isola percorrendo circa 990 m verso est, fino all'area di Contrada Monte Bandiera.

La posa del cavo avverrà in trincea per tutto il percorso, intervallato dalla posa di pozzetti.

La realizzazione e la dimensione delle trincee saranno di diverso tipo in relazione alla tipologia di superficie da scavare. Anche i pozzetti avranno dimensioni variabili.

In questo tratto vengono interessati biotopi di rilevante interesse naturalistico ricadenti in siti Natura 2000, in particolare la Zona Speciale di Conservazione ITA040001 "Isola di Linosa" e la ZPS 040013 "Arcipelago Pelagie Area Marina e terrestre" (figura 4).

	  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 17 a 55



**Figura 4 - Aree Natura 2000 isola di Linosa**

### **3.2. DESCRIZIONE INTERVENTI**

Gli interventi consisteranno in.

- Scavi per la posa delle infrastrutture interrato;
- Posa di pozzetti di manovra, di ispezione e di alloggiamento dei giunti interrati;
- Posa di cavi in f.o. e giunzione delle fibre;
- Ripristini;

Prima di dare inizio ai lavori di scavo potrà essere eseguita una indagine radar e/o eventuali saggi, per verificare la presenza di sottoservizi o la non idoneità del sottofondo al tipo di scavo con fresa.

Gli scavi saranno realizzati tramite diversi tipi di trincee.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 18 a 55

Nel caso della minitrincea, l'infrastruttura (n.2 strutture costituite da 7 mini-tubi affasciati Ø 14/10 mm) verrà posata in uno scavo di larghezza massima pari a 12 cm ad una profondità tale da garantire un estradosso dei nostri cavi/infrastrutture di almeno m. 0,35 (urbano) / 0,40 (extraurbano) dal piano viabile e fino ad un massimo di 50 cm. Il riempimento verrà realizzato con miscela cementizia al fine di proteggere l'infrastruttura che si trova ad una profondità ridotta rispetto allo standard. Qualora sia riscontrata negli attraversamenti la presenza di sottoservizi (luce, acqua, gas, ecc..) ad una profondità inferiore ai 30 cm lo scavo verrà realizzato a cielo aperto e con sorveglianza.

Trascorse 24 ore dall'esecuzione del bauletto si procederà a procedere all'esecuzione dei ripristini della minitrincea.

Nel caso di trincea tradizionale l'infrastruttura (n.2 Fender costituiti da 7 minitubi affasciati Ø 10/14) verrà posata in uno scavo realizzato a cielo aperto di larghezza pari a 0,40 m e alla profondità di m 1,00 dall'estradosso. Il rinterro dello scavo verrà realizzato con materiale idoneo, nel rispetto della norma tecnica di realizzazione di Infratel Italia e comunque garantendo il rifacimento della struttura preesistente.

In relazione alla necessità di limitare lo scavo effettivo dell'opera, si procederà con il sotto equipaggiamento dell'infrastruttura TIM acquisita in IRU per il tratto finale di percorso definito in Contrada Monte Bandiera di 63,00 mt.

L'infrastruttura è posata alla profondità di almeno 2,00 mt.

Lungo gli scavi, per il raccordo dei tubi e successiva posa del cavo, saranno intercalati pozzetti prefabbricati con chiusino affiorante dalle dimensioni di cm 220x170/125x80/76x40/45x45 cm. Tutti i materiali non riutilizzabili, provenienti dai disfacimenti e/o scavi saranno trasportati alle pubbliche discariche.

Il lavoro sarà eseguito a perfetta regola d'arte obbligandosi, a ripristinare il manto stradale interessato dallo scavo, a garantire il libero deflusso delle acque sul piano viabile e a riparare qualsiasi danno che dovesse verificarsi a causa di detto lavoro.

Gli scavi saranno riempiti e risanati, adottando tutti i possibili accorgimenti al fine di evitare eventuali cedimenti del corpo stradale e comunque secondo le specifiche riportate negli articoli 7, 8 e 9 del Decreto 01 ottobre 2013 "specifiche tecniche delle operazioni di scavo e ripristino per la posa di infrastrutture digitali" pubblicato in G.U. n. 244 del 17 ottobre 2013; a lavoro ultimato effettueremo, a regola d'arte, il ripristino della sede stradale interessata dallo scavo, in applicazione del predetto decreto. Nei tratti di scavo in minitrincea i ripristini stradali saranno effettuati in conformità a quanto previsto dall'art. 5 comma 1 del Dlgs 33/2016, in particolare a lavoro ultimato

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 19 a 55

effettueremo, a regola d'arte, il ripristino della sede stradale interessata dallo scavo per una larghezza di 0,50 m.

### **3.3. TIPOLOGIA DI CAVO**

#### **3.3.1. STRUTTURA FENDER AFFASCIATA DI 7 MINITUBI 10/14 MM**

La struttura in questione (denominata Fender) è composta da 7 minitubi contenuti dentro una sagoma avvolgente in HDPE.

I minitubi sono generalmente di colore neutro con strisce ed identificati con una numerazione da 1 a 7 o con bande di diverso colore.

I minitubi sono ottenuti per estrusione di polietilene ad alta densità (HDPE), presentano sulla superficie interna delle rigature ed un leggero strato di materiale "siliconico" tali al fine di minimizzare gli attriti in fase di installazione e facilitare la posa di lunghe pezzature di cavi.

Il tubo fender 7x10/14 viene utilizzato direttamente per la posa in trincea/minitrincea.

Il cavo è progettato con materiali atti a minimizzare l'impatto ambientale. La principale funzione del cavo è quella di proteggere il percorso di trasmissione della fibra ottica durante l'intera vita di servizio del sistema. Esso è progettato in modo che una deformazione trascurabile e una pressione bassissima siano applicate alle fibre durante il normale funzionamento. I

### **3.4. SISTEMI DI PROTEZIONE DEL CAVO**

#### **3.4.1. TRITUBO/MONOTUBO**

Il tritubo/monotubo, ottenuto per estrusione di polietilene ad alta densità, fornito in bobine di lunghezza standard, opportunamente reggiato ed identificato, in modo da rendere più agevole le operazioni di trasporto, di posa ed eventuali verifiche. Le estremità dei tubi dovranno essere chiuse con tappi o con altro sistema idoneo a evitare l'ingresso di acqua o corpi estranei nei periodi di stoccaggio e dovranno essere posati su un letto di sabbia o altri inerti a granulometria molto fine.

### **3.5. POZZETTO CLS**

Per l'ispezione e la posa dei cavi sono stati previsti pozzetti prefabbricati affioranti modulari 220x170 (Beach Manhole), 125x80 90x70e 76x40 e 45x45, in Cls, conformi alle specifiche Infratel II-PMI-027.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>20 a 55</b>

I pozzetti sono costituiti da:

- un elemento di base a pianta rettangolare, o quadrata, e di forma parallelepipedo, con incorporata soletta di fondazione; ciascuna superficie laterale presenta due setti a frattura per l'alloggiamento dei tubi; la base del pozzetto presenta tre setti a frattura, di cui uno al centro ed i rimanenti posizionati negli angoli di uno dei lati più corti, in modo da consentire il drenaggio di eventuali liquidi infiltrati. Il bordo superiore è sagomato ad incastro, di opportuno spessore, per consentire l'inserimento degli altri elementi. Dopo la posa i setti di drenaggio saranno rimossi al fine di consentire il deflusso dei liquidi;
- uno o più elementi di sopralzo di forma anulare, di dimensioni tali da riportare il manufatto a quota stradale. Onde coprire la più vasta casistica possibile nella profondità di interro sono stati progettati in diverse altezze modulari.
- • botola (anello porta chiusino) per il relativo alloggio del chiusino in ghisa.

### 3.6. CHECK LIST DEL PROGETTO

<b>Dati dimensionali dell'intervento</b>	Circa 400 m <sup>2</sup>
<b>Indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione</b>	E1 Verde agricolo
<b>Alterazioni sulle componenti ambientali derivanti dal piano/progetto (escavazioni, deposito materiali, dragaggi,)</b>	Escavazioni
<b>Utilizzo delle risorse</b>	NO
<b>Produzioni di emissioni, rifiuti, reflui di scarico</b>	SI
<b>Ulteriore fabbisogno nel campo dei trasporti</b>	NO
<b>Durata dell'attuazione dell'intervento (costruzione, funzionamento, dismissione)</b>	60 giorni

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Doc. n: <b>22_014_275</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
		Pg. 21 a 55

<b>Distanza dal sito Natura 2000 e dai suoi elementi caratteristici principali</b>	Da 0,5 a 45 m
<b>Effetti cumulativi con altri piani/progetti</b>	Nessuno



**Figura 5 – Stato dei luoghi area di approdo e di arrivo**

### **3.7. TEMPI DI REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI**

In ordine alle operazioni di scavo, posa e rinterro del cavo si considera una tempistica di massima stimata di circa tre mesi Tali valori sono indicativi in quanto soggetti alle condizioni meteo, durante le fasi di lavorazione.

### **3.8. CAMBIAMENTI FISICI CHE DERIVERANNO DAL PIANO (SCAVI, FONDAMENTA, ECC.)**

L'intervento per la posa di un cavo a fibra ottica comporta una contenuta area di scavo. Nello specifico a terra verrà eseguita una piccola trincea, che permetta di alloggiare e proteggere il cavo. Tale trincea verrà richiusa con materiale adeguato (sia da un punto di vista tecnico che geomorfologico) atto a non far scoprire il cavo. Il sito, successivamente a queste operazioni, verrà ripristinato alla sua condizione originaria.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
 		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. 22 a 55

### **3.9. FABBISOGNO IN TERMINI DI RISORSE (ESTRAZIONE DI ACQUA, ECC.). EMISSIONI (SMALTIMENTO IN TERRA, ACQUA O ARIA). ESIGENZE DI TRASPORTO**

Non verranno utilizzate risorse naturali e non verranno effettuati smaltimenti in terra, acqua o aria. Eventuali emissioni in atmosfera saranno solo quelle temporanee e di lieve entità delle frese e escavatori utilizzati per lo scavo.

### **3.10. PRODUZIONE DI RIFIUTI**

L'intervento non comporta produzione di rifiuti. Il materiale di scavo verrà riutilizzato in parte per ricoprire la trincea scavata per l'interro del cavo, in parte smaltito insieme ai rifiuti edili in centro di raccolta e smaltimento autorizzato

### **3.11. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

L'intervento per la posa di un cavo a fibra ottica è un'opera che non comporta grossa movimentazione di mezzi e di risorse ambientali. Si esclude inquinamento da rumore se non per un periodo breve. Anche per questo fattore, come detto sopra, per altre tipologie di emissioni, eventuali disturbi saranno quelli temporanei e di lieve entità degli escavatori e frese nella fase operativa in cui sarà più presente emissioni in atmosfera e produzione di rumore. L'incidenza temporale dell'eventuale disturbo da rumore, circoscritto alla sola fase di cantiere (posa del cavo) e diurna, non influisce sulla stabilità degli habitat e delle specie ad esso associate. Anche per le specie animali stanziali o che si trovano a transitare nei siti tale disturbo si considera nullo nella fase di esercizio. Inoltre, gran parte dello scavo verrà realizzato in area urbanizzata.

### **3.12. RISCHI DI INCIDENTI (SOSTANZE E TECNOLOGIE UTILIZZATE)**

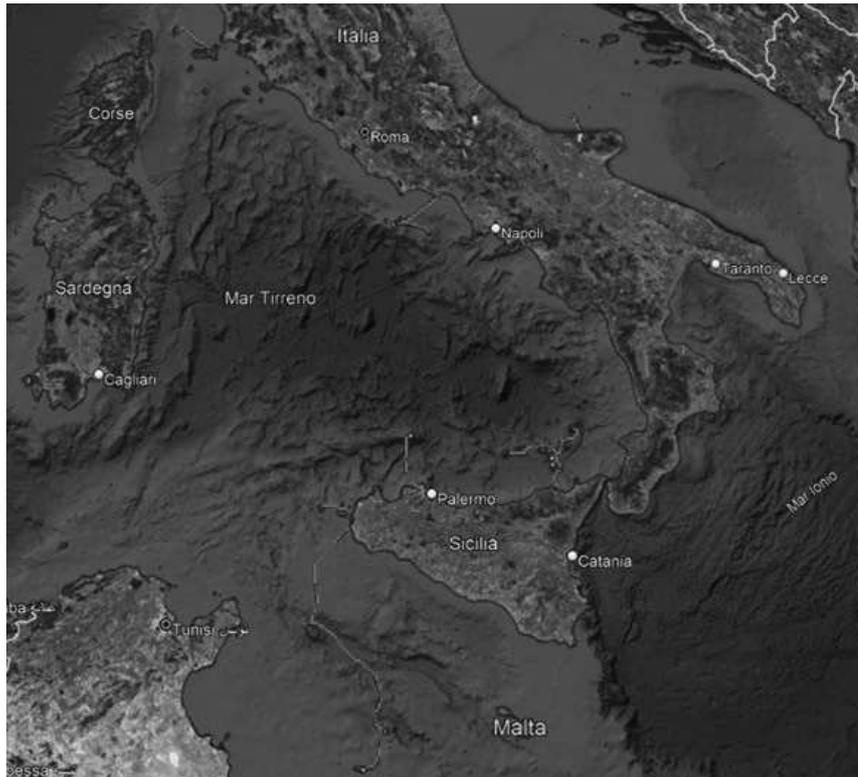
Non è contemplato l'utilizzo di sostanze pericolose.

L'attività di posa verrà effettuata da una società specializzata in questo tipo di attività con personale altamente qualificato.

 INFRATEL ITALIA INVITALIA	 ELETTRA	 POLISERVIZI	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
				Pg. 23 a 55

### 3.13. COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PIANI/PROGETTI/INTERVENTI

Non sono previsti alla data del presente studio altri piani/progetti/interventi sui siti in esame. In riferimento all'area vasta, come descritto in premessa, l'intervento di realizzazione del cavo è parte integrante del sistema di cavi a fibre ottiche nelle Isole minori (figura 17).



**Figura 6 - Raffigurazione dei tragitti dei cavi del progetto Isole Minori.**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. 24 a 55

## 4. DESCRIZIONE DEI SITI

### 4.1. L'AREA DELLE PELAGIE

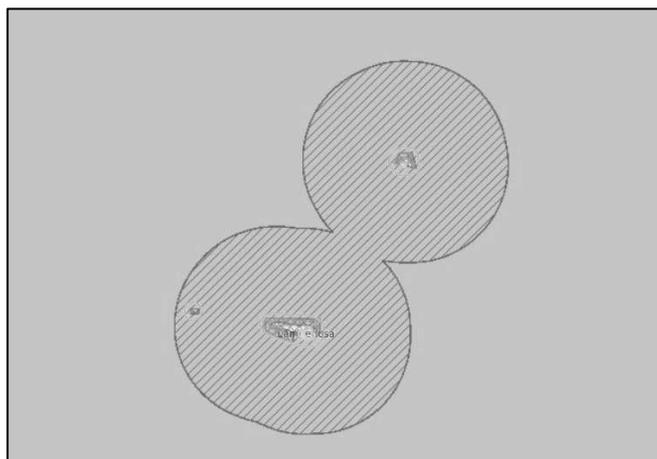
Quello delle Pelagie rappresenta l'arcipelago più meridionale d'Italia. Situato nello stretto di Sicilia è costituito dalle isole maggiori di Lampedusa e Linosa e dall'isolotto di Lampione.

L'elevato interesse naturalistico-ambientale dell'area fa sì che essa sia sede di diversi siti della rete Natura 2000 ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE e che vengono di seguito elencati:

- ZSC Cod. ITA040002 - Isola di Lampedusa e Lampione;
- ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre".

#### 4.1.1. LA ZPS COD. ITA040013 "ARCIPELAGO DELLE PELAGIE AREA MARINA E TERRESTRE"

La Zona di Protezione Speciale "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre", cod. ITA040013 (figura 7), istituita con Decreto Assessore Territorio e Ambiente 21 febbraio 2005, abbraccia un'area di 38.7289 ha con una porzione di superficie marina del 86%. Entro il suo perimetro ricadono 22 habitat d'interesse comunitario terrestri e costieri di cui quattro tipicamente costieri o marino-costieri: "Scogliere (cod. 1170)"; "Grotte marine sommerse o semisommerse (cod. 8330)"; "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (cod. 1110) e "Praterie di Posidonia\* (cod. 1120)".



**Figura 7 - I siti Natura 2000 e La ZPS ITA01003 – "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre" (in rosso).**

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 25 a 55

Si riporta di seguito una descrizione delle caratteristiche del sito estratta dallo Standard Data Form Natura 2000 (tabella 1).

CODICE	COPER TURA (ha)	Grotte n.	Qualità del dato	rappresentat ività	superfi cie relativa	grado conservaz ione	valutazion e globale
<u>1110</u>	635,75	0,00	M	A	C	A	A
<u>1120*</u>	3814,5	0,00	M	A	C	A	A
<u>1170</u>	70,93	0,00	M	B	C	A	A
<u>1210</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>1240</u>	90,12	0,00	M	B	C	B	B
<u>1420</u>	0,43	0,00	M	A	C	A	B
<u>1430</u>	13,45	0,00	M	B	C	B	B
<u>2110</u>	2,4	0,00	M	C	C	A	B
<u>2210</u>	0,55	0,00	M	C	C	A	B
<u>2230</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>3140</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>3170*</u>	0,1	0,00	M	B	C	B	B
<u>5210</u>	0,1	0,00	M	B	C	C	B
<u>5320</u>	19,94	0,00	M	A	C	B	B
<u>5330</u>	189,45	0,00	M	B	C	B	B
<u>5430</u>	430,16	0,00	M	B	A	B	A
<u>6220*</u>	558,8	0,00	M	C	C	B	B
<u>8210</u>	1	0,00	M	B	C	A	A
<u>8220</u>	0,27	0,00	M	B	C	A	A
<u>8320</u>	0,41	0,00	M	B	C	A	B
<u>8330</u>	0	1,00	P	B	C	A	B

**Tabella 1 - Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente, B= rappresentatività buona, C=rappresentatività significativa, D=presenza non significativa. Superficie relativa: A=% compresa tra il**

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 26 a 55

**15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale. Stato conservazione: A=conservazione eccellente, B=buona conservazione, C=conservazione media o ridotta. Valutazione globale: A=valore eccellente, B=valore buono, C=valore media significativo. \* Habitat prioritario.**

Si rimanda alla consultazione dello SDF per quanto riguarda la lista delle specie dell'All II della Dir. 92/43/CEE in quanto prevalentemente costituita da presenze avifaunistiche per le quali, vista la natura dell'opera e i siti interessati, non si prevedono impatti. Unica specie di mammifero presente nella lista e potenzialmente interessata dallo studio è il *Tursiops truncatus*.

Inoltre, si riportano di seguito le seguenti specie marine potenzialmente interessate, che sono contenute nella lista "Altre specie importanti di flora e fauna":

SPECIE	CAT. MOTIVAZIONE
Axinella polypoides	Convenzioni internazionali
Balaenoptera physalus	Convenzioni internazionali, Red List nazionali
Chelonia mydas	Convenzioni internazionali
Corallium rubrum	Allegato V
Cymodocea nodosa	C. Berna, C. Barcellona All.2
Cystoseira amentacea	C. Berna, C. Barcellona All.2
Cystoseira spinosa	C. Berna, C. Barcellona All.2
Delphinus delphis	Allegato IV
Lithophyllum papillosum	Convenzioni internazionali
Lithothamnium coralloides	Convenzioni internazionali
Nemalion helminthoides	Altre ragioni
Neogoniolithon brassica-florida	Altre ragioni
Phymatholithon calcareum	Convenzioni internazionali
Posidonia oceanica	C. Berna, C. Barcellona All.2
Sargassum vulgare	Altre ragioni
Sciaena umbra	C. Berna, C. Barcellona All.2

**Tabella 2 - Altre specie importanti di flora e fauna**

#### **Altre caratteristiche del sito:**

L'area della ZPS ricade nei comuni di Lampedusa e Linosa. L'Arcipelago delle Pelagie, situato nello Stretto di Sicilia, è costituito dalle isole maggiori di Lampedusa e Linosa e dall'isolotto di

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 27 a 55

Lampione. L'isola di Lampedusa, estesa su 20,2 kmq e localizzata nel Canale di Sicilia a 128 Km dalla costa della Tunisia e a una distanza quasi doppia dalla Sicilia, è costituita da calcari stratificati bianchi miocenici, ed appartiene alla piattaforma continentale africana. Al nord-africa Lampedusa è stata collegata nel periodo ponticopliocenico. L'isola dal punto di vista morfologico è rappresentata da un tavolato con massima altitudine di 133 m, solcato da incisioni più o meno profonde che sboccano in numerose cale nella parte meridionale, mentre il versante settentrionale è costituito esclusivamente da falesie che scendono bruscamente fino a 30 metri di profondità, mentre gli altri versanti digradano dolcemente verso il largo e sono ricchi di cale e baie (Scammacca *et al.*, 1993). Il bioclimate è stato riferito al tipo termo-mediterraneo semiarido secondo la classificazione di Rivas-Martinez; le piogge risultano comunque estremamente variabili di anno in anno e notevole importanza rivestono le precipitazioni occulte. L'isola di Linosa, seconda per estensione ed estesa su 5,4 kmq, è di natura vulcanica (Serio *et al.*, 2005) ed è formata da substrati irregolari e da pareti verticali fino alla profondità di 30-45 metri. L'isola è costituita da un edificio vulcanico quaternario legato ad attività eruttive ripetute. Essa risulta quindi caratterizzata da diversi coni formati da materiale piroclastico con massima altitudine di 195 m (Monte Vulcano). Lungo le limitate aree pianeggianti risulta ancora oggi praticata l'agricoltura, con riferimento in particolare a vigneti e colture orticole. Così come per Lampedusa, anche a Linosa le precipitazioni annue risultano estremamente variabili, anche se i valori medi appaiono superiori a testimoniare una maggiore oceanicità climatica. L'arcipelago delle Pelagie, situato nello Stretto di Sicilia, è costituito da due isole maggiori (Lampedusa e Linosa) e dall'isolotto di Lampione. Lampedusa, la maggiore e la più meridionale delle Pelagie è di natura calcarea; il versante settentrionale è costituito esclusivamente da falesie che scendono bruscamente fino a 30 metri di profondità, mentre gli altri versanti digradano dolcemente verso il largo e sono ricchi di cale e baie (Scammacca *et al.* 1993). Linosa (Serio *et al.*, 2005), seconda per estensione, è di natura vulcanica ed è formata da substrati irregolari e da pareti verticali fino alla profondità di 30-45 metri. Lampione (Alongi & Catra, 1999), la più piccola delle isole, è di natura calcarea e si erge dal mare formando alte falesie; i fondali rispecchiano la morfologia costiera digradando rapidamente sul fondale sabbioso posto a circa - 40 metri. Sotto l'aspetto vegetazionale, di un certo rilievo sono le formazioni arbustive (*Periplocion angustifoliae* e *Cisto-Ericion*), alofilo-rupicole (*Crithmo-Limonietea*) e le alo-nitrofile (*PeganoSalsoletea*). La tipologia della vegetazione marina bentonica di substrato duro dell'arcipelago si diversifica notevolmente a causa della diversa natura del substrato, tuttavia, i popolamenti vegetali appaiono ben strutturati e in equilibrio con le condizioni ambientali. Inoltre, su substrati mobili sono presenti estese e ben strutturate praterie a *Posidonia oceanica*. Intorno all'Isola di Lampedusa notevole è la presenza di *Cymodocea nodosa* in sacche sabbiose. È da

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>28 a 55</b>

segnalare la presenza di una specie aliena *Caulerpa racemosa* (Alongi *et al.* 1993), che nell'ultimo decennio si è ampiamente diffusa in tutto il Mediterraneo (Piazzi *et al.*, 2005) e che nell'arcipelago forma estesi prati anche a ridosso dei Posidonieti.

#### **Qualità e importanza:**

L'Arcipelago delle Pelagie include aree di notevole interesse naturalistico-ambientale, con aspetti di vegetazione xerofila peculiari, nel cui ambito sono rappresentate diverse specie vegetali esclusive o di rilevante interesse fitogeografico (sezione 3.3: D), in relazione alla rarità o assenza nel territorio italiano al di fuori di queste isole. Sotto l'aspetto vegetazionale, di un certo rilievo sono le formazioni arbustive (*Periplocion angustifoliae* e Cisto-Ericion), alofilo-rupicole (*Crithmo-Limonietea*) e le alo-nitrofile (*Pegano Salsoletea*). L'isola di Linosa ospita la più grande colonia di *Calonectris diomedea* presente nel Mediterraneo con oltre 10.000 coppie. Numerose le specie di insetti endemici esclusivi di Lampedusa. Numerosa la popolazione di *Falco eleonora* presente a Lampedusa e Lampione. Per quanto riguarda l'erpeto fauna, interessante è la popolazione endemica di *Podarcis filfolensis laurentiimulleri*, la presenza a Lampedusa di due ofidi di origine nordafricana e la storica zona di ovideposizione della *Caretta caretta* nella spiaggia dell'isola dei conigli. I popolamenti vegetali presenti su substrato duro, pur non rispecchiando la zonazione tipica del Mediterraneo, sono estesi, ben strutturati e mantengono una elevata biodiversità.

## **4.2. IL SITO DI LINOSA**

Linosa è un'isola situata al centro del mar Mediterraneo, dista 88 miglia nautiche della Sicilia e 90 a nord est della Tunisia. Essa appartenente all'arcipelago delle isole Pelagie con superficie di 5,43 km<sup>2</sup> e dista 42 km a NE da Lampedusa, assieme alla quale costituisce il comune di Lampedusa e Linosa che conta 6.304 abitanti in Provincia di Agrigento. Si tratta di un'isola vulcanica, costituita da quattro centri eruttivi (Monte Rosso, Monte Vulcano, Monte Bandiera e Monte Nero).

Ha una forma pressoché circolare con uno sviluppo costiero di 11 km. A differenza di Lampedusa e Lampione, che fanno parte della placca continentale africana e derivano da una frattura del continente stesso, Linosa non solo non è parte di tale placca tettonica ma è anche di origine vulcanica e il suo edificio si erge a partire da millecinquecento metri di profondità; infatti, al contrario di Lampedusa e Lampione, i fondali di Linosa sprofondano rapidamente. Il medesimo asse vulcanico ha dato origine, grazie a un vulcanismo fondamentalmente alcalino, all'isola di Pantelleria, la cui porzione emersa rappresenta la culminazione di strutture sottostanti molto più imponenti.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>29 a 55</b>

Il suo centro abitato, che sorge a SW dell'isola in una zona pianeggiante posta a 13 m sul livello del mare, conta oltre 450 abitanti.

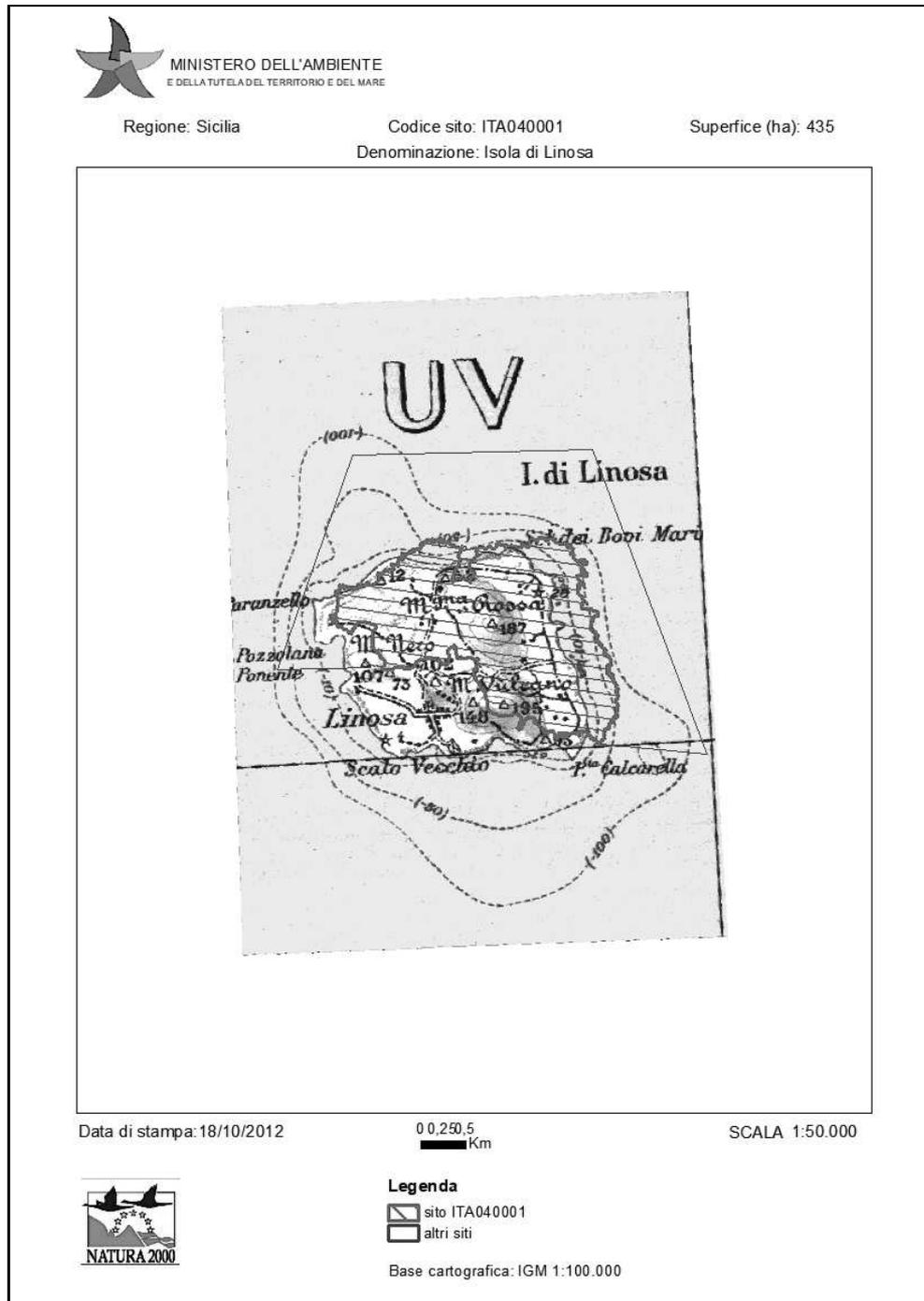
Il sito terrestre di Linosa, insieme a quello di Lampione è anche una Riserva Naturale Orientata Integrale, denominata appunto "Isole di Linosa e Lampione", con una superficie complessiva a terra di 266,87 ha, istituita con decreto dell'assessorato regionale del territorio e dell'ambiente numero 82/44 del 18 aprile 2000.

Per la sua posizione topografica nello stretto di Sicilia, le caratteristiche geo-morfologiche del territorio, gli interessanti aspetti floristici e fitocenotici, le espressività di un paesaggio lavico minuziosamente modellato, Linosa rappresenta un ambiente unico sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico con interessanti aspetti di macchia, di vegetazione alofila rupicola costiera. La vegetazione dell'isola è caratterizzata essenzialmente da forme tipiche della macchia mediterranea, tra le quali domina per abbondanza il lentisco (*Pistacia lentiscus*), ma sono presenti anche piccole formazioni a gariga e a steppa. Per quanto riguarda la fauna, gli uccelli costituiscono l'aspetto più interessante: tra gli stanziali ci sono il falco della regina (*Falco eleonora*) ed il falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Particolarmente ricca è la rappresentanza dei migratori, proprio a causa della posizione geografica dell'isola: a seconda dei periodi dell'anno è infatti possibile trovare il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), l'airone cinereo (*Ardea cinerea*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*), la garzetta (*Egretta garzetta*), la gru (*Grus grus*), la cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), fenicottero rosa (*Phoenicopterus ruber roseus*), il rigogolo (*Oriolus oriolus*), il cormorano (*Phalacrocorax carbo*) e molti altri ancora. Una menzione a parte va fatta per la berta maggiore (*Calonectris diomedea*), che è presente sull'isola con una delle più grandi colonie del Mediterraneo. Tra i rettili oltre alla tartaruga marina comune (*Caretta caretta*) vale la pena ricordare il gongilo (*Chalcides ocellatus*), un sauro ampiamente diffuso in tutta l'isola. L'interno dell'isola, nella cosiddetta Fossa del Cappellano, zona particolarmente ben riparata dai venti, presenta ancora qualche coltura.

La diversità di ambienti e le numerose specie di pregio naturalistico hanno determinato l'inserimento dell'area di Linosa nella rete Natura 2000 con ben tre differenti siti protetti individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE. Essi sono:

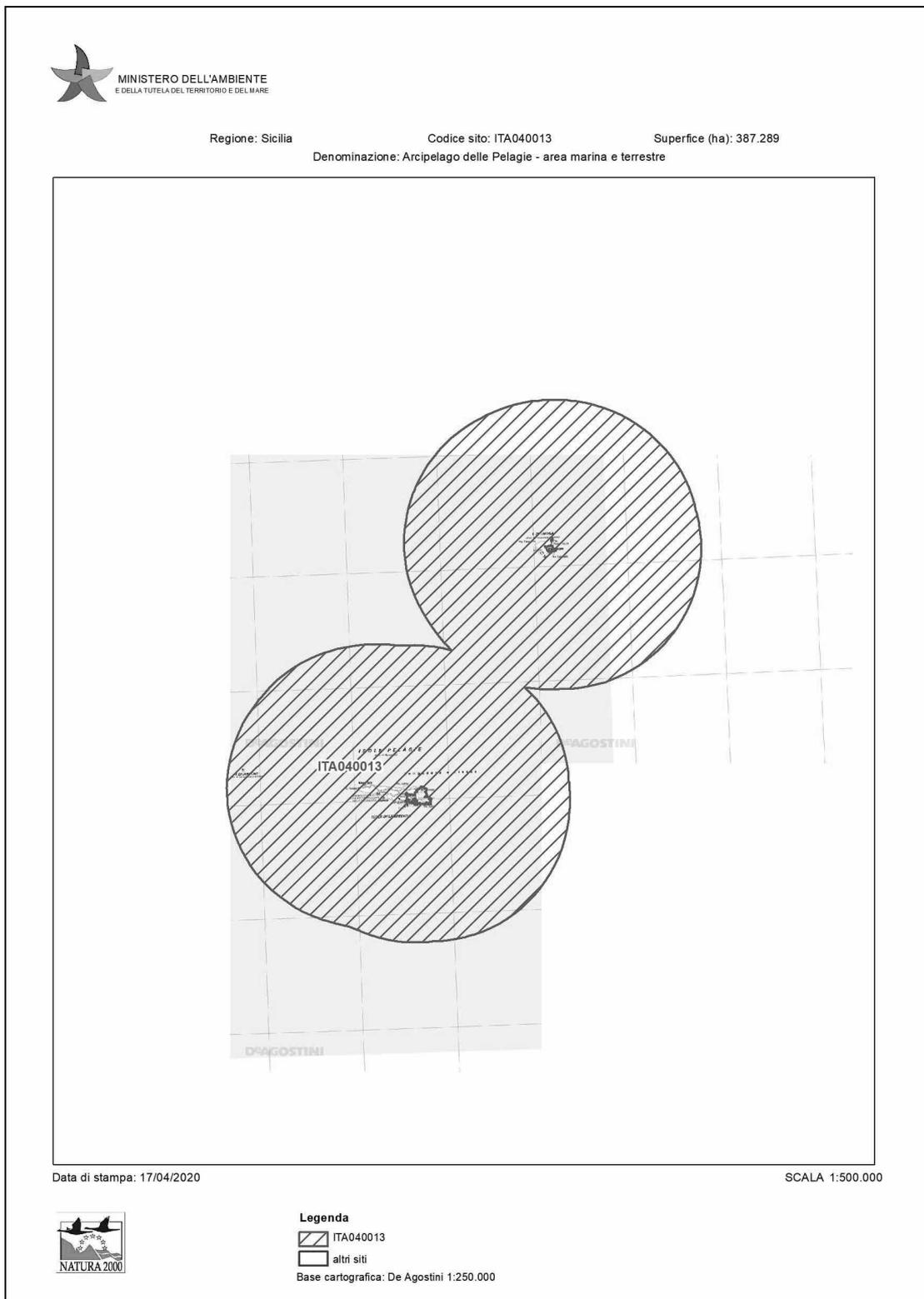
- ZSC Cod. ITA040001 - Isola di Linosa;
- ZSC Cod ITA 040014 - Fondali delle Isole Pelagie.
- ZPS Cod. ITA040013 - Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>30 a 55</b>



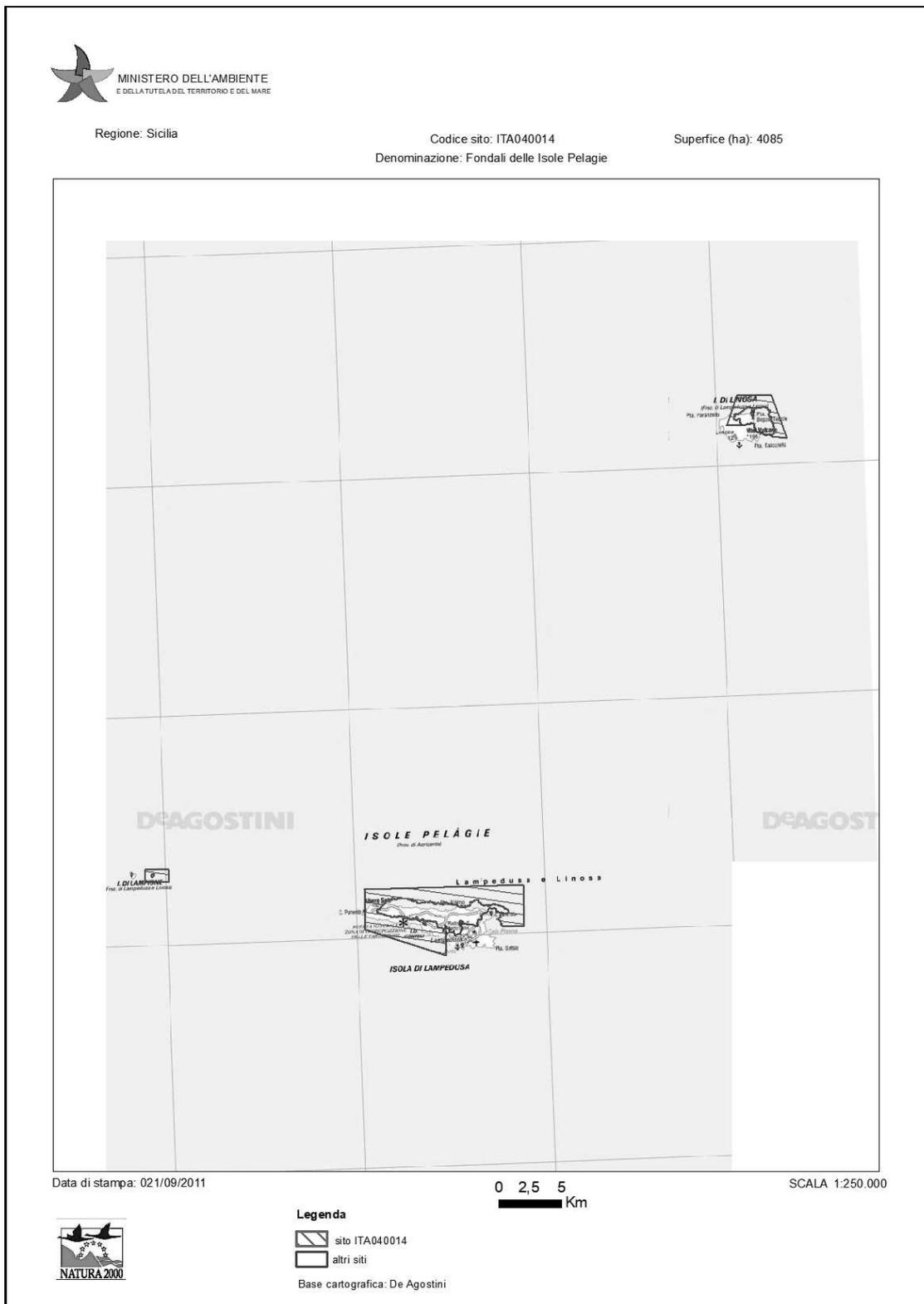
**Figura 8 - La ZSC ITA040001- Isola di Linosa**

 INFRATEL ITALIA INVITALIA	 	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Rev. 00
			Pg. 31 a 55



**Figura 9 - La ZPS ITA040013- Arcipelago delle Pelagie “Area Marina e terrestre**

 INFRATEL ITALIA INVITALIA	 	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Rev. 00
			Pg. <b>32 a 55</b>



**Figura 10 - La ZPS ITA04001-Fondali delle Isole Pelagie**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 33 a 55

#### 4.2.1. AMBIENTE FISICO E GEOMORFOLOGIA

Le origini dell'isola sono relativamente recenti: secondo studi geologici Linosa dovette emergere durante il Quaternario antico e deve la sua origine alle eruzioni avvenute lungo la linea di frattura che corre tra la costa est della Sicilia e il litorale di Tunisi. La sua attività eruttiva risale al Pleistocene, ipotesi avvalorata dall'età dei fossili presenti nei tufi stratificati della parte est del monte di Ponente.

Nella storia vulcanica dell'isola è possibile riconoscere quattro fasi di attività e tre paleosuoli testimoniati da fossili di radici, stipiti e foglie di palme nane. I crateri vulcanici sono tuttora ben evidenti: al centro dell'isola, basso e ampio (600 metri di diametro), si estende il cratere principale, la Fossa del Cappellano, fittamente coltivato. A coronarlo altri tre coni: monte Vulcano (195 m), monte Rosso (186 m), monte Nero (107 m), e un piccolo Craterino di 50 m alle pendici di quest'ultimo.

Linosa è interamente costituita da rocce vulcaniche. Per questa ragione essa appartiene alle Isole Pelagie solo da un punto di vista geografico, ma non da un punto di vista geologico. La natura e l'origine diverse delle isole sono da mettere in relazione con una serie di eventi geologici che condizionano l'assetto strutturale della regione e che hanno dato origine alla formazione del Canale di Sicilia

Il Canale di Sicilia è uno degli elementi strutturali fondamentali del Mediterraneo centrale: caratterizzato da crosta leggermente assottigliata ed è essenzialmente controllato da un sistema di dislocazioni orientate NW-SE (Iliies, 1981; Biju-Duval et al., 1985). Tale regime tettonico ha generato, lungo l'asse del canale, un sistema di fosse {pull apart basins) che raggiungono una profondità massima di quasi 1.700 m (Winnock, 1981) e sono riempite da sedimenti plio-pleistocenici (Calanchi et al., 1989). Associato alla formazione dei bacini di pull apart è un vulcanesimo alcalino, peralcalino e subordinatamente tholeitico, in parte ancora attivo (Beccaluva et al., 1981), con costruzione di vari centri sottomarini e di due vulcani compositi, Pantelleria e Linosa, le cui porzioni emerse rappresentano solo la culminazione di apparati molto più imponenti. Linosa, è ubicata sul bordo sud-occidentale dell'omonima "fossa", una depressione delimitata da faglie NW-SE, profonda circa 1.600 m e avente una lunghezza di oltre 70 km (Calanchi et al., 1989).

I fondali precipitano velocemente e già a modesta distanza dalla costa raggiungono e superano i 300 metri di profondità; poche sono le secche staccate dalla costa.

Le coste sono rocciose, basse e scure, presentano numerose punte sottilissime e sono fronteggiate a breve distanza da numerosi scogli. Poche sono le insenature e fra le principali ci

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 34 a 55

sono quelle dello Scalo Vecchio, in prossimità della quale si affaccia il centro abitato, quella di Cala Pozzolana, che prende il nome dalla presenza di una ex cava di pozzolana e in cui è situato un pontile in disuso, e infine quella di Cala Mannarazza, in cui è presente un piccolo approdo per le navi traghetto che non abbiano la possibilità di attraccare nello scalo principale per condizioni meteo marine disagiati.

#### 4.2.2. BIOCENOSI E HABITAT DI RILIEVO

Riportando i risultati di alcune survey scientifiche effettuate nell'arcipelago (*P.A.N.A.C.E.A. Project, Italia – Malta 2007 – 2013, Relazione finale*), le Isole Pelagie geograficamente rappresentano un'area di convivenza di flore e faune del bacino orientale, più caldo, e di quello occidentale, influenzato dalle correnti atlantiche. Esse presentano una vegetazione marina simile a quella presente nel settore centro- orientale del bacino del Mediterraneo. Le biocenosi *climax* dell'infralitorale sono particolarmente importanti e ben rappresentate: la Biocenosi delle Praterie a *Posidonia oceanica* e la Biocenosi del Coralligeno; quest'ultima in particolare è presente a Linosa. Nell'isola di Linosa il limite superiore della Prateria di Posidonia è generalmente molto profondo (-20, -30 m), con l'unica eccezione di "Pozzolana di Levante" dove la "matte" di *Posidonia* è riscontrabile ad una profondità minima di -8, -10 m lungo canali sabbiosi perpendicolari alla linea di costa. Le grotte semisommerse presentano nel piano mesolitorale biocostruzioni vegetali, *facies* a *Corallina elongata*, e animali, *trottoir* a vermeti (costituite dal mollusco *Dendropoma paetrum*) in molte aree del perimetro costiero. *Facies* ad *Astroides calycularis* si sviluppano nella parte più superficiale dell'infralitorale. Altro elemento caratteristico dell'area delle Pelagie è la presenza di siti di regolare ovodeposizione della tartaruga marina *Caretta caretta*, che per l'isola di Linosa si localizzano sulla "Pozzolana di ponente". La popolazione di *Tursiops truncatus* delle Pelagie è da considerare ad alto grado di "fedeltà al sito"; le acque dell'arcipelago rappresentano l'*home-range* della popolazione stimata in alcune decine di esemplari, forse poco più di un centinaio. Altri mammiferi marini legati al sito stagionalmente o di passaggio sono la balenottera comune *Balaenoptera physalus*, il delfino comune *Delphinus delphis* e la *Stenella Stenella coeruleoalba*. Da mettere in evidenza alcune specie ittiche rare o localizzate geograficamente come *Pseudocaranx crysos*, *Pagrus Pagrus*, *Mola mola* e *Mycteroperca rubra*.

Un discorso a parte meritano le specie "aliene": la posizione dell'Arcipelago delle Pelagie è un punto di osservazione privilegiato per le nuove specie introdotte nel Mediterraneo. I cambiamenti nella distribuzione di organismi marini sono maggiormente rilevabili in corrispondenza di aree di transizione (o confine biogeografico) come il Canale di Sicilia che separa il settore occidentale da

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>35 a 55</b>

quello orientale e gioca un ruolo di crocevia per le specie Atlantiche e le specie lessepsiane introdotte. Tra queste segnaliamo *Caulerpa racemosa*, *Percnon gibbesi*, *Siganus luridus*, *Fistularia commersonii*, *Cephalopholis taeniops*, *Seriola fasciata*, *S. rivoliana*, *S. Carpenteri*. Per le prime tre specie menzionate si può senza dubbio affermare che abbiano trovato condizioni ambientali favorevoli per instaurare popolazioni consistenti.

#### 4.2.3. LA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE ITA040001 ISOLA DI LINOSA

La ZSC Isola di Linosa costituisce un Sito Natura 2000 terrestre che abbraccia 435 ettari della superficie dell'isola.

Se ne riportano a seguire alcune informazioni contenute nello Standard data Form.

##### **Altre caratteristiche del sito:**

L'isola di Linosa, estesa su 5,4 kmq, è costituita da rocce vulcaniche quaternarie legate ad attività eruttive ripetute. Essa risulta quindi caratterizzata da diversi coniformi formati da materiale piroclastico con massima altitudine di 195 m (Monte Vulcano). Lungo le limitate aree pianeggianti risulta ancora oggi praticata l'agricoltura, con riferimento in particolare a vigneti e colture orticole. Così come per Lampedusa, anche a Linosa le precipitazioni annue risultano estremamente variabili, anche se i valori medi appaiono superiori a testimoniare una maggiore oceanicità climatica; il bioclimate è stato riferito all'inframediterraneo secco superiore. L'isola oltre ad essere estremamente interessante da un punto di vista biogeografico è di grande valore paesaggistico, le opere antropiche sono state infatti eseguite secondo le tecniche tradizionali utilizzando spesso i materiali disponibili in loco.

##### **Qualità e importanza:**

Ambiente unico sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico. L'Arcipelago delle Pelagie include aree di notevole interesse naturalistico-ambientale, con aspetti di vegetazione xerofila peculiari. A Linosa sono presenti diverse specie vegetali rare o del tutto assenti nel territorio italiano, mentre sotto l'aspetto vegetazionale di un certo rilievo sono le formazioni arbustive ed alofite-rupicole. L'isola di Linosa ospita la più grande colonia di *Calonectris diomedea* presente nel Mediterraneo con oltre 10.000 coppie. Numerose le specie di insetti endemici esclusivi di Linosa. Per quanto riguarda l'erpetofauna, interessante è la popolazione endemica di *Podarcis filfolensis laurentii muelleri*, e la zona di ovideposizione della *C. caretta* nella spiaggia di pozzolana di ponente.

Si riportano, nelle tabelle seguenti, i dati della relativa scheda Natura 2000, inerenti i tipi di habitat presenti:

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>36 a 55</b>

Annex I Habitat types						Site assessment			
Cod e	P F	N P	Cove r [ha]	Cave [numb er]	Data quali ty	A B C D	A B C		
						Representati vity	Relati ve Surfac e	Conservati on	Glob al
1170			2,48	0	M	B	C	B	B
1210			0,1	0	M	C	C	B	B
1240			39,89	0	M	B	C	B	B
2110			2,28	0	P	D			
5210			0,1	0	P	D			
5320			19,94	0	P	D			
5330			175,6 8	0	M	B	C	B	B
5430			0,56	0	M	B	C	B	C
6220			27,69	0	M	C	C	C	C
8220			0,27	0	M	B	C	B	B
8320			0,41	0	M	B	C	A	B

**Tabella 3 - Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente, B= rappresentatività buona, C=rappresentatività significativa, D=presenza non significativa. Superficie relativa: A=% compresa tra il 15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale. Stato conservazione:**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 37 a 55

**A=conservazione eccellente, B=buona conservazione, C=conservazione media o ridotta. Valutazione globale: A=valore eccellente, B=valore buono, C=valore media significativo. \* Habitat prioritario.**

Riguardo dunque al biotopo di Linosa, in riferimento alle tabelle analizzate, non si individuano tipologie di habitat ai sensi della Direttiva 92/43/CE, che potrebbero subire un impatto diretto dell'opera in quanto potenzialmente presenti lungo la traccia del/i cavo/i sino al *punto di arrivo in centrale*:

Riguardo alle specie, il sito vanta una particolare ricchezza florofaunistica, con particolare presenza di avifauna.

Per la relativa tabella (*Other important species*) e per le specie avifaunistiche si rimanda per comodità allo Standard Data Form in allegato e si elencano di seguito le informazioni delle sole specie d'interesse (diretto o indiretto) per il settore marino-costiero oggetto dello studio.

SPECIE	STATO DI CONSERVAZIONE
Caretta caretta	B

**Tabella 4 - Specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat.**

SPECIE	STATO DI CONSERVAZIONE
<i>Limoniastrum monopetalum</i>	
<i>Limonium albiduum</i>	
<i>Limonium algusae</i>	
<i>Limonium lopadusanum</i>	
<i>Pancratium angustifolium</i>	
<i>Reichardia tingitana</i>	

**Tabella 5 - Altre specie importanti di flora e fauna.**

### **4.3. PIANI DI GESTIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE**

#### **4.3.1. IL PIANO DI GESTIONE "ISOLE PELAGIE"**

Il Piano di Gestione denominato "Isole Pelagie" relativo ai Siti di Importanza Comunitaria ITA040001 "Isola di Linosa" e ITA040002 "Isola di Lampedusa e Lampione" ed alla Zona di Protezione Speciale ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie – Area marina e terrestre", è stato approvato dalla Regione Siciliana con DDG n. 861 del 15/11/2010 e successivamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con DM del 21/12/2015.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>38 a 55</b>

Tale Piano, essendo relativo ai Siti Natura 2000 terrestri delle Pelagie, approfondisce in particolar modo tali ambiti, pur trattando in parte anche l'ambito marino, soprattutto in relazione alla ZPS ITA040013, la quale coincide a terra con i suddetti siti ma che si estende anche a mare per oltre 10.000 ettari.

Nel paragrafo di sintesi delle minacce si riporta la tabella di alcune particolari criticità o elementi di contesto che comunque hanno (o possono avere) un'influenza sulla complessiva attività di gestione dei Siti Natura 2000 (ad es. l'assenza o la carenza di strumenti per la gestione, o la mancata consapevolezza da parte della comunità locale del valore dei Siti);

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_275</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>			Rev. 00	Pg. <b>39 a 55</b>

Minaccia, criticità	Emergenza naturalistica sottoposta a minaccia	SIC ITA040002		SIC ITA040001	ZPS ITA040013	Conseguenze della minaccia/criticità
		Lampedusa	Lampione	Linosa	Ambito marino	
Trasformazioni urbanistico - edilizie - Abusivismo edilizio	Gariga, prateria, ambienti rupestri, aspetti di macchia	x		x		Distruzione di habitat e frammentazione - Diminuzione di specie - Immissione di rifiuti e inquinanti - Inquinamento acustico e luminoso - Erosione del suolo - Alterazione del paesaggio - Percezione negativa del territorio protetto
	Micro-ambienti umidi, organismi acquatici (Bufo boulengeri, Crostacei, alcuni Insetti) - Vegetazione igrofila	x				
	Avifauna - ambienti ruderali - incolti in evoluzione	x		x		
	Emergenze geomorfologiche	x				
	Aspetti residui del paesaggio rurale tradizionale - Paesaggio desertico del tabulato calcareo	x				
Nuova edificazione per fini turistici in aree agricole - Ampliamento e ristrutturazione degli edifici rurali	Gariga, prateria, incolti in evoluzione, seminativi, ambienti ruderali - Avifauna, rettili e anfibi degli ambienti rurali	x		x		Frammentazione di habitat - Immissione di inquinanti - Alterazione del paesaggio - Perdita di habitat riproduttivo e riduzione delle specie - Distruzione di elementi caratteristici del paesaggio agrario tradizionale
Realizzazione di nuova viabilità carrabile in aree sensibili ed eccessiva estensione della rete viaria secondaria	Formazioni di prateria, macchia bassa e gariga, vegetazione costiera	x		x		Distruzione/frammentazione di habitat - Espansione specie vegetali alloctone e/o invasive - Incremento pressione antropica e bracconaggio - Fenomeni

	Campi di lava			x		erosivi - Costipazione del suolo - Mortalità diretta della fauna
	Rettili - mammiferi - avifauna nidificante	x		x		
Interventi di manutenzione del territorio e della viabilità con mezzi meccanici	Garighe, praterie, aspetti di macchia, ambienti costieri e dei terrazzamenti calcarei, micro-ambienti umidi	x				Distruzione di habitat e specie - Accentuazione dei fenomeni erosivi - Alterazione del paesaggio - Distruzione di affioramenti rocciosi
	Vegetazione psammofila e comunità degli ambienti sabbiosi	x				
	Rettili - artropodofauna - anfibi	x				
Impianto di illuminazione e trasmissione, impianti tecnologici (dissalatore, ecc)	Avifauna nidificante	x		x		Inquinamento acustico e luminoso - Abbandono dei siti riproduttivi e diminuzione del successo riproduttivo
Impianti per il trattamento di inerti	Avifauna nidificante	x				Perdita e frammentazione di habitat - Inquinamento acustico ed immissione di polveri - Disturbo alla popolazione nidificante di Falco Eleonorae ed altre specie ornamentali - Danneggiamento delle formazioni vegetali - Alterazione del paesaggio
	Formazioni vegetali naturali	x				
	Paesaggio	x				
Attività di cava abusiva	Praterie, garighe	x				Distruzione di habitat e frammentazione - Diminuzione di specie - Ingresso di specie ruderali invasive - Alterazione del paesaggio
	Emergenze geomorfologiche	x				
	Paesaggio	x				

**Tabella 6 - Sintesi delle pressioni e minacce ai siti**

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>40 a 55</b>

## 5. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

### 5.1. **POTENZIALI FONTI DI IMPATTO E INTERFERENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO**

L'interferenza col sistema ambientale generata dall'intervento di posa e installazione e dalla presenza dei cavi a fibre ottiche, per quanto prima spiegato in merito a tecniche, tipologia dell'intervento e materiali utilizzati, si può considerare trascurabile.

L'intervento ha un potenziale impatto maggiormente nell'area di approdo prossima al litorale; qui la vicinanza al sito Natura 2000 e la tipologia di scavo in trincea su area non pavimentata potrebbe incidere sulle componenti ambientali. Ma viste le dimensioni estremamente contenute dello scavo, e il fatto che esso verrà interrato a bassa profondità, poco più di 1 metro dal piano campagna non comporterà sottrazione di habitat o frammentazione.

L'intervento produce emissioni sonore e atmosferiche ma il disturbo ambientale è legato solo alla fase di cantiere quindi risulta temporaneo e si può considerare di entità non significativa.

Il disturbo all'avifauna durante tale fase e secondo le modalità previste, può considerarsi di lieve entità e di breve durata.

### 5.2. **IMPATTI POTENZIALI SU SPECIE E HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO**

Nessun impatto su habitat d'interesse comunitario, non intercettando con il tracciato del progetto o influenzando con le opere per realizzarlo.

### 5.3. **AREA DELLE PELAGIE**

Per l'area delle Pelagie si individuano gli habitat potenzialmente impattati dall'opera considerando i due Siti Natura 2000 che abbracciano l'intero arcipelago (ITA 040014 e ITA040013) e il sito di Linosa.

In particolare, vengono interessati:

L'habitat 1170 Scogliere, con una copertura complessiva di 204,25 ettari.

A questi si aggiungono: l'habitat 8330 (Grotte marine sommerse o semisommerse) e quelli costieri presenti nei due Siti Natura 2000 terrestri delle due isole indicati nei rispettivi paragrafi a seguire.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 41 a 55

#### 5.4. ISOLA DI LINOSA

Il tratto interessato dalla posa del cavo ricade per lo più su aree già pavimentate, aree facenti parte della viabilità locale.

In base a quanto sopra analizzato per gli approdi dei due siti descritti, si può effettuare una prima stima di quelli che potrebbero essere gli impatti della messa in opera del cavo sull'integrità, gli obiettivi di conservazione ed altri indicatori dei seguenti siti Natura 2000:

- ZSC Cod. ITA04000 - Isola di Linosa;
- ZPS Cod. ITA040013 "Arcipelago delle Pelagie Area Marina e Terrestre.

La stima prende in considerazione le caratteristiche dei biotopi/siti protetti analizzati e la tipologia di intervento/opera in merito a dimensioni, tecnologie, materiali utilizzati e modalità di messa in opera.

Si riporta di seguito una tabella riguardante l'integrità dei siti interessati dall'intervento di posa e messa in opera del cavo a fibra ottica (tabella 7).

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
ALTRI INDICATORI	
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

			Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
				Doc. n: <b>22_014_275</b>
INFRATEL ITALIA INVITALIA			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. 42 a 55

Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del sito (come le dinamiche idriche o la componente chimica)?	NO
Ridurre l'area degli habitat principali?	NO
<b>ALTRI INDICATORI</b>	
Il progetto/piano potenzialmente può:	
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

**Tabella 7 - Checklist integrità dei siti interessati dall'intervento del cavo a fibra ottica**

### **5.5. EFFETTO CUMULO**

Poiché singoli impatti ridotti possono nell'insieme produrre un'interferenza significativa sul sito, è necessario, nel corso dell'analisi, considerare eventuali piani o progetti, che siano completati; approvati ma non completati: o non ancora proposti ma previsti in uno strumento di pianificazione territoriale e quelli in fase di approvazione.

Le dimensioni e le caratteristiche costruttive del cavo di progetto, nonché le modalità di posa e ancoraggio, fanno che si possa escludere alcun tipo di effetto cumulo con la presenza dei suddetti cavi preesistenti.

### **5.6. SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI E SCELTA DEGLI INDICATORI**

Sulla base delle risultanze sinora ottenute, seguendo il percorso metodologico come descritto al Cap.1, e avendo preliminarmente escluso che il progetto/intervento sia direttamente connesso con gli obiettivi di conservazione del Siti, si desume che effetti significativi dello stesso sui siti Natura 2000 siano altamente improbabili, ritenendo che l'intervento in oggetto:

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 43 a 55

- non compromette gli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione dei Siti;
- non interferisce negativamente con gli habitat e le specie d'Interesse Comunitario presenti nei Siti;
- non determina un rischio per le specie appartenenti alla fauna a flora di cui all'allegato 2 Dir. "Habitat 92/43 né con l'avifauna inserita nell'allegato 1 della direttiva "Uccelli" 79/409.

Ciò nonostante, si individuano i seguenti indicatori:

- sottrazione di habitat: diminuzione della superficie occupata da habitat di interesse comunitario, dovuta ad opere di riduzione della vegetazione o di sbancamento. Il calcolo viene effettuato come percentuale in rapporto alla superficie coperta dall'habitat nel sito Natura 2000;
- frammentazione di habitat: a termine o permanente, calcolata in relazione all'entità originale. La frammentazione degli habitat ha il duplice effetto negativo di limitare gli ambienti idonei ad alcune specie faunistiche, soprattutto quelle con un home range più ampio, e di alterare strutturalmente le fitocenosi presenti nonché limitare o non consentire gli spostamenti all'interno o tra habitat;
- perturbazione: a termine o permanente, calcolata in base alla distanza tra fonte di disturbo e aree idonee alla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario elencate nelle Direttive comunitarie;
- cambiamenti negli elementi principali del sito: modifiche delle condizioni ambientali (es: qualità dell'acqua, regime idrologico);
- interferenza con le reti ecologiche: limitazione degli spostamenti della fauna lungo rotte di migrazione a corto, medio e lungo raggio.

Tali indicatori vengono di seguito presi in esame nel successivo paragrafo al fine di individuare l'eventualità che possano verificarsi incidenze significative e per una quantificazione e verifica del livello di significatività delle incidenze qualora dovesse prefigurarsene la necessità ai fini di una più completa valutazione. Le informazioni di base per l'applicazione degli indicatori vengono desunte da fonti bibliografiche ovvero da strumenti di gestione e pianificazione dei Siti, altre sono raccolte direttamente sul campo, in ragione dell'opportunità di raggiungere, per situazioni specifiche, livelli di approfondimento.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>44 a 55</b>

## 6. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Secondo quanto riportato nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (Commissione europea, 2018) la significatività varia a seconda di fattori quali entità dell'impatto, tipo, portata, durata, intensità, tempistica, probabilità, effetti cumulativi e vulnerabilità di habitat e specie interessati.

Il concetto di ciò che è «significativo» deve essere interpretato in modo obiettivo. La significatività degli effetti deve essere determinata in relazione alle particolarità e alle condizioni ambientali del sito protetto interessato dal piano o progetto. La significatività dell'incidenza va valutata tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche e analizzando la variazione del grado di conservazione dell'habitat o della specie relativamente alla situazione precedente all'intervento ossia in assenza dello stesso.

Si effettua di seguito una descrizione analitica e relativa valutazione per singolo indicatore.

### 6.1. SITO LINOSA

#### 6.1.1. CAMBIAMENTI NEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL SITO

Per quanto detto e analizzato nello studio e descritto in questo capitolo l'intervento non comporta alcuna modifica delle condizioni ambientali del sito.

Materiali e tecniche non comportano alcun tipo di cambiamento negli elementi principali del sito. Per sue caratteristiche costruttive e dimensionali, nonché per modalità di posizionamento lungo il tracciato individuato (interramento del cavo per l'intero sviluppo dello stesso sul sito d'indagine), l'opera non è tale da contribuire ad alterare le caratteristiche ambientali dei siti tutelati. Pertanto, in relazione a questo indicatore si considera nulla la significatività dell'incidenza.

#### 6.1.2. INTERFERENZA CON LE RETI ECOLOGICHE

Coerentemente con quanto sopra riportato e in relazione all'assenza di incidenze sull'ambiente fisico legate all'estensione longitudinale dell'opera, si esclude che la stessa possa rappresentare una barriera ecologica.

L'intervento non comporta, né direttamente, né indirettamente, né congiuntamente ad altri Piani/Progetti/Interventi, alcun tipo di limitazione degli spostamenti della fauna lungo rotte di migrazione a corto, medio e lungo raggio.

Date le dimensioni del cavo e della trincea nonché dei pozzetti, il loro ingombro del tutto trascurabile, anche in relazione all'ipotesi di costituire ostacoli o soluzioni di continuità alla naturale

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
		Doc. n: <b>22_014_275</b>
Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
		Pg. <b>45 a 55</b>

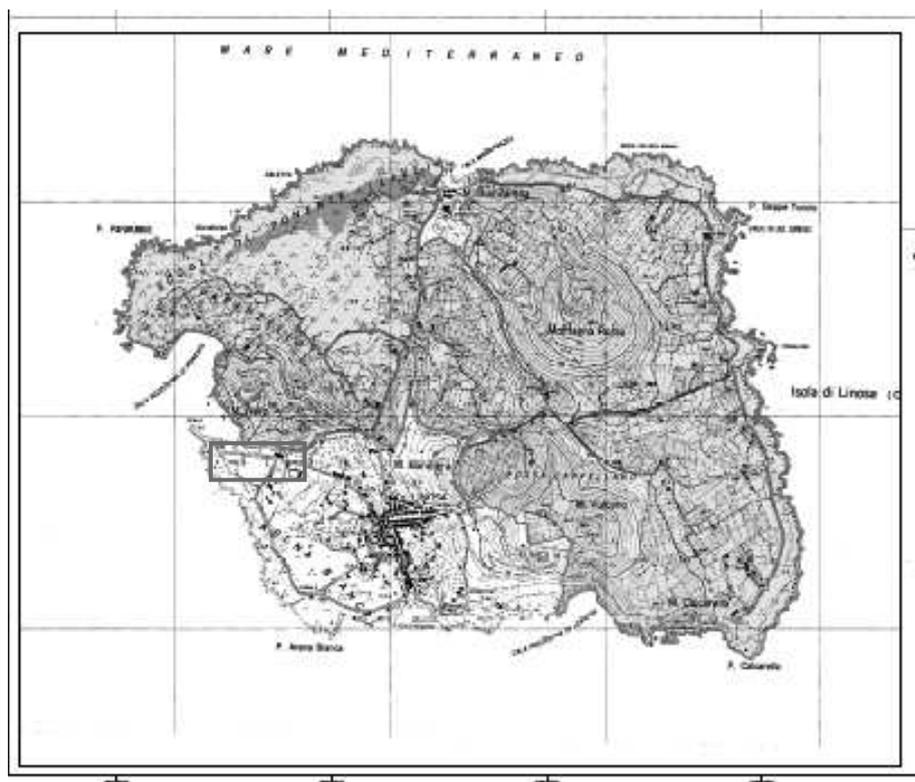
morfologia del terreno, si può affermare che esso non determinerà alcun tipo di ostacolo/barriera fisico o disturbo di alcun genere tale da interferire le reti ecologiche.

Va considerata dunque nulla la significatività dell'incidenza anche per questo fattore di pressione. Viene pertanto esclusa, anche in questo caso, la necessità di una valutazione "quantitativa" del fenomeno poiché l'incidenza dello stesso non si configura come significativa.

### 6.1.3. SOTTRAZIONE, FRAMMENTAZIONE DI HABITAT

L'intervento di posa, che verrà eseguito, non comporterà disturbo significativo ad habitat di pregio. I lavori, infatti, non coinvolgeranno tratti di terreno con presenza di habitat di rilievo e non ne comporteranno alcuna sottrazione.

L'impatto diretto e indiretto, anche in questo caso, può considerarsi non significativo.



**Figura 11 – Carta degli Habitat di specie dal Piano di gestione Isole Pelagie e aria di progetto**

  	Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b> Doc. n: <b>22_014_275</b>
	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00 Pg. <b>46 a 55</b>

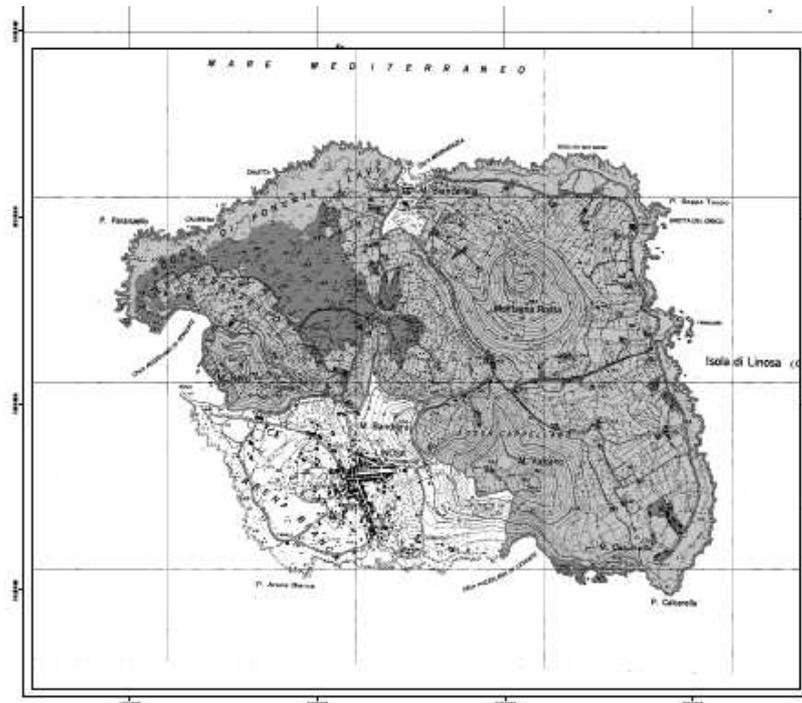


Figura 12 – Carta delle aree di importanza faunistica dal Piano di gestione Isole Pelagie e aria di progetto

#### 6.1.4. PERTURBAZIONE (DISTURBO TEMPORANEO) A CARICO DELLE SPECIE/HABITAT DI SPECIE

Come sopra scritto, l'intervento non comporterà alcuna alterazione diretta o indiretta degli habitat. Si esclude che possa esserci un disturbo o un danneggiamento anche temporaneo di entità significativa per le specie e per le specie associate ai suddetti habitat.

#### 6.2. **MATRICE DELLO SCREENING**

Si riporta la matrice riepilogativa della fase di screening del progetto.

<b>Breve descrizione del progetto</b>	Il progetto riguarda la posa di cavo a fibra ottica nel tratto terrestre sull'Isola di Linosa
<b>Breve descrizione del sito Natura 2000</b>	L'area del progetto non ricade all'interno di aree Natura 2000 ma è a una distanza molto breve dai siti ZSC ITA 040001 Isola di Linosa e ZPS ITA 040013 Arcipelago delle Pelagie area marina e terrestre. I siti interessano parte dell'isola di Linosa e l'arcipelago delle Pelagie. L'area marina e

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 47 a 55

	terrestre dell'Isola di Linosa è per la maggior parte inserita in aree di tutela ambientale
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
<b>Descrivere i singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.</b>	Rumore Deposito materiale
<b>Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dimensioni ed entità</li> <li>▪ superficie occupata</li> <li>▪ distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito</li> <li>▪ fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.) emissioni (smaltimento in terra, acqua, aria)</li> <li>▪ dimensioni degli scavi</li> <li>▪ esigenze di trasporto</li> <li>▪ durata della fase di edificazione,</li> <li>▪ operatività e smantellamento, ecc.</li> <li>▪ altro</li> </ul>	Gli impatti potrebbero derivare da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore durante la realizzazione dell'opera</li> </ul> Durata della fase realizzativa: 60 giorni
<b>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ una riduzione dell'area del habitat;</li> <li>▪ la perturbazione di specie fondamentali;</li> <li>▪ la frammentazione del habitat o della specie;</li> <li>▪ la riduzione nella densità della specie;</li> <li>▪ variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.);</li> <li>▪ cambiamenti climatici.</li> </ul>	Con la realizzazione del progetto, non avverranno riduzioni di habitat, né perturbazione di specie.
<b>Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito</li> <li>▪ interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito</li> </ul>	Il rischio principale attiene essenzialmente alla produzione di rumore durante la fase realizzativa dell'opera.
<b>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito,</b>	Produzione rifiuti ed altre emissioni Perturbazione

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>48 a 55</b>

<p><b>identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ perdita</li> <li>▪ frammentazione</li> <li>▪ distruzione</li> <li>▪ perturbazione</li> <li>▪ cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua, ecc.)</li> </ul>	<p>Alterazioni componenti ambientali</p>
<p><b>Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile</b></p>	<p>Per quanto sopra riportato nessun elemento del progetto né la loro combinazione può produrre impatti significativi.</p> <p>Sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi, tenuto conto della tipologia dei lavori da eseguire, non si avrà una perdita di superficie dei siti Natura 2000.</p> <p>Da precisare che l'opera non causerà alcuna perdita o frammentazione di habitat. I rifiuti verranno conferiti a discarica autorizzata.</p> <p>L'inquinamento è assente poiché non si prevede l'impiego di sostanze e/o prodotti inquinanti, i potenziali disturbi acustici derivanti dal rumore dei mezzi e macchine utilizzate per l'esecuzione dei lavori saranno annullati attraverso la scelta opportuna del periodo di esecuzione dei lavori onde evitare danni alla fauna presente. Non essendo previsto l'impiego di sostanze pericolose, ed adottando gli opportuni accorgimenti relativi periodo di esecuzione dei lavori e all'allontanamento del materiale di risulta, il rischio di incidenti risulta essere nullo.</p> <p>Si può affermare con ragionevole certezza che gli interventi in progetto non presentano alcuna incidenza significativa sul sito Natura 2000 ZPS / SIC sopra indicato, tenuto conto che lo stesso non comporta perdita o scomparsa di superficie di habitat, anche nelle zone immediatamente limitrofe, non comporta perdita di esemplari vegetali arborei e/o arbustivi, e quindi sono fatte</p>

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. 49 a 55

	<p>salve le condizioni naturali del macroambiente, relativamente alla tutela sia delle specie rare in via di estinzione che di quelle esistenti.</p> <p>Sulla scorta di quanto anzidetto, si ritiene che sussistano le condizioni per attivare unicamente la procedura di verifica (screening), secondo le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.A. 30.03.2007 e che il progetto in esame non determina la possibilità di incidenze significative, non interferendo in alcun modo con l'attuale stato di integrità del sito Natura 2000, né tanto meno con gli obiettivi presenti e futuri di conservazione e protezione dello stesso. A seguito dello screening redatto, si perviene quindi alla conclusione che non è necessario passare alle fasi successive di valutazione appropriata e quindi il processo termina a questo punto.</p>
--	--

## 7. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Poiché lo studio mette in evidenza che il progetto/intervento non produce effetti negativi e non comporta incidenze sugli habitat e le specie d'Interesse comunitario che siano al di sopra della soglia di significatività non si prevede la necessità di misure di mitigazione.

Tuttavia, partendo da queste considerazioni si sono determinate delle buone pratiche per gli impatti previsti consistenti nella realizzazione dell'opera al di fuori della fase di riproduzione degli uccelli. Per non interferire con i flussi migratori si prevede che le operazioni di cantiere nelle dirette vicinanze degli habitat Natura 2000, durante la fase di costruzione dell'opera, limiteranno al minimo gli interventi nei seguenti periodi: nella stagione primaverile (dalla seconda decade di marzo ad aprile - maggio); nella stagione autunnale (1 agosto - 30 settembre). Verranno limitati al minimo gli interventi anche per il periodo riproduttivo (aprile – luglio).

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>50 a 55</b>

## 8. CONCLUSIONI DELLO STUDIO D'INCIDENZA

Per prevedere l'incidenza del progetto sul sito, si è fatto ricorso alle informazioni provenienti dalle schede Natura 2000, dal Piano di Gestione, dalla consultazione dell'Autorità competente, dai rilievi sul campo.

L'area in oggetto si trova in posizione periferica all'abitato.

Nella prima fase, poiché il progetto non è direttamente connesso alla gestione del sito, si è proceduto alla raccolta di tutte le informazioni necessarie alla fase di screening. Dall'analisi delle opere, dell'integrità del sito e dagli obiettivi di conservazione, è emerso che nessuna azione potrebbe generare interferenze col sito in esame.

Per quanto riguarda le specie vegetali, il progetto non incide su specie di valore corologico, poiché la maggior parte di quelle presenti sono per lo più legate a luoghi di alterazione antropogena. Si è inoltre constatato che l'area non ha nessuna relazione con gli habitat né con la flora e la fauna da tutelare, che il progetto rientra negli obiettivi di intervento generale per intero sito e l'attività connessa rappresenta una minaccia bassa/molto bassa per gli habitat tutelati, così come indicato nel Piano di Gestione.

L'impatto dell'opera sul territorio non causa ulteriori frammentazioni di habitat naturali presenti sul sito. Si ritiene quindi, che non si creeranno i presupposti per un disturbo, al di fuori della norma, all'avifauna sia stanziale che migratorio.

Sulla scorta del tipo di intervento, si esclude ogni possibile inquinamento del sito e non si ravvisano i presupposti per un calo delle popolazioni delle specie o la frammentazione di habitat.

Da queste analisi si determina quindi la piena ammissibilità dell'intervento. Considerando le caratteristiche del territorio e dei siti coinvolti dall'intervento, le caratteristiche del progetto e le caratteristiche delle specie e degli habitat presenti, si può affermare che i possibili effetti su habitat e specie determinati dalla realizzazione dell'intervento proposto siano da considerarsi come non significativi. È possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P//A non determinerà incidenza significativa su habitat e specie, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Si ritiene dunque che il progetto di posa del cavo denominato "Sistema posa di cavi a fibre ottiche nelle Isole Minori" relativo al collegamento terrestre dell'Isola di Linosa, non produce alterazioni significative dell'attuale stato di conservazione dei seguenti Sito Natura 2000:

- ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;
- ITA 0400001 Isola di Linosa

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
  	Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>		Rev. 00
			Pg. <b>51 a 55</b>

## AUTODICHIARAZIONE

Il sottoscritto Giovanni Minutoli, nato a Messina il 23/05/1973 e ivi residente in Contrada Ortora S. Margherita, in qualità di estensore dello studio di *Screening* di incidenza ambientale (Livello I della VIncA), consapevole delle responsabilità penali in caso di dichiarazioni mendaci, di uso e/o formazione di atti falsi di cui all'Art. 76 del DPR. 445/2000

dichiara

di essere in possesso delle effettive competenze in campo naturalistico, biologico e ambientale utili per la redazione del presente studio.

Messina, 28/07/2023

Il dichiarante



		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. 52 a 55

## 9. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Argnani A., 1990. The Strait of Sicily rift zone: foreland deformation related to the evolution of a back-arc basin. *Journ. Geodyn.*, 12: 311-331.
- ARPA Sicilia e Università degli Studi di Palermo -Centro Interdipartimentale per lo Studio dell'Ecologia degli Ambienti Costieri (C.I.S.A.C.), 2007. Studi applicativi finalizzati all'attivazione del sistema di monitoraggio delle acque marino costiere della regione Sicilia. Standardizzazione di descrittori biotici in *Posidonia oceanica* e nelle comunità meiobentoniche di fondi mobili e predisposizione di criteri per il posizionamento di reti di sorveglianza della qualità dell'acqua (D. Lgs. 152/99 e Direttiva 2000/60/UE). Relazione finale: 67 - 72.
- AA. VV., 2002. Mappatura delle Praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste della Sicilia e delle Isole minori circostanti, Ministero dell'Ambiente – Servizio Difesa del Mare. Rapporto Tecnico.
- Bouderesque C. F. and Charbonnel E., 2012. Chapter 14. *Posidonia oceanica* meadows and laying of cables and pipes. RAMOGE and RAC/SPA publisher, Tunis: 119-131.
- Borfecchia F., Micheli C., Belmonte A., De Cecco L., Gomez C., Bracco G., Mattiazzo G., Struglia M. V., Sannino G., 2015. Valutazione dell'impatto ambientale del sistema ISWEC tramite tecniche integrate di remote sensing ed in situ. *Atti ASITA 2016*: 67-80.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M., 2003. I sistemi a fanerogame marine *Biol. Mar. Medit.* 10: 145-198.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M., 2004. Seagrass systems. *Biol. Mar. Medit.* 11 (Suppl. 1): 133-183
- Catalano R. & D'Argenio B. (1982) - Schema geologico della Sicilia occidentale. In: R. Catalano & B. D'Argenio (Ed.): Guida alla geologia della Sicilia occidentale. Guide geologiche regionali, Mem. Soc. Geol. It., suppl. A, 24, 9-41, Palermo.
- Chessa L.A., Fresi E., Lorenzi C., 1995. Stato di salute di una prateria di *Posidonia oceanica* - Metodi di studio. In: *La Posidonia oceanica* - Supplemento alla Rivista Marittima, 12: 72-77.
- Colombo P., Curcio M.F. e Giaccone G., 1982 - Biologia dello sviluppo di un endemismo mediterraneo del genere *Cystoseira* (Phaeophyceae, Fucales): *Cystoseira sedoides* C. Agardh. *Naturalista siciliano*, S.IV (Suppl.), 1: 81-93.
- Deidun A., Di Piazza F., Gianni F., Giardina F., Odorico R., 2012. Relazione finale sui survey scientifici PROGETTO.A.N.A.C.E.A.. Pp 123

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>53 a 55</b>

- Furnari G., Giaccone G., Cormaci M., Alongi G. & Serio D., 2003. Biodiversità marina delle coste italiane: catalogo del macrofitobenthos. *Biologia Marina Mediterranea*, 10: 3–421.
- Giaccone G., Scammacca B., Cinelli E., Sartoni G. & Furnari G. 1972. Studio preliminare sulla tipologia della vegetazione sommersa del Canale di Sicilia e isole vicine. *Giorn. Bot. Hal.* 106: 211- 229.
- G
- LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4
- LIPU - BirdLife Italia, 2004.. "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA(Important Bird Areas)" - Relazione finale.
- Maldonado A. & Stanley D.I., 1977. Lithofacies as a function of depth in the Strait of Sicily. *Geology*, 2: 111-117.
- Meinesz A., Boudouresque F., Falconetti C., Astier J.M., Bay D., Blanc J.J., Bourcier M., Cinelli F., Cirik S., Cristiani G., Di Geronimo I., Giaccone G., Harmelin J.G., Laubier L., Lovric A.Z., Molinier R., Soyer J. & Vamvakas C., 1983. Normalization des symboles pour la représentation et la cartographie des biocénoses benthiques littorales de Méditerranée. *Annales de l'Institut océanographique*, 59: 155–172. Ministero dell’Ambiente - Servizio Difesa del Mare, 2002. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica lungo le coste della Sicilia e delle isole minori circostanti. Relazione finale: 223 – 240.
- Ministero dell’Ambiente - Servizio Difesa del Mare, 2002. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica lungo le coste della Sicilia e delle isole minori circostanti. Relazione finale: 385 – 393.
- Montefalcone M, 2009. Ecosystem health assessment using the Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica*: A review. *Ecological Indicators*. Volume 9, Issue 4: 595-604
- Montefalcone M, Chiantore M., Lanzone A., Morri C., Albertelli G., Bianchi C.N., 2008. BACI design reveals the decline of the seagrass *Posidonia oceanica* induced by anchoring. *Marine Pollution Bulletin*. 56, Issue 9: 1637-1645.
- OSPAR Commission, 2008. *Marine Biodiversity Monitoring and Assessment: Activities to improve synergies between EU directives and international conventions*. ISBN 978-1-905859-96-2 Publication Number: 357/2008. Pag 65.
- Panayotidis P., Boudouresque C.F., Marcot-Coqueugniot J., 1981. Microstructure de l'herbier de *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile. *Botanica Marina*, 24: 115-124.

		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
			Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>
			Rev. 00 Pg. <b>54 a 55</b>

- Patricelli, G.L., Blickley, J.L. (2006). Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. *Auk*, 123, pp. 639-649.
- Pergent G., Pergent-Martini C. et Boudouresque C.F, 1995. Utilisation de l'herbier à *Posidonia oceanica* comme indicateur biologique de la qualité du milieu littoral en Méditerranée: état des connaissances. *Mésogée* (Marseille). 54: 3-27.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Severini L., 2019. Progetto preliminare per la realizzazione di un parco eolico offshore nel Canale di Sicilia. *iLStudio*. NiceTechnology®. Pp 43
- Sogesid, 2005. Classificazione dello stato ecologico e dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali – Acque marino costiere. Pag: 44 – 48.
- Spagnesi M. E L. Zambrotti (2001). Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. *Quad. Cons. Natura*, 1, Min. Ambiente .Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2005). *Uccelli d'Italia*. *Quad. Cons. Natura*, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Tonielli R, Innangi S, Budillon F, Di Martino G, Felsani M, Giardina F, Innangi M & Filiciotto F, 2012. Distribution of *Posidonia oceanica* (L.) Delile meadows around Lampedusa Island (Strait of Sicily, Italy), *Journal of Maps*, 12:sup1, 249-260, DOI: 10.1080/17445647.2016.1195298.
- Winnock E., 1981. Structure du bloc Pelagien. In: WEZEL F.C. (ed): *Sedimentary basins of the Mediterranean margins*, Tecnoprint, Bologna: 445-467.

#### **ELENCO DEI DOCUMENTI PERTINENTI CONSULTATI**

- Commissione Europea (1999) – Interpretation manual of European Union habitats, Commissione europea, Bruxelles.
- Commissione Europea Direzione Generale Dell'ambiente - Strategia europea per la protezione della natura.
- Commissione Europea (2002) – Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Lussemburgo.

  		Project name: <b>ISOLE MINORI</b>	Project n: <b>22_014</b>
			Doc. n: <b>22_014_275</b>
		Document title: <b>Studio di Incidenza Ambientale (Livello I – Screening)</b>	Rev. 00
			Pg. <b>55 a 55</b>

- “Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (direttiva habitat) pubblicata in data 21.11.2018 C(2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea 25.01.2019 – (2019/C33/01).
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del Consiglio del 2 aprile 1979, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/42/CEE "Habitat" del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche.
- Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea - “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”.

#### **FONTI CONSULTATE:**

#### **LINKS E SITI WEB:**

- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITA090028>
- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITA090031>
- <http://www.iucn.it/>
- <https://www.minambiente.it/>
- <http://www.ramsar.org>
- <https://www.mite.gov.it/>
- <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>
- <https://www.nnb.isprambiente.it/it>
- <https://www.lasiciliainrete.it/>
- <http://www.natura2000.si/www.eea.europa.eu>
- [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm)
- <http://www.ampisolepelagie.it/>

#### **SCHEDE SITI NATURA 2000:**

- ZSC ITA040001 Isola di Linosa;
- ZPS ITA040013 Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre;

#### **GIS CONSULTATI:**

- <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>
- <https://www.sitr.regione.sicilia.it/webgisportal/>
- <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/home/>

<http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/gis>