

PROVINCIA DI SASSARI
COMUNE DI LA MADDALENA



VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (II livello) (D.P.R. 357/97)

ZPS ITB010008 e ZSC ITB010008 - Arcipelago La Maddalena

Intervento di restauro e risanamento conservativo

ex stazione Vedetta Marginetto

COMMITTENTE:

FINNS srl

Via San Lucifero 87

09127 Cagliari (CA)

Il Tecnico incaricato:

Dott. Nat. Francesco Lecis

1. PREMESSA	4
2. DESCRIZIONE DEI BENI	7
2.1. Generalità	7
3. IL PROGETTO DI RESTAURO E RISANAMENTO	10
3.1 Interventi generali	10
3.2 Accesso area – aree esterne	10
3.3 Gli immobili - Immobile 1 La Vedetta	13
3.4 Immobile 2 - Alloggio	14
3.5 Immobile 3 - Alloggio	14
3.6 Immobile 4 - Alloggio	15
3.7 Immobile 5 - Alloggio	16
3.8 Impianti	17
3.9 Cantiere	18
3.10 Destinazione d’uso	18
4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE	19
5. RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000	22
5.1 Generalità ZSC e ZPS ITB010008 - Arcipelago La Maddalena	22
5.2 Habitat	23
5.3 Elenco Habitat	24
5.4 Specie elencate all'art. 4 della Dir. 2009/147/CE e nell'all. II della Dir. 92/43/CEE	36
6. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE	42
6.1 Generalità	42
6.2 Incidenze sugli habitat	43
6.3 Incidenze sulle specie floristiche	49
6.4 Incidenze sulle specie faunistiche	55
7. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE	60
8. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	63
8.1 Generalità	63
8.2 Misure di mitigazione per gli habitat	64
8.3 Misure di mitigazione per le specie floristiche	65

8.4	Misure di mitigazione per le specie faunistiche.....	65
9.	CONCLUSIONI SULLO STUDIO DI INCIDENZA	66
10.	BIBLIOGRAFIA.....	70

1. PREMESSA

La presente relazione di VincA riguarda gli **interventi di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto**, sita a Nord – Est dell'Isola di La Maddalena.

Nell'aprile 2019 l'Ex Stazione di Vedetta Marginetto sull'Isola di La Maddalena, abbinato al Faro di Razzoli, è stata oggetto di Bando nell'Ambito del Programma *“Orizzonte Fari”*, promosso dall'Agenzia del Demanio e della Regione Sardegna, per lo sviluppo progettuale al fine del recupero e valorizzazione del Bene stesso.

La concessione di valorizzazione è uno strumento di partenariato pubblico-privato che consente di sviluppare e valorizzare il patrimonio immobiliare pubblico, attraverso l'assegnazione a primari operatori privati del diritto di utilizzare gli immobili a fini economici per un periodo determinato di tempo, a fronte della loro riqualificazione, riconversione funzionale e manutenzione ordinaria e straordinaria.

A seguito della procedura di gara è risultata assegnataria la Finns S.r.l.: l'iter è stato concluso con la stipula in data 5 maggio 2021 della convenzione, da cui decorreranno i 35 anni di concessione.

La Società concessionaria, per poter attuare quanto proposto nel Bando e previsto nel *“Information Memorandum”*, e nel verbale di Intesa stipulato preliminarmente tra Ras. Ass.to EE.LL – Pianificazione e Tutela del Paesaggio, Agenzia del Demanio, Ambiente, Provincia di Sassari, Comune La Maddalena, Mibact, dovrà avviare gli iter amministrativi per poter ottenere le Autorizzazioni da parte degli Enti direttamente coinvolti, nel rispetto da quanto disposto dalla normativa vigente.

Grazie ai sopralluoghi preliminari, e quindi da una prima fase ricognitiva avviata nella primavera del 2019, e conclusasi per quanto visionabile nella primavera del 2021, è stato possibile verificare lo stato di consistenza dei luoghi e il loro evolversi, compatibilmente con l'accessibilità dei luoghi.

Su tali basi, sono state predisposte una serie di valutazioni sugli interventi necessari integrando, laddove è stato ritenuto opportuno, ogni singola azione volta alla salvaguardia del Bene e al suo ripristino funzionale.

Attualmente, l'area su cui sorgono gli immobili, è accessibile dalla strada pubblica, attraverso parte di terreno privato su cui è ben individuabile un percorso sterrato e una scala con blocchi in granito, già utilizzata in passato.

Al perimetro, sono ben visibili anche i punti fiduciari del perimetro catastale, individuati con pietre fissate a spuntoni in granito.

Le aree accessibili, data la particolare conformazione geomorfologica del contesto, sono ridotte, lasciando solo poche zone percorribili in sicurezza.

Gli immobili di differenti dimensioni e di cui di rimanda descrizione dettagliata, sono dislocati nella parte accessibile dell'area, collegati attraverso piccoli sentieri tra la macchia mediterranea e non visibili da aree perimetrali, data la posizione altimetrica dominante rispetto al contesto.

Lo stato di degrado degli immobili è elevato, ma restano riconoscibili alcuni elementi architettonici, nonché i perimetri murari in granito e parti di copertura in laterizio, tegole in pietra e getti di calcestruzzo ormai completamente ammalorato.

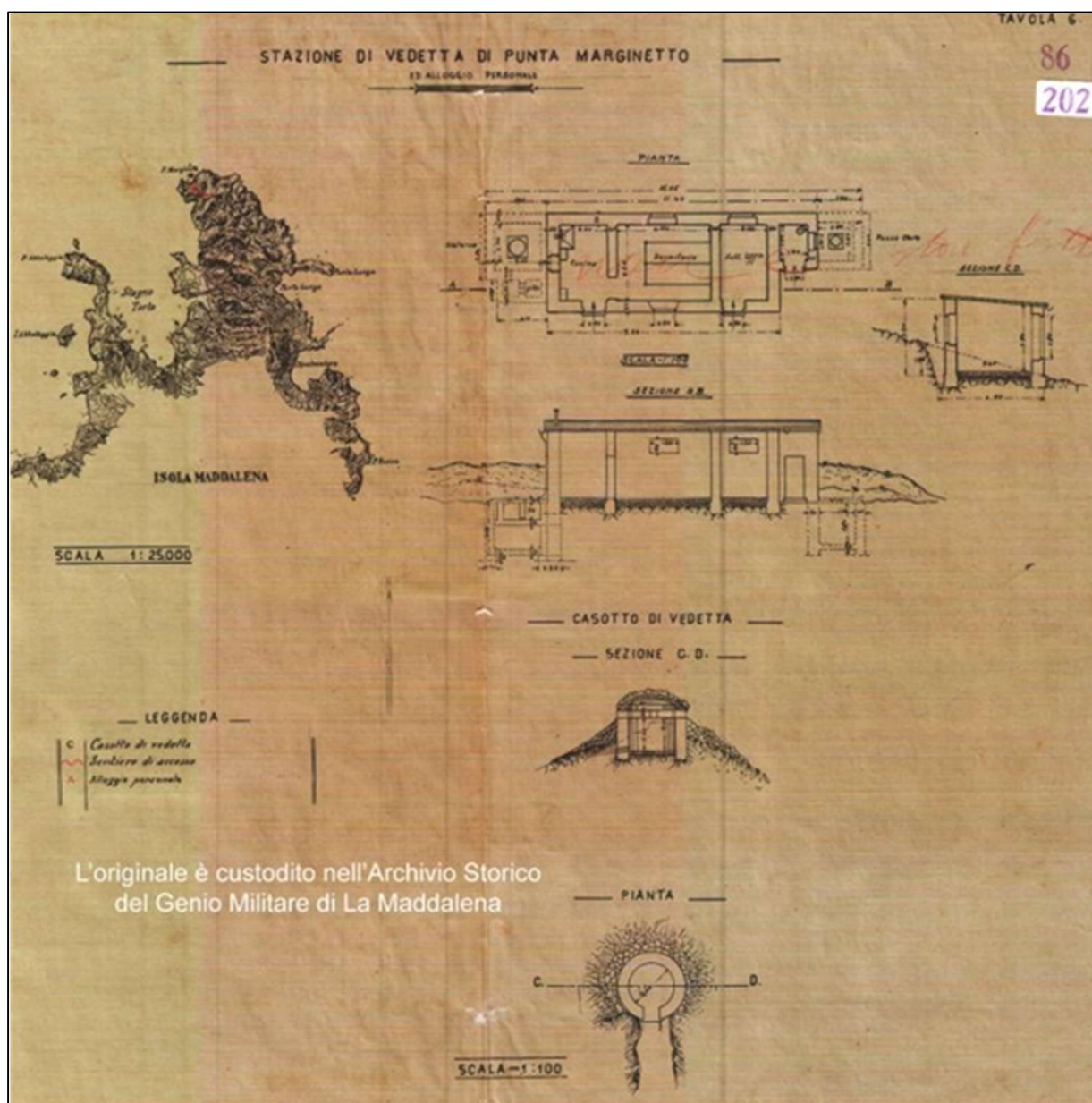


Fig. 1 – Ex Stazione di Vedetta Marginetto - Tavola originale di progetto



Fig. 2 – Ex Stazione di Vedetta Marginetto - Tavola originale di progetto

2. DESCRIZIONE DEI BENI

2.1. Generalità

Attualmente, l'area su cui sorgono gli immobili, è accessibile dalla strada pubblica, attraverso parte di terreno privato su cui è ben individuabile un percorso sterrato e una scala con blocchi in granito, già utilizzata in passato.

Al perimetro, sono ben visibili anche i punti fiduciari del perimetro catastale, individuati con pietre fissate a spuntoni in granito.

L'area oggetto di concessione, in cui sono ricompresi diversi immobili oggetto del bando, è individuata catastalmente al **Foglio 1 map. 491** con una superficie di circa 10.080,00 mq.

Le aree accessibili, data la particolare conformazione geomorfologica del contesto, sono ridotte, lasciando solo poche zone percorribili in sicurezza.

Gli immobili di differenti dimensioni e di cui di rimanda descrizione dettagliata, sono dislocati nella parte accessibile dell'area, collegati attraverso piccoli sentieri tra la macchia e non visibili da aree perimetrali, data la posizione altimetrica dominante rispetto al contesto.

Lo stato di degrado degli immobili è elevato, ma restano riconoscibili alcuni elementi architettonici, nonché i perimetri murari in granito e parti di copertura in laterizio, tegole in pietra e getti di calcestruzzo ormai completamente ammalorato.

Come si evince dalla documentazione fotografica, dai documenti storici e dalla descrizione distributivo funzionale nonché di consistenza, si riportano le caratteristiche peculiari da tenere come punti di riferimento nella fase di intervento di restauro.

Si evidenzia inoltre che i diversi immobili avendo delle caratteristiche materiche simili, presentano ognuno, a seconda della posizione nel compendio, differenti criticità relative a umidità di risalita, convogliamento acque da ruscellamento, appoggio fondazioni nonché impiantistiche, intuibili ma verificabili puntualmente solo in fase successiva alla rimozione di macerie, sfalcio dei perimetri e rimozione delle parti incoese.

Tutti gli immobili, per quanto differenti per posizione e conformazione geometrica, nonché dimensione, sono accomunati da alcuni elementi che consentono di proporre una serie di interventi omogenei, volti al recupero degli immobili oltre le peculiarità specifiche distintive di ciascuno.

Nel dettaglio gli interventi previsti sono:

- rimozione macerie;
- rimozione parti pericolanti e residui coperture in calcestruzzo;

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

- rimozione massetti e pavimenti;
- verifica fondazioni se esistenti;
- nuovo magrone;
- platea con rete elettrosaldata ancorata ai muri perimetrali;
- posizionamento granchi 5 cm;
- massetto e pavimenti;
- verifica delle murature portanti e consolidamento attraverso riposizionamento dei blocchi in granito, cucitura lesioni attraverso uso di barre in fibra di carbonio;
- ripristino architravi;
- realizzazione copertura con orditura in acciaio (tetti a falda), tavolato, pacchetto con coibente, camera d'aria e osb;
- Coperture piane in Cls;
- guaina e teli di protezione per vapore acqueo;
- riposizionamento di pietre e tegole ove preesistenti,
- rimozione intonaci ammalorati a vivo di pietra;
- posizionamento pacchetto coibente con camera d'aria a perimetro per altezza di 1 mt per evitare umidità di risalita e lasciare blocchi di granito a vista ove presenti;
- intonaco a base di calce interno;
- pulizia dei blocchi in granito esterni e ripristino stilature;
- impianti idrico, elettrico, condizionamento, scarico acque nere;
- infissi in legno;
- realizzazione tramezzature e finiture interne.



Fig. 3 – Veduta panoramica delle strutture

3. IL PROGETTO DI RESTAURO E RISANAMENTO

3.1 Interventi generali

- Rimozione macerie;
- Rimozione parti pericolanti e residui coperture in calcestruzzo;
- Rimozione massetti e pavimenti;
- Verifica fondazioni se esistenti;
- Nuovo magrone;
- Platea con rete elettrosaldata ancorata ai muri perimetrali;
- Posizionamento granchi 5 cm;
- Massetto e pavimenti;
- Verifica Delle Murature Portanti E Consolidamento Attraverso Riposizionamento Dei Blocchi In granito, cucitura lesioni attraverso uso di barre in fibra di carbonio;
- Ripristino architravi;
- Realizzazione Copertura Con Orditura In Acciaio (Tetti A Falda), Tavelle, Pacchetto Con Coibente, come preesistenze;
- Coperture piane in CIs come preesistenze;
- Guaina e teli di protezione per vapore acqueo;
- Riposizionamento di pietre e tegole ove preesistenti,
- Rimozione intonaci ammalorati a vivo di pietra;
- Posizionamento pacchetto coibentante con camera d'aria a perimetro per altezza di 1 mt per evitare umidità di risalita e lasciare blocchi di granito a vista ove presenti;
- Intonaco a base di calce interno;
- Pulizia dei blocchi in granito esterni e ripristino stilature;
- Impianti idrico, elettrico, condizionamento, scarico acque nere;
- Infissi in legno;
- Realizzazione tramezzature e finiture interne.

3.2 Accesso area – aree esterne

Come accennato, l'area è accessibile da strada pubblica e terreno privato (vedi **Fig. 4**).

La scala in blocchi che consente di superare il dislivello tra la strada e il compendio, necessita di un intervento di assestamento (vedi **Fig. 5**).

L'intervento verrà realizzato una volta ottenuto l'assenso della proprietà con cui sono state avviate le interlocuzioni, ma va comunque inserito all'interno dell'intervento generale successivamente descritto.

Esternamente agli immobili, sono presenti anche delle cisterne interrato, di cui sono rilevabili gli accessi ma non internamente a causa della presenza d'acqua e instabilità dei solai.



Fig. 4 – Punto di inizio della strada

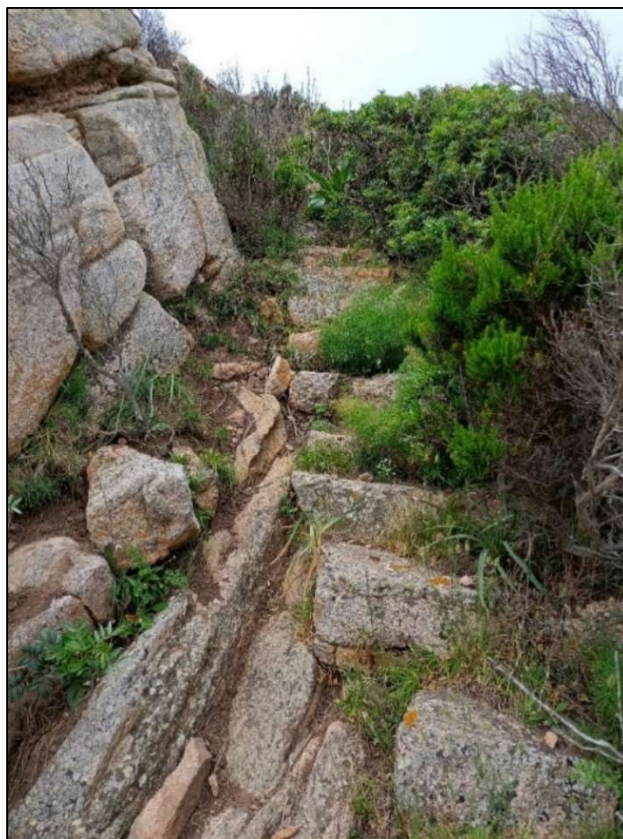


Fig. 5 – Scala in blocchi da sistemare



Fig. 6 – Altro tratto di scala in blocchi da sistemare

3.3 Gli immobili - Immobile 1 La Vedetta

Corpo di forma troncoconica i circa 8 mq ed esigua altezza, si distingue per la posizione sommitale su un promontorio granitico raggiungibile da una scala in blocchi di granito incastonata e di notevole pendenza.

L'immobile verrà recuperato attraverso la rimozione della copertura piana in cls e sostituzione con nuovo getto alleggerito poggiante su piedritti interni di sostegno oltre la muratura portante in granito.

Lo scolo delle acque piovane esiguo verrà garantito da adeguata pendenza e scolo in posizione non interferente con il piano di posa.

Le aperture saranno rinforzate con lamiera metallica con imbotte su cui saranno posizionati i telai degli infissi



Fig. 7 – Vedetta

La scala in granito verrà recuperata e oggetto di interventi puntuali volti al ripristino dei singoli elementi.

Ai fini della sicurezza sarà posizionata una corda lungo lo sviluppo del percorso, ancorata all'immobile.

3.4 Immagine 2 - Alloggio

Un piccolo alloggio di circa 11 mq, dotato di porta e finestra, anche esso realizzato con blocchi di granito, non presenta la copertura.

Il piccolo immobile, non rispettando i parametri minimi per ambienti certificabili da un punto di vista igienico sanitario, conservando le sue peculiari caratteristiche materiche e geometriche, sarà adibito zona relax con vasca interna realizzata in metallo e di facile rimozione.

L'immobile sarà privo di copertura.

Le murature in granito verranno ripristinate con cucì e scuci ove necessario e riportate alla originaria conformazione.



Fig. 8 – Alloggio piccolo

3.5 Immagine 3 - Alloggio

Il corpo principale, di circa 163,00 mq, attualmente non è accessibile a causa dei crolli della copertura in laterizio e blocchi di calcestruzzo ormai ammalorati e non recuperabili.

L'alloggio più ampio, sarà composto da una zona giorno, una cucina, 3 stanze e due bagni con disimpegno.

Le aperture verranno conservate, così come le tipiche finiture esterne.

Le murature portanti saranno ripristinate con cuci e scuci, mentre i tramezzi in laterizio orami ammalorato, demoliti e ricostruiti.

L'immobile verrà dotato di impianto idrico, elettrico e clima.



Fig. 9 – Alloggio grande

3.6 Immagine 4 - Alloggio

Un immobile di circa 50,00 mq senza partizioni interne, realizzato in blocchi di granito, è ormai privo di copertura.

L'ambiente verrà conservato nella sua conformazione architettonica, utilizzando degli elementi di divisione e strutturali facilmente assemblabili e rimovibili.

L'alloggio sarà dotato di un bagno, un piccolo angolo cottura, e un soppalco a vista.

Internamente le pareti verranno lasciate a vista, escluse le parti in cui sarà necessari per questioni igienico sanitarie.

La copertura verrà realizzata in tegole stile coppo sardo anticato come originaliLa copertura verrà realizzata in tegole stile coppo sardo anticato.



Fig. 10 – Alloggio medio

3.7 Immagine 5 - Alloggio

Struttura di forma rettangolare in blocchi di granito, presenta uno spesso solettone in calcestruzzo in fase di deterioramento.

Anche in questo caso verrà confermata la linea filologica, utilizzando struttura in acciaio per i piedritti e intelaiato, tavole e massetto coibentato in calcestruzzo.

Per confermare in vuoto orizzontale caratteristico verrà posizionato un vetro calpestabile.

Internamente una scala metallica metterà in comunicazione due quote differenti che consentiranno di ricavare bagno, doccia e angolo cottura.



Fig. 11 – Immobile 5

3.8 Impianti

La presenza di rete idrica ed elettrica sulla strada, consentirà approvvigionamento dalla rete attraverso dei cavidotti posati sul terreno e mascherati in corrispondenza delle citate passerelle.

L'adduzione verrà convogliata alle cisterne esistenti e rilanciata alle singole centraline.

Le acque reflue saranno convogliate a un sistema di recupero irriguo ai fanghi attivi posizionate all'interno di un locale tecnico.

L'impianto di condizionamento, trattandosi di ambienti di esigue dimensioni sarà dotato di macchine clima esterne posizionate in punti poco visibili e comunque mascherati da carte del colore del granito.

Lungo la strada pubblica, all'interno della proprietà privata, sarà necessario realizzare due cassette enel e abbanoa per il rilancio a quota di circa 15 mt di dislivello.

Nella sua accezione funzionale, trattandosi di strutture militari, non accessibili e comunque difficilmente raggiungibili, si vuole evitare un turismo diffuso e di massa che oltre a snaturare i luoghi, farebbe perdere anche il velo "fortezze del mare" che continuano a mantenere queste uniche strutture nell'immaginario collettivo.

3.9 Cantiere

Per la realizzazione delle opere, la fase di rimozione delle macerie dal sito e approvvigionamento del materiale, verrà effettuata con mezzo aereo, salvo poi lasciare l'esecuzione delle opere a interventi e opere in loco come un normale cantiere.

Per le lavorazioni si terrà in considerazione la forte valenza ambientale del luogo, tutelando con teli, pannelli e quant'altro ritenuto necessario per la protezione dei massi e della vegetazione presente (vedi **Fig. 12**).



Fig. 12 – La linea tratteggiata blu indica l'area di cantiere attorno all'edificio 4

3.10 Destinazione d'uso

Trattandosi di piccoli volumi, tale distribuzione interna consentirà di rendere la struttura flessibile e adattabile alle esigenze sia di microricettività che per eventi ed esposizioni legate al territorio e alla storia del luogo.

Ad oggi, data la normativa vigente che non consente il cambio di destinazione d'uso, si conferma la destinazione residenziale originale.

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

L'area oggetto della presente relazione è situata sull'Isola di La Maddalena e risulta all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena (vedi **Fig. 13**), inoltre ricade all'interno della ZSC ITB010008 Arcipelago La Maddalena e della ZPS ITB010008 Arcipelago La Maddalena (vedi **Fig. 14 e 15**) ai sensi della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE) e della Direttiva Uccelli (Dir. 79/409/CEE).

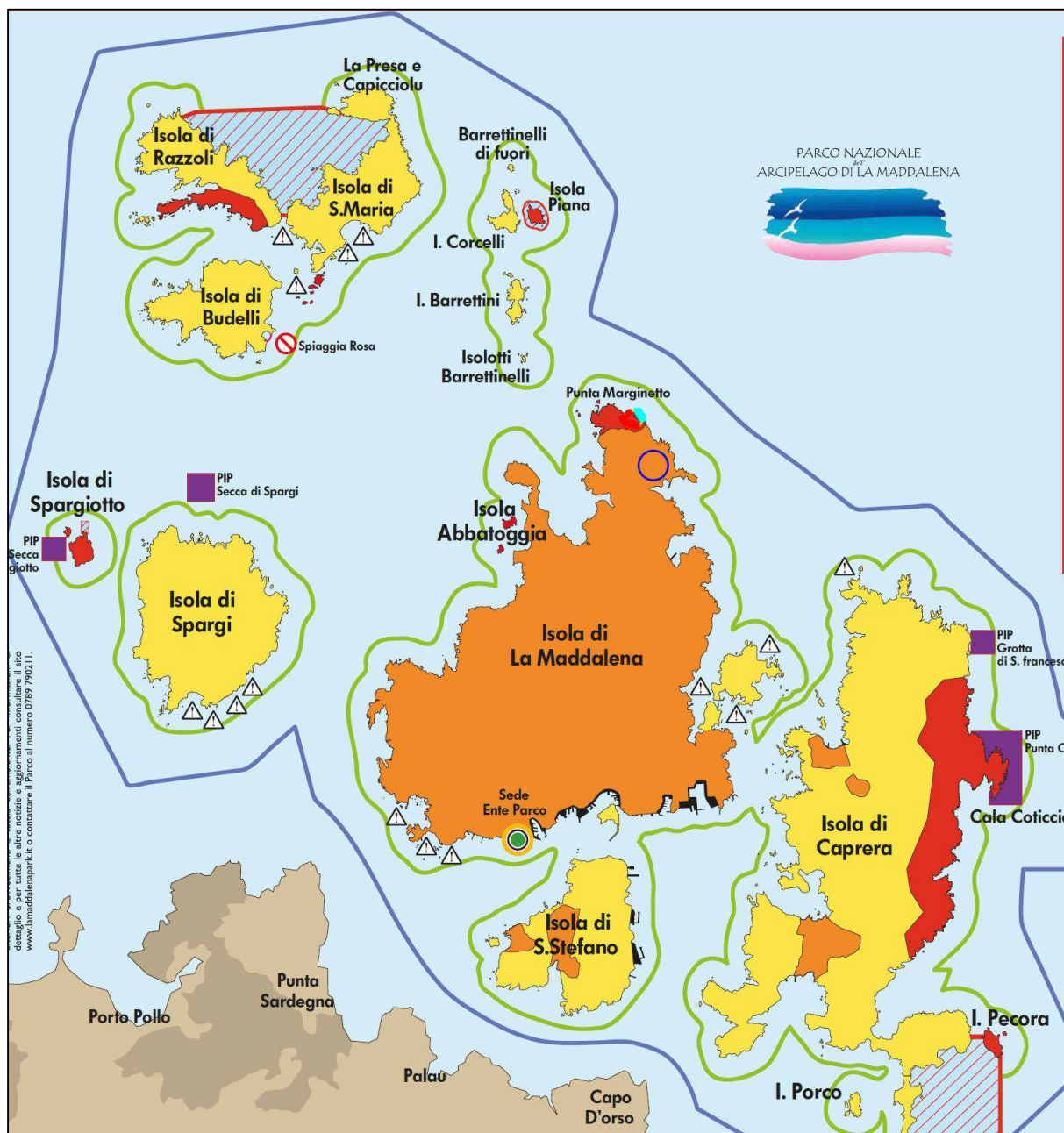


Fig. 13 – Stralcio carta della zonizzazione del Parco, il cerchio blu indica l'area di intervento

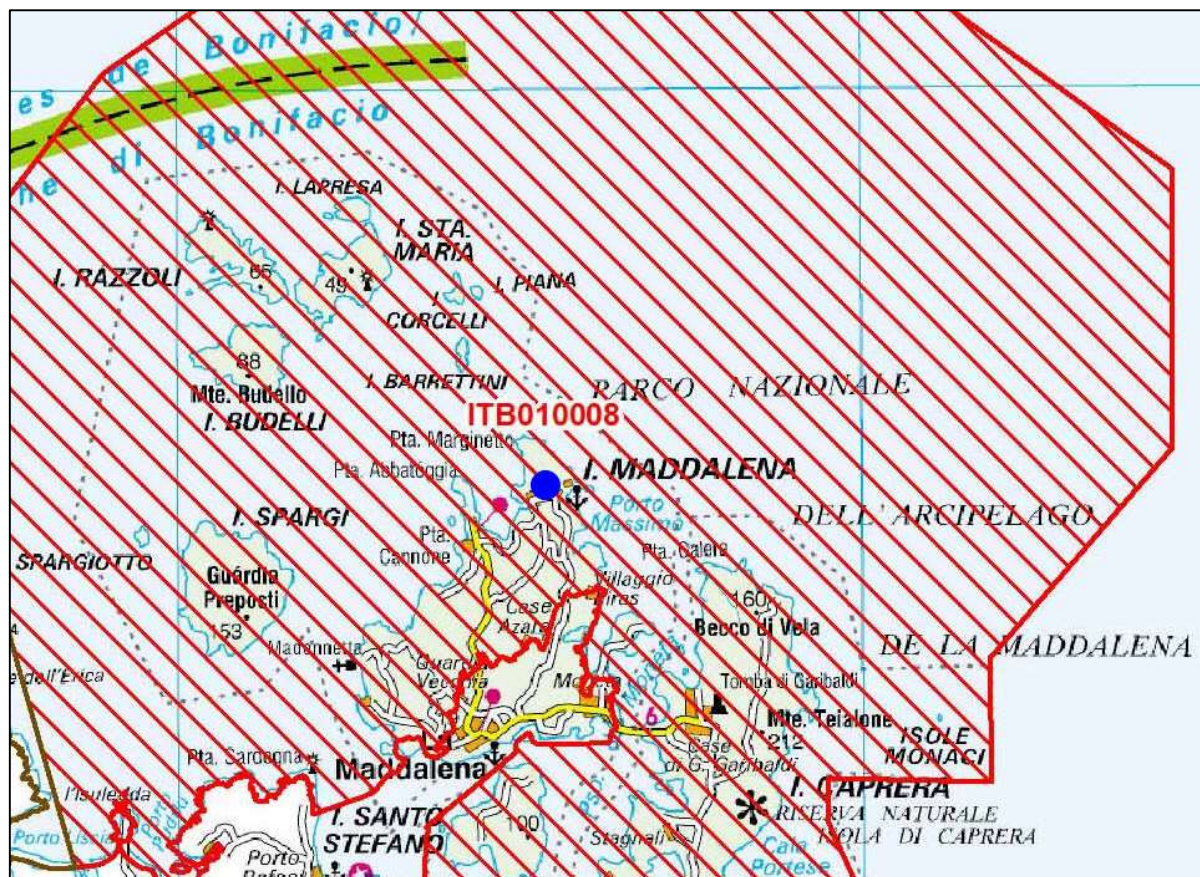


Fig. 14 – Stralcio carta della ZSC, in blu l'area di intervento

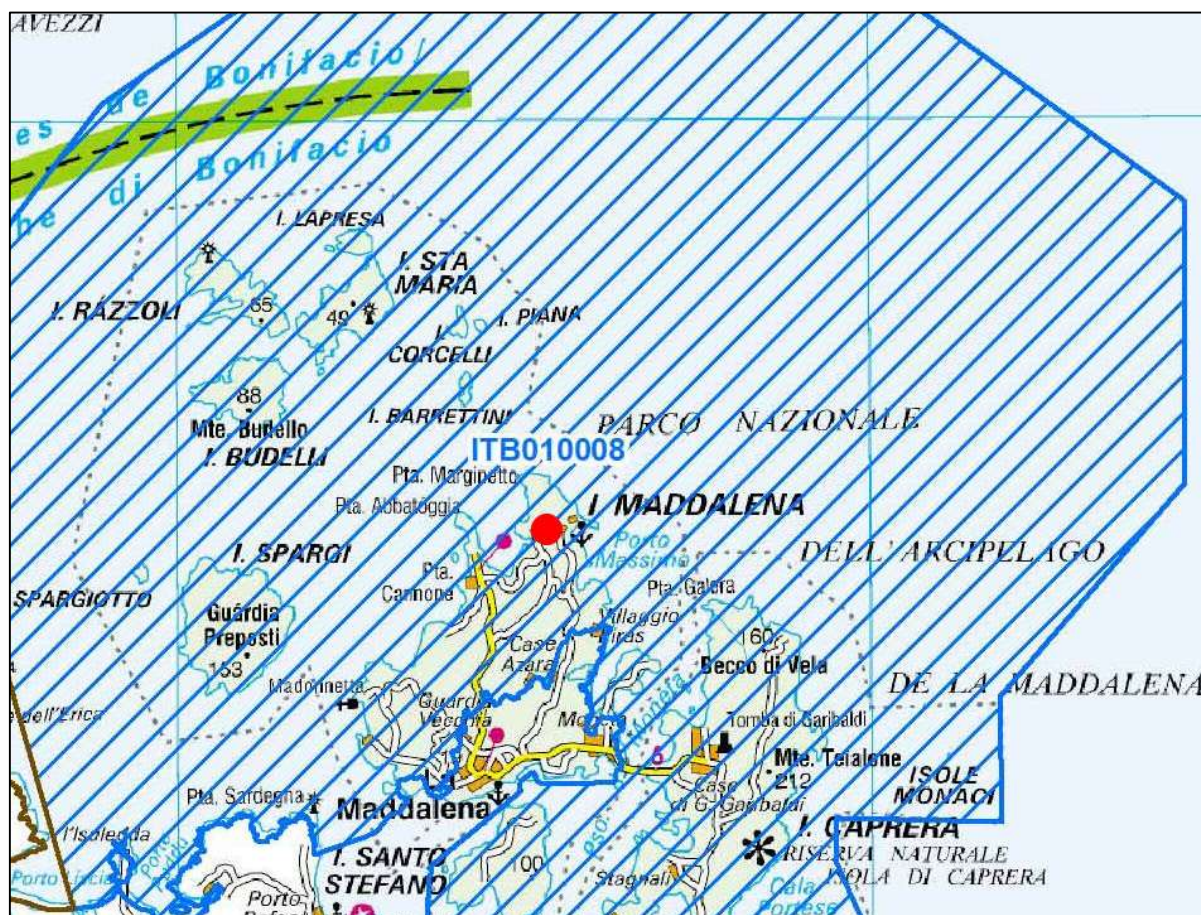


Fig. 15 – Stralcio carta della ZPS, in rosso l'area di intervento

I dati ambientali che verranno trattati (le cartografie, nei formati shapefile, dell'atlante cartografico dei Piani di Gestione) sono stati richiesti al Servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente con e-mail del 05/04/2022 (prot. ADA n. 9484 del 13/04/2022), e ricevuti in data 13/04/2022.

I relativi Piani di Gestione sono stati approvati rispettivamente con decreto ADA Rep. n. 13113/21 del 22 giugno 2017 e n. 13112/20 del 22 giugno 2017.

In data 27 marzo 2024, al medesimo Servizio, è stato richiesto se fossero intervenute variazioni nel PdG e in data 29 marzo 2024 è stato segnalato un aggiornamento che interessava monitoraggi in ambito dunale.

Poiché gli interventi a Marginetto non interessano ambienti dunali, non si è tenuto conto di tale aggiornamento.

Sia la ZSC che la ZPS hanno un Formulario Standard identico per quanto riguarda tutte le componenti ambientali.

Gli habitat sono identici, così come le superfici e le altre caratterizzazioni; anche le specie animali del punto 3.2 del formulario facenti riferimento *all'Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them* e quelle del punto 3.3 *Other important species of flora and fauna* sono le stesse sia per la ZSC che per la ZPS.

Considerando l'univocità dei dati, la Vinca viene affrontata come se si trattasse di un unico sito, fermo restando che i saranno comunque verificati i singoli Piani di Gestione e le eventuali differenze nelle varie azioni e criticità.

I relativi Piani di Gestione sono stati approvati rispettivamente con decreto ADA Rep. n. 13113/21 del 22 giugno 2017 e n. 13112/20 del 22 giugno 2017.

5. RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000

5.1 Generalità ZSC e ZPS ITB010008 - Arcipelago La Maddalena

Superficie: 47.494,00 ha

Comuni interessati: La Maddalena (SS).

Costituito quasi esclusivamente dal complesso granitico del ciclo ercinico.

Si compone di un gruppo di isole principali, quali La Maddalena, Caprera, Spargi, Budelli, Razzoli, Santa Maria e Santo Stefano, più una notevole quantità di isolotti di varia grandezza.

Le superfici esposte delle rocce sviluppano forme altamente suggestive caratterizzando fortemente il paesaggio.

I fondali dell'Arcipelago presentano estese piattaforme di abrasione evolutesi durante le fasi trasgressive del mare tardo terziario e quaternario.

Il sistema estremamente articolato delle isole che compongono l'Arcipelago determina un ampio spettro di condizioni ambientali che vanno dalle praterie di *Posidonia oceanica*, particolarmente estese e in buono stato, alla vegetazione alofila e psammofila (*Cakiletea*, *Agropyron*, *Ammophilion*, *Crucianellion*) della fascia litoranea sabbiosa e delle dune.

La vegetazione alofila (*Crithmo-Limonietea*) delle coste alte litoranee si estende su tutto il complesso dei 180 Km di coste in modo più o meno frammentato.

È notevole la presenza sulle dune fossili della vegetazione ad *Helichrysum microphyllum* ssp. *thyrenicum* e *Scrophularia ramosissima* caratterizzata anche dalla presenza di *Armeria maritima*.

In più stazioni si rileva la presenza della specie prioritaria *Silene velutina*, che qui ha le popolazioni di maggiore consistenza. Riveste grande rilevanza la gariga ad *Artemisia densiflora*, specie endemica dell'arcipelago e delle isole corse delle Bocche di Bonifacio.

La maggiore caratterizzazione forestale è data dai gineprei a *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* e dalla macchia termoxerofila, soprattutto nelle isole di Spargi, di Budelli e di Santa Maria.

Più in generale si deve rilevare la presenza di quasi tutti i tipi di habitat della fascia termomediterranea.

Possiamo inserire il Sito tra le aree più importanti del Mediterraneo per l'avifauna pelagica; inoltre rientra nelle principali rotte di migrazione dell'avifauna tra l'Africa e l'Europa.

5.2 Habitat

In considerazione di quanto descritto, i criteri di stima utilizzati per la valutazione del sito coinvolgono gli habitat, la flora e le specie faunistiche, in particolare per quanto riguarda l'habitat i criteri sono individuati sulla base di:

1. Superficie coperta dai singoli habitat rispetto alla superficie totale del SIC;
2. Qualità del dato¹
3. Grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito²;
4. Superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale³;
5. Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino⁴;
6. Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione⁵.

Nella tabella **1** riportiamo le tipologie degli habitat e relativo valore.

Codice	Ha sup. coperta	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	96.4	P	D			
1120*	5727.0	P	A	C	B	A
1150*	1.29	G	B	C	B	B
1160	1179.8	G	B	A	B	B
1170	1203.0	P	A	B	A	A
1210	2.8	G	B	C	B	B
1240	276.09	G	A	B	A	A
1310	0.01	G	B	C	B	C
1410	1.08	G	B	C	B	B
1420	0.16	G	B	C	B	B
2110	1.01	G	C	C	C	C
2120	0.88	G	B	C	B	B

1 G= 'buono' (ad esempi. sulla base di indagini); M = 'moderato' (ad esempio, sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = 'Povero' (stima approssimativa per esempio);

2 A= rappresentatività eccellente; B= buona rappresentatività; C= rappresentatività significativa; D presenza non significativa.

3 A = p>15%; B = p>2%; C = p>0%.

4 A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o ridotta.

5 A = Valore eccellente; B = Valore buono; C = Valore significativo.

2210	0.19	G	C	C	C	C
2230	0.55	G	B	C	B	B
2250*	3.93	G	B	C	B	B
3120	0.025	G	C	C	B	B
3130	0.05	G	C	C	B	B
3170	0.14	G	C	C	B	B
5210	466.14	G	A	C	B	B
5320	21.94	G	A	C	A	A
5330	3.2	G	B	C	B	B
5430	709.15	G	B	B	B	B
6220*	288.23	G	B	C	B	B
92D0	0.25	G	B	C	C	C
9320	81.55	G	B	C	B	B
9340	12.08	G	C	C	C	C
9540	68.58	G	B	C	B	B

Tab. 1 - Tipi di Habitat Allegato I presenti nella ZSC e ZPS, in grassetto quelli prioritari

- **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)

5.3 Elenco Habitat

- I. Habitat: **1110** - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di sabbia marina. Non Prioritario

Tipologia del sito: Banchi di sabbie sublitoranee subemergenti in maniera permanente. La profondità dell'acqua oltrepassa raramente i 20 metri sotto il livello corrispondente al "Chart datum". Banchi di sabbia senza vegetazione o aventi vegetazione prevalente a *Zosteretum marinae* e *Cymodoce nodosae*.

Vegetali presenti: *Zostera marina*, alcune specie libere della famiglia delle *corallinaceae*.

Animali: Habitat invernale molto importante per le numerose specie di uccelli, in particolare *Melanitta nigra* ma anche *Gavia stellata* e *Gavia artica*. Zone di riposo delle foche. Comunità di invertebrati del sublitorale sabbioso (p.es. *polychetes*)

II. Habitat: 1120* Erbari a Posidonia (*Posidonion oceanicae*) (Linnaeus). **Prioritario**

Tipologia del sito: Sono localizzati sotto il livello del Mar Mediterraneo (profondità: da qualche decina di centimetri a 30-40 m). Sotto un substrato duro o molle queste erbe costituiscono uno dei principali climax. Esse tollerano variazioni relativamente grandi per ciò che riguarda temperatura e idrodinamismo mentre non tollerano basse concentrazioni di sali. Tollerano bene una concentrazione di sali compresa tra il 36 e il 39‰.

Vegetali presenti: *Posidonia oceanica*

Animali: Molluschi: *Pinna nobilis*; Echinodermi: *Asterina panceriis*, *Paracentrotus lividus*, Pesci: *Epinephelus guaza*; *Hippocampus ramidosus*

III. Habitat: 1150* Lagune costiere. **Prioritario**

Tipologia del sito: Distese d'acqua salata costiere poco profonde, dalla salinità e dal volume variabile separate dal mare da una barriera di sabbia, da galene o più raramente da barriere rocciose. La salinità può variare, si passa dall'acqua salmastra a l'ipersalinità a seconda del regime pluviometrico, dell'evaporazione e dell'apporto di acqua marina fresca dovuta alle tempeste e delle maree. Sovente si ha una vegetazione a *Ruppia maritima*, *Potamogeton*, *Zostera* o *Chara*.

Vegetali: *Callitriche* spp., *Chara canescens*; *C. baltica*, *C. connivens*, *Eleocharis parvula*, *Lamprothamnion papulosum*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus baudotii*, *Ruppia maritima*, *Tolypella tormentosa*.

Animali: *Cnidaria Edwardsia ivelli*- *Policheti Armandia cirrhosa* - Briozoi *Victorella pavida* - Rotiferi *Brachionus* spp.- *Molluschi Abra* spp. - Uccelli *Cyprinus* – Rettili *Testudo* spp. Anfibi *Hyla* spp.

IV. Habitat 1160 - Grandi cale e baie poco profonde. Non prioritario

Tipologia del sito: Grandi cale della costa dove, contrariamente agli estuari, l'apporto di acqua dolce è debole. Queste zone poco profonde sono generalmente legate all'azione ondulatoria dell'acqua e offrono una larga gamma di substrati e sedimenti e una stratificazione varia di specie bentiche apportando spesso una grande diversità biologica. Il limite superiore corrisponde talvolta al limite stagionale delle comunità vegetali di *Zoostera* e *Potamogeton*.

Più tipi geomorfologici possono essere inclusi in questa categoria a condizione che l'acqua sia profonda nella maggior parte delle zone.

Vegetali: *Zoostera sp.pl.*, *Ruppia maritima*, *Potamogeton sp.pl* (*P. pectinatus*, *P. praelongus*) alghe bentoniche

Animali: comunità di invertebrati bentonici

V. Habitat: 1170 - Scogliere. Non prioritario

Tipologia del sito: Substrato roccioso e concrezioni biogeniche prive d'acqua marina o esposte alle basse maree, che si elevano dal fondale marino nelle zone sub-litorali, ma possono estendersi fino alle zone litorali là dove la zonazione delle comunità animali e vegetali è ininterrotta. Queste scogliere offrono una stratificazione variabile di comunità bentiche algali e animali incrostanti, e concrezioni di coralli.

Vegetali: Alghe brune (specie del genere *Fucus*, *Laminaria* e *Cystoeria*), alghe rosse (specie della famiglia delle *Corallinaceae*, *Ceramiceae* e *Rhodomelaceae*), alghe verdi. Altre specie: *Dictyota dicotoma*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*, *Laurencia obtusa*; *Hypnea musciformis*, *Dasycladus claviformis*, *Acetabularia mediterranea*.

Animali: Banchi di molluschi (su substrato roccioso) e altri invertebrati specializzati del substrato marino duro (spugne, briozonarie e crostacei cirripidi p.).

VI. Habitat: 1210 - Vegetazione annuale delle linee di deposito marine. (Non prioritario).

Tipologia del sito: Formazioni vegetali costituite da piante annuali o dall'insieme di annuali e perenni, occupanti le zone di accumulo di detriti e ghiaie ricche di materiali organici azotati (*Cakiletea maritima*).

Vegetali presenti: *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex* spp. (in particolare *A. glabriuscula*), *Polygonum* spp., *Euphorbia peplis*; *Mertensia maritima*; *Glaucium flavum*; *Matthiola simulata*.

VII. Habitat: 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranea (*Limonium* spp. endemica). Non prioritario

Tipologia del sito: Vegetazione delle scogliere rocciose del Mediterraneo, dell'Atlantico orientale del Mediterraneo temperato. (Penisola iberica sud- occidentale) e del Mar Nero. *Crithmo* – *Limonietalia*.

Vegetali: *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata*, *Silene sedoides*, *Sedum litoreum*, *Limonium* spp; *Armeria* spp, *Euphorbia* spp, *Daucus* spp, *Asteriscus maritimum*. Molteplici le specie di *Limonium* in particolare, quelle endemiche sono limitate ad una distribuzione molto locale.

VIII. Habitat 1310 - Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose. Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda* definite dal codice CORINE 15.56.

Sottotipi:

15.11 Comunità alonitrofile effimere che si sviluppano in primavera su suoli sabbioso-limosi, mediamente salati, soggetti a inondazioni temporanee e al completo disseccamento in estate;

15.12 Comunità alonitrofile di *Frankenia* (*Frankenion pulverulenta*). Cenosi marcatamente alonitrofile di terofite pioniere che si sviluppano fra l'estate e l'autunno su substrati fangosi, salati e inondati per buona parte dell'anno;

15.13 Cenosi a sagina marittima del *Saginion maritima*, su sabbie soggette a salinità e umidità variabile, in particolare nelle zone di contatto tra la duna e la palude salmastra;

15.14 Comunità eurasiatiche di *Crypsis*;

IX. Habitat: 1410 - Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia marittima*). Non prioritario

Tipologia del sito: Comunità abbastanza variabili della regione mediterranea di *Juncetalia maritimi* e *Cakiletea marittimae*.

Sottotipi:

15.51 Alte giuncaie dei mari salati dominati da *Juncus maritimus* e *J. acutus*.

15.52. Basse giuncaie, associate a orzo e trifoglio marino (*Juncion maritimi*), e praterie umide dietro i litorali ricchi di specie annuali e di leguminose (*Trifolion squamosi*).

15.53. Praterie alo psammofile esclusivamente mediterranee (*Plantaginion crassifoliae*).

15.55. Paludi alofite dei bordi marini e delle lagune (*Puccinellion festuciformis*).

X. Habitat 1420 - Praterie e fruticeti alofite mediterranei e termoatlantici (*Sarcornetea fruticosi*). Non prioritario

Tipologia del sito: Vegetazione sempreverde, spesso composta da specie arborescenti, dei vasti litorali marittimi salati (schorre) offrenti una distribuzione essenzialmente mediterraneo atlantica (raggruppamenti a salicornia, lavanda di mare suaeda e atriplex) e appartenenti alla classe *Sarcornetea fruticosi*.

Vegetali: *Juncus maritimum*, *J. acutus*, *Carex extensa*; *aster tripolium*, *Plantago cornuti*, *Scorzonera parviflora*, *Hordeum nodosum*, *trifolium squamosum*, *T. michelianum*, *Alopecurus bulbosum*, *Carex divisa*; *Ranunculus ophioglossifolius*, *Plantago crassifolia*; *Centaurium tenuiflorum*, *Orchis coriophora ssp. fragans*.

XI. Habitat: 2110 - Dune mobili embrionali. Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni delle coste rappresentanti gli stadi primari degli stadi dunali, si manifestano nelle pieghe o nelle sommità della superficie sabbiosa dell'entroterra o come una frangia alla base dei versanti marittimi delle dune più alte.

Vegetali: *Elymus farctus* (*Agropyron junceum*), *Leymus arenarius*; *Honkenya peploides* (16.2111); *Sporobolus pungens*; *Euphorbia peplis*, *Otanthus maritimus*; *Medicago marina*; *Anthemis marittima*; *A. tormentosa*; *Eryngium maritimum*; *Pancratium maritimum*.

XII. Habitat: 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche). Non prioritario

Tipologia del sito: Dune mobili costituenti dei cordoni in prossimità del mare e i sistemi dunali costieri caratterizzati da *Ammophilon arenariae*, *Zygophyllion fontanesii*.

Vegetali: *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, *Otanthus maritimus*, *Leymus arenarius*; *Echinophora spinosa*; *Cutandia maritima*, *Medicago marittima*, *Anthemis marittima*; *Zygophyllum fontanesi*, *Polycarpaea nivea*, *Cyperus capitatus*, *Ononis natrix*, *Convolvulus caput medusae*, *Polygonium maritimum*, *Androcymbium psammophilum*.

XIII. Habitat: 2210 - Dune fisse del litorale a *Crucianellion maritimae*. Non prioritario

Tipologia del sito: Dune fisse del Mediterraneo occidentale e centrale, dell'Adriatico, del Mar Ionio a *Crucianella marittima* e *Pancratium maritimum*.

Vegetali: *Crucianella marittima*, *Pancratium maritimum*.

XIV. Habitat 2230 - Prati dunali dei Malcolmietalia. Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni prevalentemente a piante annuali spesso aventi una fioritura primaverile, delle sabbie profonde delle depressioni interdunali delle coste. Sono molto rappresentative delle formazioni dunali del punto 35.4.

Vegetali: *Malcolmia locera*, *M. ramosissima*, *Evax astericiflora*; *E. lusitanica*; *Anthyllis hamosa*; *Linaria pedunculata*.

XV. Habitat: 2250* - Perticaia costiera di ginepri (*Juniperus* spp.) (Prioritario)

Tipologia del sito: Comunità di ginepri sulle depressioni e pendenze delle dune del litorale mediterraneo e termo - atlantico (*Juniperion lyciae*). Formazioni di *Juniperus communis* delle dune calcaree dello Jutland e delle comunità di *Juniperus phoenicea* ssp *lycia* dei boschi di Rieges e Camargue.

Vegetali presenti: *Juniperus turbinata* ssp. *turbinata*; (*Juniperus lycia*; *J. phoenicea* ssp. *lycia*) *J. macrocarpa*; *J. navicularis* (*J. transtagana*; *J. oxycedrus* ssp *transtagana*), *J. communis*; *J. oxycedrus*. Sulle coste mediterranee e atlantiche della penisola iberica, questi tipi di habitat si trovano associati alle foreste dunali a *Corema album* (Rubio – *Coremion albi*) e ai matorral di sostituzione delle foreste dunali a *Halimium halimifolium* (*Staurachanta- Halimietalia*).

XVI. Habitat 3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp. Non prioritario.

Tipologia del sito: Vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all'ordine Isoëtetalia. L'analogia vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee va riferita all'Habitat 3170*.

Vegetali: *Isoëtes duriei*, *I. histrix*, *I. setacea*, *I. velata*; altre entità diagnostiche sono *Marsilea strigosa*, *Pilularia minuta*, *Serapias* spp. Il contingente floristico complessivo può variare molto da zona a zona e comprende spesso entità rare e minacciate; in linea generale dominano le terofite e le geofite igrofile a ciclo primaverile. Per ulteriori indicazioni di specie si veda la scheda dell'Habitat 3170*.

XVII. Habitat 3130 - Acque stagnanti, oligotrofiche e mesotrofiche con vegetazione *Littorelletea uniflorae* di *Littorelletea Isoeto -Nanojuncetea*. Non prioritario

Tipologia del sito:

1) 22.12 x 22.31 - Vegetazione oligotrofica e mesotrofica perenne, acquatica ed anfibia, di lago di stagno e dei bordi dei bacini d'acqua appartenente all'ordine Littorelletalia. Uniflorae.

22.12 x 22.32 - Vegetazione con piante annue basse ed anfibiae, pioniere nell' interfaccia terra-acqua dei suoli poveri di nutrienti dei laghi e dei mari, o sviluppatasi durante i periodi di disseccamento periodico: *Isoetes* - *Nanojuncetea*.

Queste due unità possono crescere insieme in associazione vicine o separate. Le specie vegetali caratteristiche sono generalmente delle *ephemerophytes* di piccola taglia.

2) Vegetali: 22.12 x 22.31: *Littorella Uniflora*, *Luronium natans*, *Potamogeton polygonifolius*, *Pilularia globulifera*, *Juncus bulbosus* ssp *bulbosus*, *Eleocharis acicularis*, *Sparganium minimo*.

22.12 X 22.32: *Lindernia procumbens*, *Elatine* spp., *Eleocharis ovata*, *Juncus tenageia*, *Cyperus fuscus*, *C. flavescentis*, *C. michelianus*, *Limosella aquatica*, *Schoenoplectus supinus*, *Scirpus setaceus*, *Juncus Bufonius*, *Centaurea pulchellum*, *Centunculus minimus*, *Cicendia filiformis*.

Categorie corrispondenti:

Questo tipo di habitat potrebbe sviluppare dentro le depressioni umide intradunari (veda 16.32 nel 2190, incluso nell'annuario I).

XVIII. Habitat 3170* - Stagni temporanei mediterranei. Prioritario

Tipologia del sito: Piante degli stagni temporanei poco profondi (qualche centimetro), avente una vegetazione anfibia mediterranea composta da specie terofitiche e geofitiche appartenenti prevalentemente alle specie *Isoetes*, *Nanocyperion flavescentis*, *Preslia cervinae*; *agrostion salmanticae*; *Heleochoion* e *Lithrion tribracteati*.

XIX. Codice Habitat: 5210 - Formazioni di ginepri. Non prioritario

Tipologia del sito: Frutici e suffrutici, sempreverdi di sclerofille mediterranee e submediterranee organizzate attorno a specie di ginepro in forma arborescente. La specie dominante di *Juniperus* condiziona il colore e la tipologia del paesaggio.

32.131. Matorral arborescente dominato da *Juniperus oxycedrus*

32.132. Matorral arborescente dominato da *Juniperus phoenicea*

32.134. Matorral arborescente dominato da *Juniperus communis*

Vegetali presenti: *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus excelsa*, *Juniperus communis*, *Juniperus drupacea*, *Juniperus thurifera*.

XX. Habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere. Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni basse a *Helychrysum* (*Helychrysum italicum* ssp. *microphyllum*, *Helychrysum italicum* ssp. *italicum*) accompagnato da euforbia (*Euphorbia pithyusa*), *Pistacia lentiscus*; *Camphorasma monspeliaca*; *Artemisia densiflora*; *Thymelaea passerina*, *Thymalea hirsuta*; *Thymalea tartonraira*; nelle immediate vicinanze delle falesie o costituenti la fase di transizione all'interno della vegetazione delle falesie (Phryganes e frutici termomediterranei).

Vegetali: *Helychrysum italicum* ssp. *microphyllum*, *H. italicum* ssp. *italicum*; *Euphorbia pithyusa*; *Pistacia lentiscus*; *Camphorasma monspeliaca*; *Artemisia densiflora*; *Thymelaea passerina*, *Thymalea hirsuta*; *Thymalea tartonraira*.

XXI. Habitat 5330 - Arbusteti termo mediterranei e pre – desertici (Tutti i tipi). Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni caratteristiche delle zone termomediterranee.

Vegetali presenti: Sono incluse quelle formazioni indifferenti alla natura silicea o calcarea del substrato che hanno notevole sviluppo nella fascia termomediterranea. Tra queste sono incluse anche le formazioni termofile endemiche individuate nel Sud della Spagna per la maggior parte nell'area termomediterranea e secondariamente in quella mesomediterranea. Esse si diversificano localmente nelle aree occidentali, mentre non sono distinguibili delle altre associazioni di sclerofille mediterranee a pulvino (phryganes) nelle parti orientali.

Sottospecie:

32.22. Formazioni a *Euphorbia dendroides*.

Si identificano con i raggruppamenti ad *Euphorbia dendroides*, in forma arbustiva nei climi termomediterranei delle Baleari, Corsica, Sardegna, Sicilia, delle isole Eolie, Egadi, Pelagi, Pantelleria, Creta, e in forma più locale nelle coste della Catalogna settentrionale, della Francia sud-orientale, dell'Italia peninsulare e delle sue isole, della Grecia centrale, specialmente nella parte che si affaccia sul golfo di Corinto, del Peloponneso, degli arcipelaghi dell'Egeo. Delle aree particolarmente estensive e resistenti sono situate in Sicilia, Sardegna e Creta, dove sono possono raggiungere delle altitudini relativamente alte. Nelle aree dell'Africa Mediterranea esistono formazioni molto resistenti che occupano le parti rocciose e scoscese dei promontori costieri di qualche isola.

32.23. Garighe da segnalare

Garighe di grandi dimensioni ad *Ampelodesmos mauritanica* delle aree termomediterranee e mesomediterranee. Sono diffuse nella costa tirrenica dell'Italia centrale e meridionale, Sicilia e zone mediterranee, parti aride della zona di transizione sahara-mediterranea.

32.24 Arbusti a Palma nana (Palmetto brush)

Formazioni dominanti di *Chamaerops humilis*, di altre specie arbustive delle garighe termomediterranee dove la palma nana si associa alle formazioni a *cistus palhinhae* delle zone marine (32.2). Gli arbusti di palma nana sono caratteristici delle zone costiere della penisola iberica sud occidentale, orientale e meridionale, delle Baleari, della Sicilia e delle sue isole satelliti, con una presenza più sporadica nel bacino del Guadalquivir, Sardegna e coste tirreniche dell'Italia.

XXII. Habitat 5430 - Formazioni cretesi (*Euphorbio – Verbascion*). Non prioritario

Tipologia del sito: Formazioni di sclerofille a cuscinetto, rare, termomediterranee, generalmente spinose e caducifoglie in estate.

Sottotipi:

33.5 Formazioni (Phryganes) a *Hypericum*

Colonie estremamente rare, locali, di formazioni arbustive semisferiche di *Hypericum aegyptiacum* formanti delle formazioni a phryganes aperte su rocce calcaree lungo la costa o interne alle isole del mar Ionio, l'ovest di Creta, in Sardegna e a Lampedusa.

33.6 Formazioni (Phryganes) italiane a *Sarcopoterium*.

Formazioni molto locali, impoverite, a *Sarcopoterium spinosum* di Capo S. Elia (costa sud Sardegna) e del Golfo di Taranto, Puglia e Calabria.

Formazioni (Phryganes) sarde a *Genista acanthoclada* spp. *sardoa* del nord ovest della Sardegna.

33.7 Formazioni (Phryganes) cirno - sarde a *Genista*.

Formazioni termomediterranee dei capi e delle penisole della Corsica e della Sardegna dominate dalle ginestre spinose a cuscinetto *Genista corsica*, *G. morisii*. Queste specie endemiche partecipano alla costituzione delle lande spinose (31.75) quanto le formazioni costiere classificate qui, in questa unità manifestano un aspetto evidente delle phryganes, esse possono talvolta rientrare nella composizione delle formazioni delle medie altitudini, d'aspetto molto distinto esse possono classificarsi come 32.482.

33.A Formazioni (Phryganes) corsicane

Formazioni costiere delle boscaglie emisferiche, delle specie endemiche di Pantelleria, quali *Helichrysum saxatile* ssp. *errerae* e *Matthiola pulcella*, in sostituzione delle phryganes della sommità delle falesie ovest del Mediterraneo, Baleari e Sardegna.

Vegetali presenti: *Euphorbia acanthothammos*, *Verbascum spinosum*, *Berberis cretica*, *Phlomis cretica*, *Satureja biroii*, *Sideritis syriaca*, *Hypericum empetrifolia*, *Origanum microphyllum*, *Micrometria juliana*, *Helichrysum italicum* ssp. *microphyllum*, *Genista acanthoclada* ssp. *sardoa*,

Hypericum aegyptium, *Sarcopoterium spinosum*, *Launaea cervicornis*, *Astragalus balearicus*, *Centaurea balearica*, *Anthyllis fulgurans*, *A. hermanniae* ssp. *hystrix*, *Teucrium subspinosum*, *Genista corsica*, *G. morisii*, *Helichrysum saxatile* ssp. *errerae*, *Matthiola pulchella*.

XXIII. Habitat **6220*** - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero – Brachypodietea*).

Prioritario

Tipologia del sito: Tappeti di graminacee annuali xerofile meso e termomediterranee sovente aperte, ricche di terofite, comunità di terofite sui suoli oligotrofici dei substrati basici, sovente calcarei. Comunità perenni *Thero – Brachypodietea*, *Thero – Brachypodietalia Thero – Brachypodion*; *Poetea bulbosae*; *Astragalo poion bulbosae* (basofile), *Trifolio periballion* (silicicole). Comunità annuali *Tuberarietea guttate*.

Vegetali presenti: *Brachypodium distachyum*, *B. retusum*

XXIV. Habitat **92D0** - Foreste riparie termomediterranee a galleria (Nerio- Tamaricetaceae). Non

Prioritario

Tipologia del sito: Gallerie e foreste a *Tamarix* spp., *Nerium oleander*, *Vitex agnus castus*, e formazioni dei fiumi permanenti e temporanei dello stadio termomediterraneo delle regioni a sud-ovest della penisola iberica e igromorfiche del mediterraneo (saharo-tunisino). Le formazioni a *Tamarix africana* non sono prese in considerazione.

Sottotipi:

48.81 Foreste a galleria dominate da *Tamarix* spp., *Nerium Oleander*, *Vitex agnus castus*

48.811. Cordoni, strisce e gallerie di *Nerium oleander* spesso accompagnato da *Tamarix* spp., *Vitex agnus castus*, *Dittrichia viscosa*, *Saccharum ravennae*, *Arundo donax*, *Rubus ulmifolius*, specie tipiche dei corsi d'acqua temporanei, specialmente presenti nei bordi dei grossi e dei piccoli corsi d'acqua nelle zone a quote elevate.

48.812 Foreste a *Nerium oleandri* p., *Vitex majori*, *Vitacetum agni casi*

Popolazioni di *Vitex agnus cactus*, dei corsi d'acqua temporanei e delle altre zone umide, principalmente delle zone termomediterranee.

48.813 Foreste a tamerici.

Formazioni delle coste e delle pianure mediterranee e termoatlantiche dominate da *Tamarix* sp.

XXV. Habitat **9320** - Foreste di *Olea* e *Ceratonina*. Non prioritario

Tipologia del sito: Boschi termomediterranei o termocanariensi dominati per le forme arboreescenti di *Olea europea* ssp. *sylvestris*, *Ceratonina siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*. La maggior

parte delle formazioni sono classificati come matorral arborescente (35.12), ma qualche popolazione potrebbe avere una connotazione sufficientemente alta e continua per essere così classificata.

Sottotipi:

45.11 Boschi d'olivastro

Formazioni dominate da *Olea europea* ssp. *sylvestris*. Le formazioni climaciche a *Ceratonia siliqua* e *Pistacia lentiscus*, si trovano nella Tunisia del Nord; le principali foreste di oleastro si trovano in Andalusia meridionale (*Tamo communis* – *oleetum sylvestris*) a Maiorca (*Prasio majoris* – *Oleetum sylvestris*) della Sardegna, della Sicilia, della Calabria, di Creta.

45.12 Boschi di Carrubo

Formazioni dominate da *Ceratonia siliqua* spesso accompagnate da *Olea europea* ssp. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*. Gli esemplari che hanno un maggior sviluppo simile a formazioni di foreste si trovano in Tunisia, sui versanti sono spesso accompagnati dai boschi di olivastro; dominati da carrubi invece a Maiorca, (*Cneoro tricocci* – *ceratonietum siliqua*) in Sardegna orientale della Sicilia sud-orientale e di Creta.

Vegetali: *Olea europea* ssp. *sylvestris*; *Ceratonia siliqua*; *Pistacia lentiscus*; *Myrtus communis*; *Olea europea* ssp. *cerasiformis*; *Pistacia atlantica*.

XXVI. Habitat **9340** - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*. Non Prioritario.

Tipologia del sito: Foreste del Mediterraneo, dominate da *Quercus ilex*, *Q. rotundifolia*, sovente ma non necessariamente calcicole.

45.35 Foreste mesomediterranee

Foreste principalmente mesomediterranee sopra ed in prossimità delle gole, delle zone termomediterranee. Sono le più sovente degradate dal matorral arborescente (32.11), e non esistono più come foreste primarie sviluppate, spesso sono soggette a diventare come 45. o diventare propriamente 32.11, un loro recupero è pressoché impossibile.

Vegetali presenti: *Quercus ilex*, *Q. rotundifolia*,

XXVII. Habitat **9540** - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici. Non Prioritario.

Tipologia del sito: Boschi mediterranei e termoatlantici delle pinete termofile, impiantate soprattutto come tappe di sostituzione paraclimaciche delle foreste a *Quercetalia ilicis* o a *Ceratonio-Rhamnetalia*. Le vecchie piantagioni di questi pini, situate all'interno della loro area di

distribuzione naturale, e accompagnate da un sottobosco essenzialmente simili a quelle formazioni paraclimatiche, sono comprese.

Sottotipi:

42.82 Pinete a pini mesogeni

Foreste a *Pinus pinaster* ssp. *pinaster* (= *pinus mesogeensis*) del Mediterraneo occidentale principalmente sviluppatesi su substrati silicei delle zone mesomediterranee, mesomediterraneo superiore e sopramediterraneo della Spagna, della Corsica, del sud ovest della Francia, del nordovest dell'Italia, della Sardegna e di Pantelleria.

42.822. Pinete sarde a pini mesogeni.

Popolazioni a *Pinus pinaster* dei substrati granitici del nord Sardegna accompagnati da *Arbutus unedo*, *Quercus ilex*, *Rosmarinum officinalis*, *Erica arborea*, *Genista corsica*, *Lavandula stoechas*, *Rubia pellegrina*, *Calicotome spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium marum*.

42.83 Pinete a pino ad ombrello

Foreste mesomediterranee di longeve piantaggioni naturali a *Pinus pinea*. La loro antica introduzione in diverse regioni rende spesso difficile la distinzione delle foreste spontanee dalle popolazioni artificiali. Questi boschi sono spesso inclusi qui, mentre invece le popolazioni recenti d'origine artificiale evidente ne sono escluse.

42.835 Pinete sarde a pino ad ombrello

Popolazioni a *Pinus pinea* della Sardegna

42.84 Pinete a pino d'Aleppo

Boschi a *Pinus halepensis* una colonizzazione di frutici termomediterranei calcioli. La distinzione tra le foreste naturali e le artificiali antiche è molto difficile. Le più antiche sono comprese qui mentre quelle dei rimboschimenti recenti di origine recente non sono inclusi.

42.845 Pinete sarde a Pino d'Aleppo

Popolazioni a *Pinus halepensis* della Sardegna, o dei boschi certamente indigene esistenti sull'isola di S. Pietro e della costa del Sulcis e dell'Iglesiente.

Vegetali: *Pinus pinaster* ssp. *atlantica*, *P. pinaster* ssp. *pinaster* (= *Pinus mesogeensis*), *P. pinea*, *P. halepensis*, *P. brutia*, *P. mugo*, *P. leucodermis*.

5.4 Specie elencate all'art. 4 della Dir. 2009/147/CE e nell'all. II della Dir. 92/43/CEE

Tra le molte specie faunistiche che possono gravitare all'interno del SIC, quelle ritenute importanti ai fini della conservazione del medesimo sono riportate nella tabella 2 e 3.

Per la fauna i criteri di valutazione sono individuati sulla base di:

- Tipologia⁶;
- Unità⁷;
- Categoria di abbondanza⁸;
- Qualità del dato⁹.

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	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	D			
B	A111	Alectoris barbara			p				P	DD	D			
F	1103	Alosa fallax			p				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				R	DD	D			
B	A222	Asio flammeus			c				V	DD	D			
B	A060	Aythya nyroca			c				V	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	D			
B	A010	Calonectris diomedea			c				P	DD	B	B	C	A
B	A010	Calonectris diomedea			w				R	DD	C	B	C	B
B	A010	Calonectris diomedea			r	1200	1500	p		G	B	B	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	D			
R	1224	Caretta caretta			c				P	DD	D			
B	A196	Chlidonias hybridus			c				R	DD	D			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia			c				R	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			c				R	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			c				R	DD	D			
B	A231	Coracias garrulus			c				R	DD	D			
A	1190	Discoglossus sardus			p				P	DD	C	B	A	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	D			

6 Type: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (per le specie vegetali e stanziali uso permanente).

7 Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici ai sensi dell'articolo 12 e 17 di riferimento (vedi portale di riferimento).

8 Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni di dimensione della popolazione.

9 Qualità dei dati: G = 'Buono' (ad esempio, sulla base di indagini); M = 'moderato' (ad esempio, sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = 'Povero' (ad esempio, la stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

B	A026	Egretta garzetta		c				P	DD	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta		w				P	DD	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta		r	12	15	p		M	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis		p				P	DD	D			
R	6137	Euleptes europaea		p				P	DD	C	C	B	C
B	A100	Falco eleonora		c				V	DD	D			
B	A095	Falco naumanni		c				R	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus		p	1	10	p		P	C	A	C	B
B	A097	Falco vespertinus		c				V	DD	D			
B	A321	Ficedula albicollis		c				R	DD	D			
B	A131	Himantopus himantopus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A014	Hydrobates pelagicus		r				R	DD	D			
B	A014	Hydrobates pelagicus		c				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio		c				P	DD	D			
B	A181	Larus audouinii		c				P	DD	B	B	C	B
B	A181	Larus audouinii		r	30	130	p		G	B	B	C	B
B	A181	Larus audouinii		w				P	DD	B	B	C	B
B	A180	Larus genei		c				R	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus		c				P	DD	D			
P	1643	Limonium strictissimum		p	10	20	i	R	M	A	A	A	A
B	A073	Milvus migrans		c				R	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax		c				P	DD	D			
I	1055	Papilio hospiton		p				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus		c				P	DD	D			
B	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii		w				C	DD	A	B	C	A
B	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii		r	450	550	p		G	B	B	C	A
B	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii		c				C	DD	A	B	C	A
B	A464	Puffinus yelkouan		c				C	DD	B	C	B	B
B	A464	Puffinus yelkouan		r	14	180	p		P	B	B	C	B
B	A464	Puffinus yelkouan		w				P	DD	C	C	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum		c				P	DD	D			
P	1465	Silene velutina		p	4500	6000	i	R	G	A	A	A	A
B	A195	Sterna albifrons		c				P	DD	D			
B	A195	Sterna albifrons		r				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo		r	20	30	p		P	C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo		c				P	DD	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis		w				P	DD	D			
B	A191	Sterna sandvicensis		c				P	DD	D			
B	A301	Sylvia sarda		w				P	DD	D			
B	A301	Sylvia sarda		c				P	DD	D			
B	A301	Sylvia sarda		r				P	DD	C	B	B	C
B	A302	Sylvia undata		c				P	DD	D			
B	A302	Sylvia undata		w				P	DD	D			
B	A302	Sylvia undata		r				P	DD	C	B	C	C

R	1217	Testudo hermanni			p				P	DD	C	B	B	B
R	1218	Testudo marginata			p				P	DD	B	C	B	C
M	1349	Tursiops truncatus			p				P	DD	B	A	C	A

Tab. 2 – Specie animali e vegetali della ZSC e ZPS

- **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)

Altre specie importanti di flora e fauna riportate nella scheda ZSC e ZPS:

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Allium parviflorum						P				X		
B	A053	Anas platyrhynchos						P			X		X	
P		Anthyllis barba-jovis						P						X
P		Apium crassipes						P						X
R	5912	Archaeolacerta bedriagae						P	X		X		X	
P		Arenaria balearica						P				X		
P		Aristolochia rotunda ssp. insularis						P				X		
P		Armeria pungens						P			X			
P		Artemisia gallica ssp. densiflora						P			X	X		
P		Arum pictum						P				X		
P		Baldellia ranunculoides						P			X			
P		Bellium bellidioides						P				X		
P		Borago pygmaea						P			X	X		
P		Brimeura fastigiata						P				X		
P		Bryonia marmorata						P				X		
A	1201	Bufo viridis						P	X				X	
P		Bupthalmum inuloides						P			X	X		
P		Carduus cephalanthus						P						X
P		Carduus fasciculiflorus						P			X	X		
P		Colchicum verlaqueae						P				X		
P		Crocus minimus						P				X		
P		Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba						P				X		
P		Delphinium pictum						P			X	X		
P		Dipsacus ferox						P				X		
P		Erodium corsicum						P				X		
P		Euphorbia pithyusa ssp. cupanii						P				X		
P		Ferula arrigonii						P				X		
P		Filago tyrrhenica						P			X	X		
B	A153	Gallinago gallinago						P			X		X	
P		Genista corsica						P				X		
P		Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum						P				X		

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

P		Helicodiceros muscivorus						P			X	X		
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X				X	
P		Hornungia revelierei						P			X			
A	1204	Hyla sarda						P	X		X		X	
P		Limonium acutifolium						P				X		
P		Limonium contortirameum						P				X		
P		Limonium cunicularium						P			X	X		
P		Ludwigia palustris						P						X
P		Mentha requienii ssp. requienii						P			X	X		
P		Mentha suaveolens ssp. insularis						P				X		
P		Mercurialis corsica						P				X		
B	A016	Morus bassanus						P					X	
P		Nananthea perpusilla						P			X	X		
B	A160	Numenius arquata						P			X		X	
P		Oenanthe lisae						P				X		
P		Ophioglossum lusitanicum						P						X
P		Ornithogalum corsicum						P				X		
P		Orobanche crinita						P						X
P		Orobanche rigens						P				X		
P		Pancratium illyricum						P				X		
I		Paracentrantus lividus						P						X
I	1012	Patella ferruginea						P	X				X	
I	1028	Pinna nobilis						P	X			X		
R	1246	Podarcis tiliguerta						P	X				X	
P		Ptilostemon casabonae						P				X		
P		Ranunculus cordiger ssp. diffusus						P				X		
P		Romulea requienii						P				X		
P		Romulea revelierei						P			X	X		
B	A155	Scolopax rusticola						P			X		X	
P		Scrophularia ramosissima						P						X
P		Scrophularia trifoliata						P				X		
P		Silene succulenta ssp. corsica						P				X		
P		Solenopsis laurentia						P						X
P		Spergularia macrorhiza						P						X
P		Stachys corsica						P				X		
P		Stachys glutinosa						P				X		
B	A210	Streptopelia turtur						P			X		X	
B	A305	Sylvia melanocephala						P			X		X	
B	A162	Tringa totanus						P			X		X	
B	A286	Turdus iliacus						P			X		X	
B	A283	Turdus merula						P			X		X	

B	A285	Turdus philomelos						P			X		X	
P		Urginea fugax						P						X
P		Urtica atrovirens						P				X		
P		Verbascum conocarpum ssp. conocarpum						P				X		
P		Vinca difformis ssp. sardoa						P				X		

Tab. 3 – Altre specie importanti della ZSC e ZPS

- **Gruppo:** A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = piante, R = Rettili
- **Codice:** per gli uccelli, l'allegato IV e V delle specie deve essere utilizzato il codice, come previsto nel portale di riferimento oltre al nome scientifico
- **Unità:** i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici ai sensi dell'articolo 12 e 17 rapporti, (vedi portale di riferimento)
- **Categorie Cat.:** Abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente
- **Categorie Motivazione:** IV, V: Allegato Specie (direttiva Habitat), A: dati Lista Rossa Nazionale; B: endemismi; C: convenzioni internazionali; D: altri motivi

6. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

6.1 Generalità

Abbiamo visto come il progetto proposto si propone di intervenire essenzialmente su 6 elementi di cui il solo sentiero rappresenta un intervento di adeguamento per il transito pedonale:

- Sentiero (circa 100 m.);
- Immobile 1 – Vedetta 8 mq;
- Immobile 2 – Alloggio 11 mq;
- Immobile 3 – Alloggio 163 mq;
- Immobile 4 – Alloggio 50 mq;
- Immobile 5 – Alloggio 65 mq;
- Impianti;
- Cantiere.

Sulla base di queste azioni e delle relative operazioni di ripristino viene sviluppata l'analisi delle possibili incidenze sulle relative componenti ambientali che caratterizzano la ZSC e la ZPS dell'Isola di La Maddalena.

Prima di iniziare abbiamo verificato i PdG della ZSC e ZPS e in particolare l'elaborato cartografico con il tematismo sugli Impatti che risultano identici (*Tav. 5a_impatti_ZPS e Tav. 4a_impatti_SIC*, **Fig. 16**).

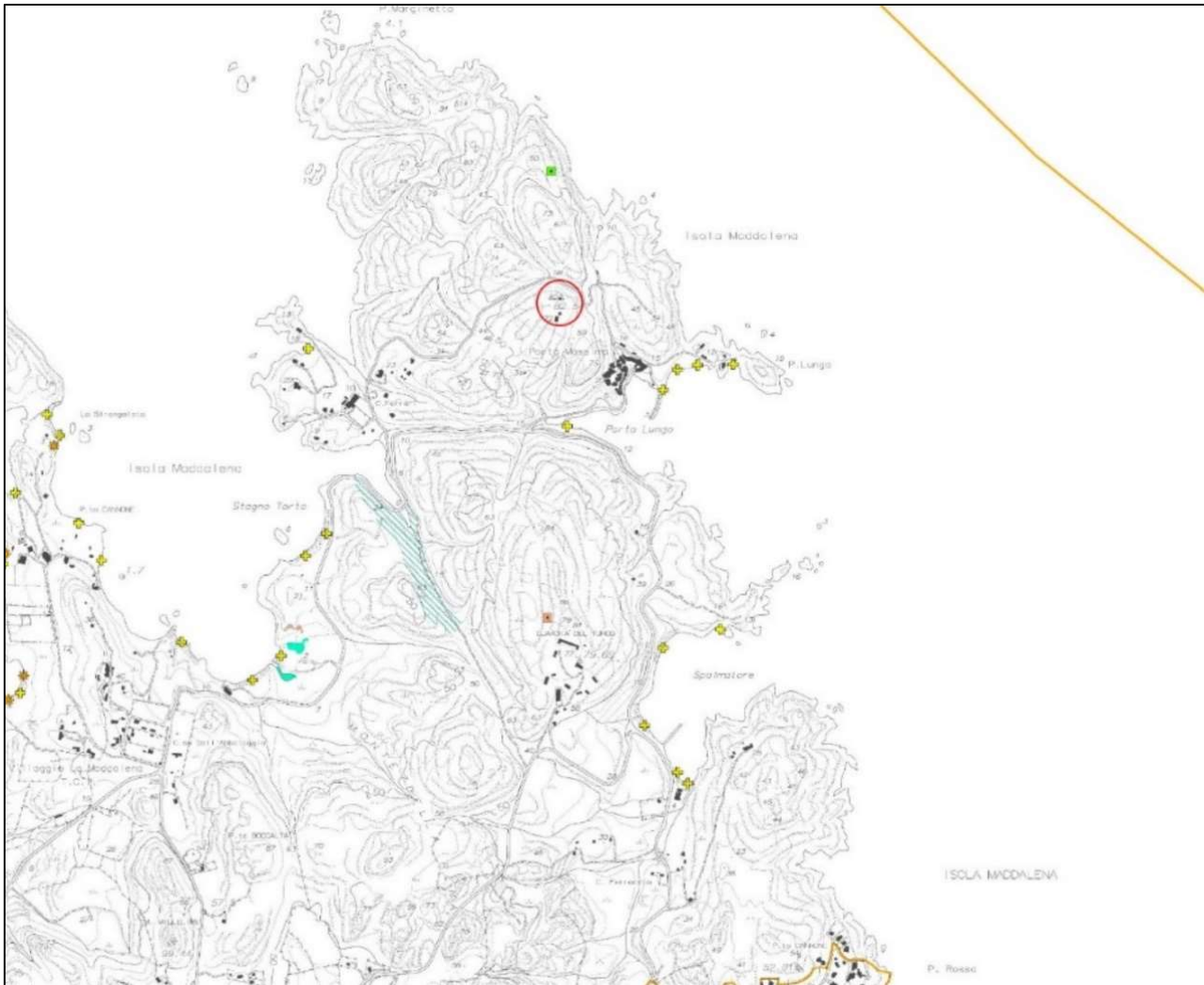


Fig. 16 – Stralcio della carta degli Impatti, in rosso l'area di intervento

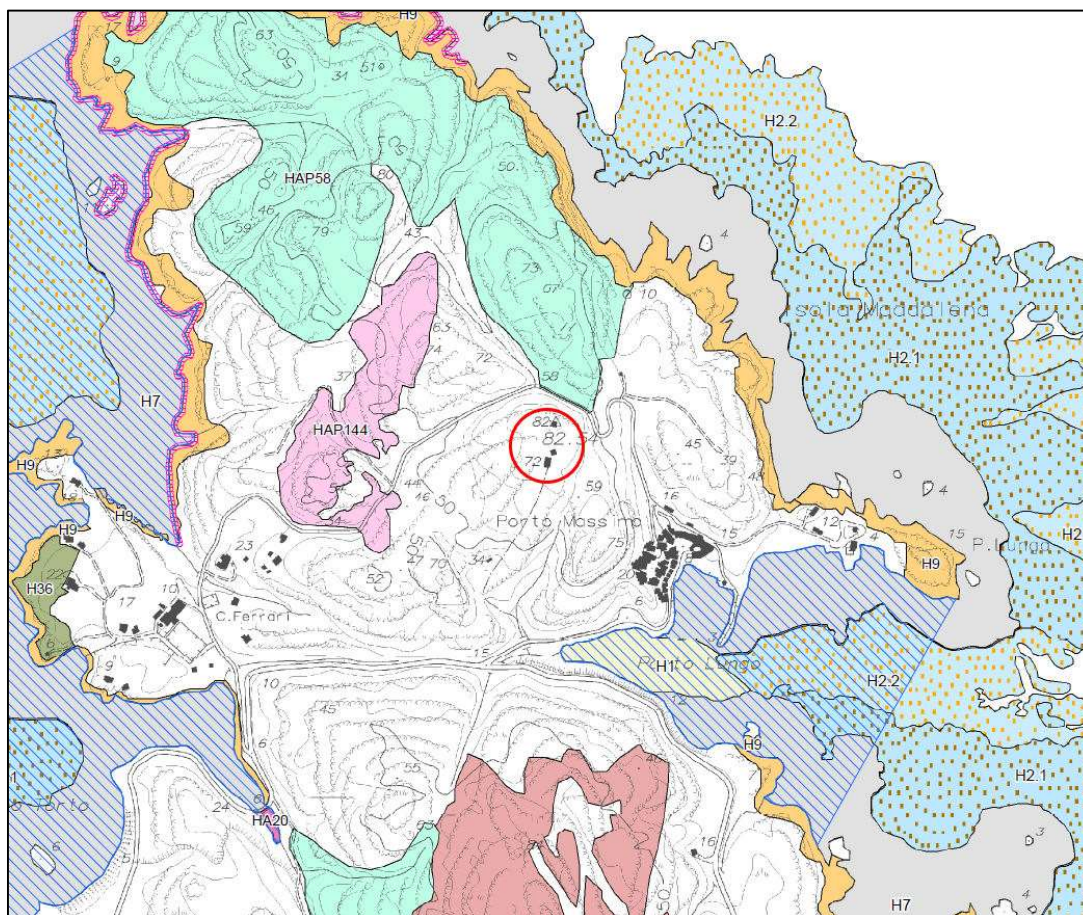
CBs06 - Diminuzione della specie nel sito

le specie interessate sono: *Larus audouinii*, *Puffinus yelkouan*, *Calonectris diomedea*, *Ardea purpurea*, *Sterna hirundo*, *Hydrobates pelagicus* nel sito a causa della predazione di uova e pulli ad opera del Ratto nero.

6.2 Incidenze sugli habitat

Sulla base dei dati forniti dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio Sostenibilit  Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi con e-mail del 05/04/2022 (prot. ADA n. 9484 del 13/04/2022), ricevuti in data 13/04/2022 e dalla consultazione della cartografia allegata ai Piani di Gestione dei due siti (*Tav. 1b_hab_SIC* e *Tav. 1b_hab_ZPS*, **Fig. 17**) sull'Isola di La Maddalena nell'area di intervento denominata Marginetto non sono segnalati habitat.

Essendo i due tematismi identici si inserisce solo lo stralcio della tavola degli habitat della ZSC.



1 0 0 0 0 1

- 11 9 1 9 11

Codice habitat	mq di habitat interessato
HAP144 - 5430 (dom.); 6220* (sub.)	324,15 mq

Anche per quanto riguarda lo stradello di accesso ai caseggiati, esso si sviluppa partendo dalla strada asfaltata (vedi **Fig. 18**), prosegue lungo l'altura (vedi **Fig. 19**) fino ad arrivare al muretto a secco (vedi **Fig. 20**) per 65 m. circa, dopo di ch  prosegue per altri 45/50 m.



Fig. 18 – Inizio dello stradello fuori dagli habitat

In linea di massima il sentiero   facilmente distinguibile e percorribile sia nella parte alta che oltre il muretto.

Una volta superato il muretto la lunghezza totale per raggiungere i vari edifici   di circa 100 m.

Nella **Fig. 21** viene indicato lo sviluppo del sentiero, dal suo inizio fino ai collegamenti con i vari edifici.

Nel complesso non sono necessari interventi molto invasivi ma intorno ad alcuni edifici richiede potature appropriate, su alcuni rami di ginepro (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*) (vedi **Fig. 22**).

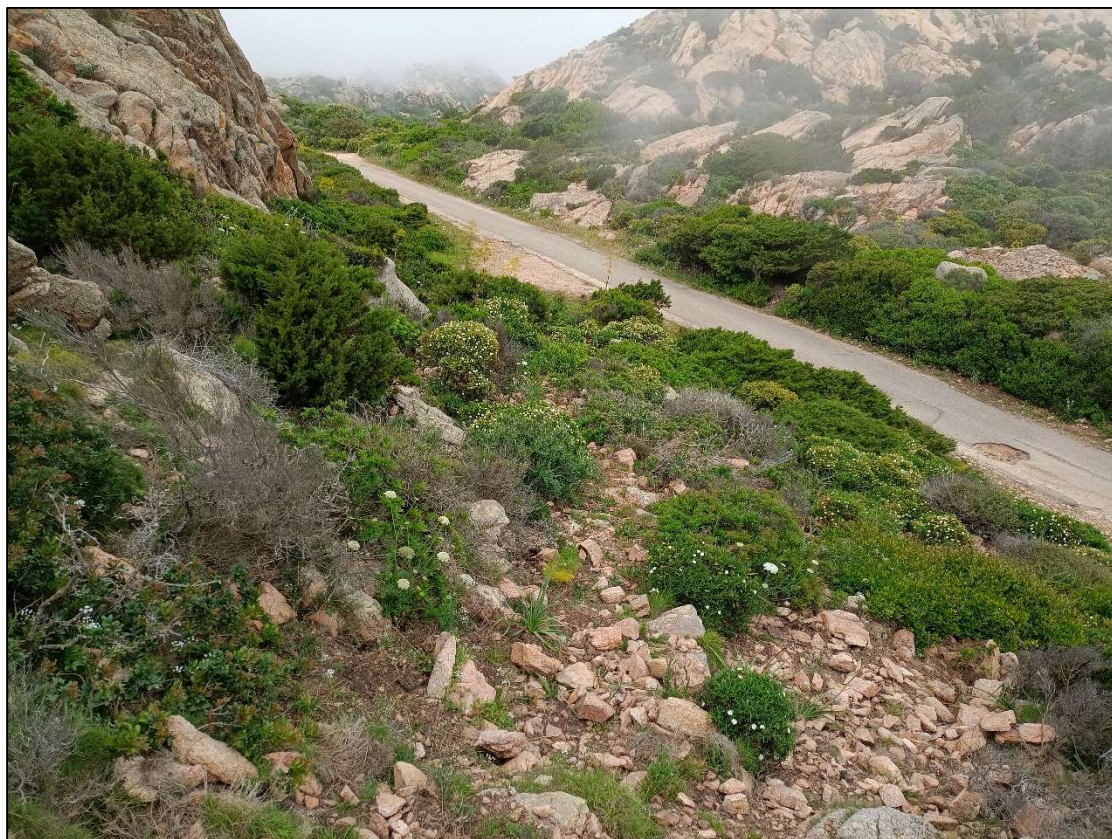


Fig. 19 – Situazione dello stradello a metà percorso

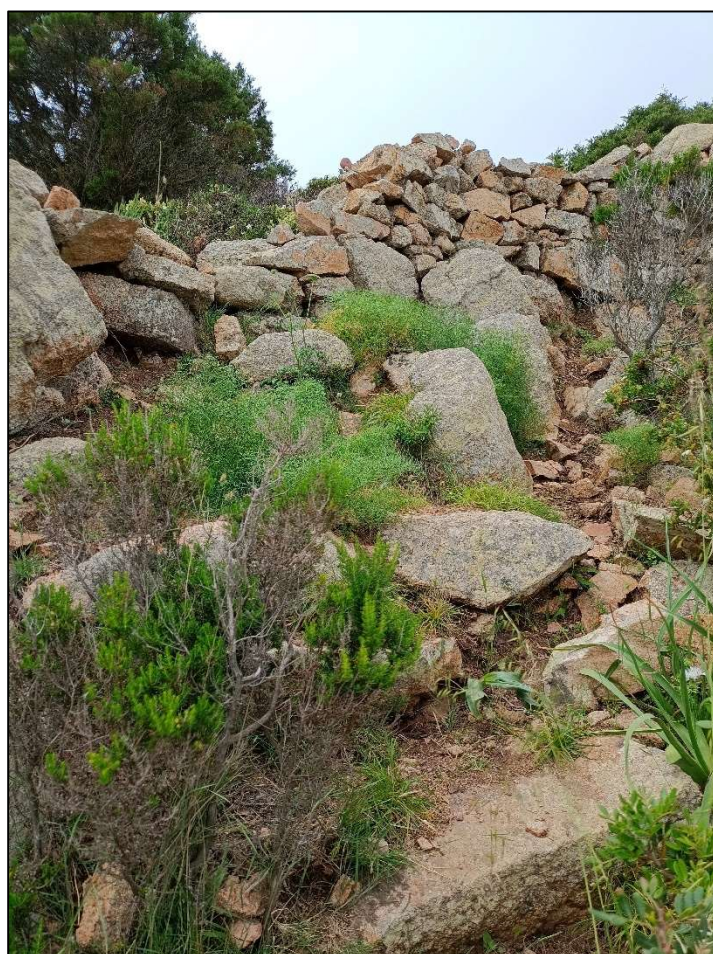


Fig. 20 – Tratto finale dello stradello nell'habitat HA069



Fig. 21 – Sviluppo dello stradello all'interno dell'habitat HA069



Fig. 22 – Ginepri e filliree da potare

Come precedentemente affermato, le valutazioni eseguite sugli habitat sono state fatte sulla base dei dati di monitoraggio forniti dal Servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, però in seguito ai sopralluoghi eseguiti si ritiene che gli habitat segnalati non corrispondano alla situazione rilevata sul campo.

Infatti i rilievi condotti indicano la presenza di un mosaico di vegetazione con presenza di elementi fanerofitici rappresentati dal matorral a ginepro turbinata che non superano i 2,5 m. di altezza riconducibile all'habitat 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp., che costituisce la formazione principale, alla quale si associa una macchia degradata e una gariga secondaria (vedi **Fig. 23**).

Oltre al 5210, è stato rilevato un marginale **6220*** Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, distribuito in modo discontinuo nell'area e tendenzialmente lontano dai sentieri obbligati che permettono di attraversare l'area.

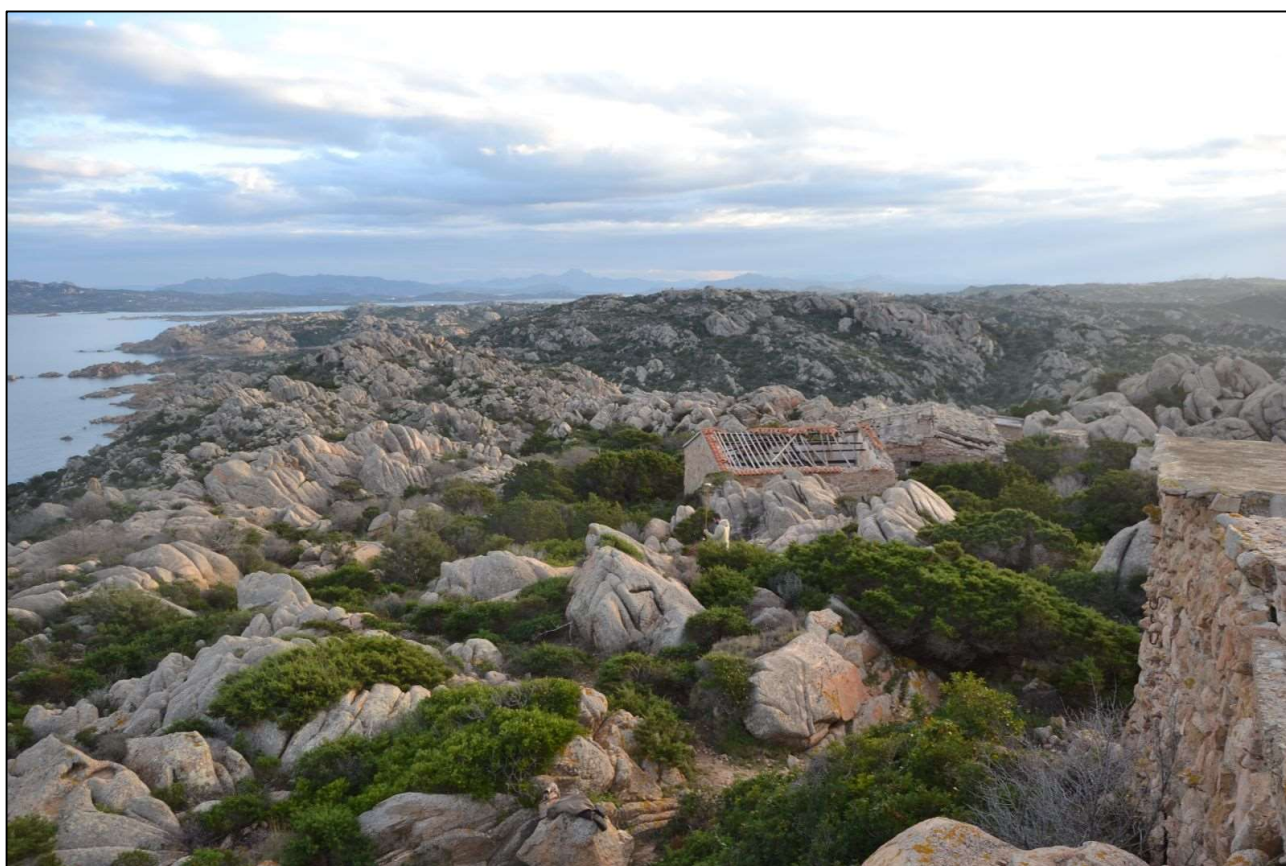


Fig. 23 – Veduta dall'alto dell'habitat 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp

La nuova identificazione degli habitat proposta è stata riportata su un altro elaborato cartografico allegato, frutto dei sopralluoghi, denominato **Tav. 02 - Habitat rilevati**.

Pertanto a nostro giudizio possiamo indicare la formazione di habitat associati HAP058 - 5210 (dom.); 6220* (sub.).

6.3 Incidenze sulle specie floristiche

Anche per quanto riguarda le specie floristiche presenti segnalate nei siti Natura 2000 abbiamo fatto riferimento alle cartografie dei PdG della ZSC e ZPS (Tav. 2a_flora SIC e Tav. 2a_flora ZPS, vedi **Fig. 24**) e anch'esse risultano identiche.

Come si può vedere nell'area di Marginetto non sono segnalate specie di importanza conservazionistica, a rischio di estinzione o endemismi particolari.

Ciò non di meno durante il sopralluogo abbiamo osservato una serie di piante che non sono considerate dal punto di vista conservazionistico e/o considerate endemismi, nessuna di queste è segnalata nel formulario standard.

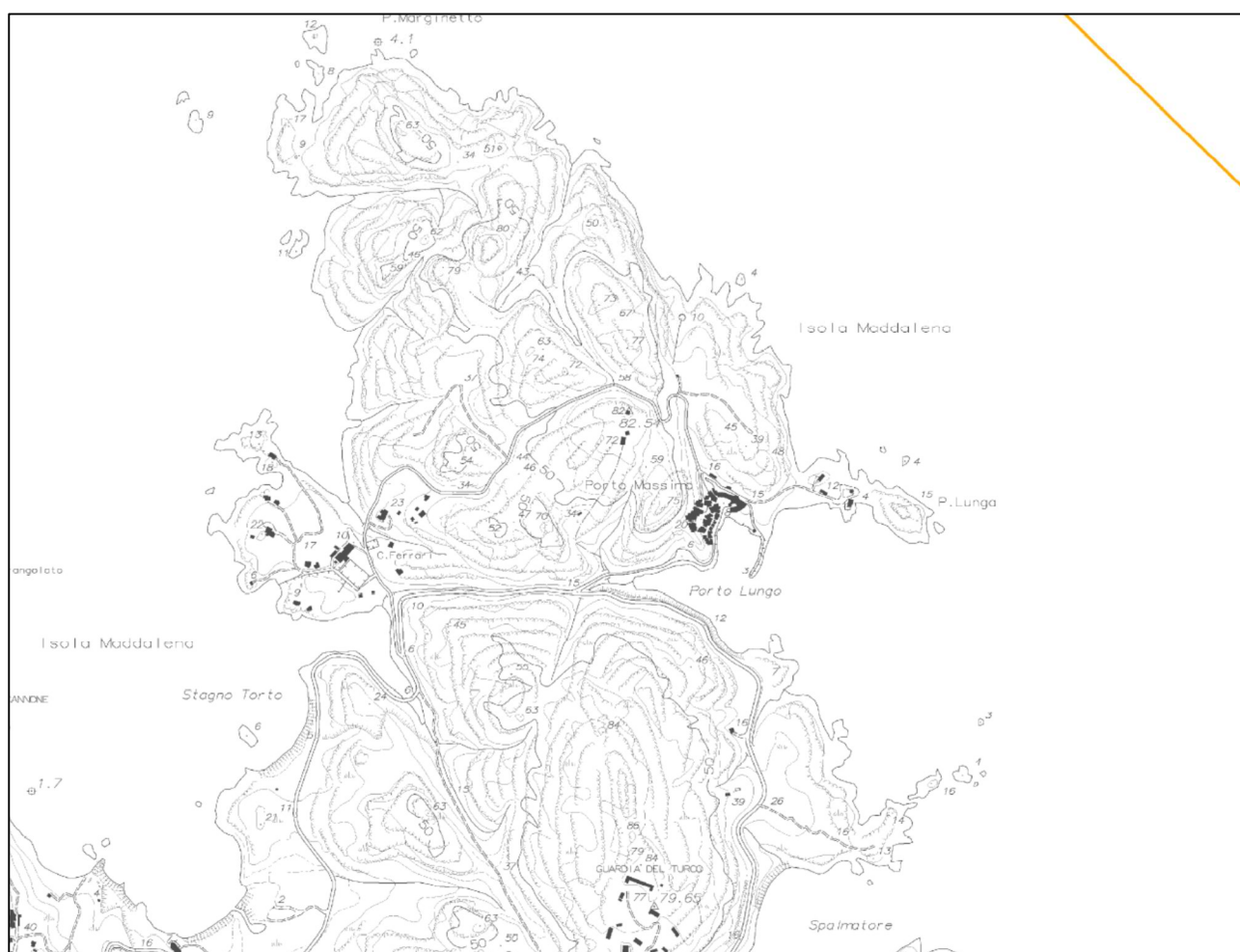


Fig. 24 – Stralcio del PdG per l'Isola di La Maddalena Tav. 2a_flora SIC e Tav. 2a_flora ZPS

Per quanto riguarda le altre specie segnalate nei formulari vediamo che:

Specie	Monitoraggi o specie vegetali	Lista rossa Italiana	Tipo corologico	Habitat
<i>Allium parviflorum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Rupi, pietraie, pascoli aridi.

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

<i>Anthyllis barba-jovis</i>	No	Entità non protetta	Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.	Zone costiere in prossimità di rupi marittime nella terra arida, con altitudine da 0 a 300 metri.
<i>Helosciadium crassipes</i> W.D.J. Koch ex Rchb. <i>ex Apium crassipes</i>	No	Non protetta	Medit. - Mediterraneo.	Prati umidi, pozze mediterranee a ristagno temporaneo, margini di corsi d'acqua.
<i>Arenaria balearica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini.	Rupi e forre umide.
<i>Aristolochia rotunda</i> ssp. <i>insularis</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Euri-Medit. - Entità con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est (area della Vite).	Boschi e radure umide.
<i>Armeria pungens</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	W-Europ. - Europa occidentale dalla Scandinavia alla Penisola Iberica.	Spiagge, dune marittime.
<i>Artemisia gallica</i> ssp. <i>densiflora</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: NT Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Sabbie consolidate e rupi costiere.
<i>Arum pictum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.	Boschi ombrosi, prati umidi, bordo ruscelli, lungo i fossi da 0 a 1000 m slm.
<i>Baldellia ranunculoides</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	Medit.-Atl.(Euri-) - Coste atlantiche e mediterranee, ma con ampie penetrazioni nell'entroterra.	Fossi, paludi, canneti radi, pianta che predilige gli ambienti palustri di acqua.
<i>Bellium bellidioides</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.	Pascoli, luoghi rocciosi.
<i>Borago pygmaea</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Fossati umidi, sorgenti, lungo i corsi d'acqua.
<i>Brimeura fastigiata</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini.	Ambienti freschi o pietrosi, boscaglie, forre da 0 a 2000 m slm.
<i>Bryonia marmorata</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Siepi, macchie e boscaglie.
<i>Buphthalmum inuloides</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Fessure delle rupi.
<i>Carduus cephalanthus</i>	No	Entità non protetta	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini.	Diversi tipi di habitat.
<i>Carduus fasciculiflorus</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano.	Incolti aridi, siepi, ruderi.

<i>Colchicum verlaqueae</i>	Inserita nell'All. 4 Dir. Habitat come specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa.	Entità a rischio. Livello IUCN: DD Entità protetta a livello nazionale.	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Cresce ai margini di piccoli stagni temporanei ombreggiati da macchia mediterranea
<i>Crocus minimus</i>	No	NE	Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano	aree aperte e nelle piccole radure degli arbusteti e della gariga
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> ssp. <i>aequitriloba</i>	No	Entità non protetta	W-Medit. - Zone occidentali del Mediterraneo.	Luoghi ombrosi e freschi, muri, rupi, prati umidi
<i>Dipsacus ferox</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: DD Entità non protetta	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano.	terreni incolti, bordi delle strade
<i>Erodium corsicum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Rupi litoranee.
<i>Euphorbia pithyusa</i> ssp. <i>cupanii</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano.	Dune sabbiose e le aree costiere rocciose, le scogliere e garighe litoranee, rupi marittime, ma vegeta occasionalmente anche nei pascoli montani
<i>Ferula arrigonii</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Aree rocciose di alcune località costiere.
<i>Filago tyrrhenica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar (-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Vegeta su pascoli aridi litoranei e sabbie consolidate.
<i>Genista corsica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Macchie costiere, garighe montane, luoghi rocciosi
<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Sardo corso e Baleari	Luoghi aridi e sassosi, terreni incolti
<i>Helicodiceros muscivorus</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: NT Entità non protetta	W-Medit. - Zone occidentali del Mediterraneo. Sardegna, Corsica e Isole Baleari	In Corsica e Baleari vegeta anche nelle zone interne fino a circa 700 m di quota, mentre in Sardegna vive quasi esclusivamente tra le rocce e i cespugli presso il mare.
<i>Hornungia procumbens</i> (L.)	No	Entità non protetta	Subcosmop. - In quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti: un	Bordi stradali, luoghi incolti, saline, prati e luoghi aridi,

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

<i>ex Hayek Hornungia revelierei</i>			continente, una zona climatica.	altitudine quasi slm fino a 2500 m.
<i>Limonium acutifolium</i>	No	Entità non protetta	Endemica	indifferente al substrato fino a 300m
<i>Limonium contortirameum</i>	No	Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee
<i>Limonium cunicularium</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa
<i>Ludwigia palustris</i>	No	Entità non protetta	Subcosmop. - In quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti	Cresce in luoghi fangosi, fossi e acque lente, dal livello del mare a 800 m circa.
<i>Mentha requienii</i> ssp. <i>requienii</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa. Paleo endemismo Sardo - Corso con espansione Tirreno-Toscana presso le isole di Capraia e Montecristo.	Sorgenti e luoghi umidi da 500 a 1600 m slm.
<i>Mentha suaveolens</i> ssp. <i>insularis</i>	No	Entità non protetta	W-Medit. - Zone occidentali del Mediterraneo.	Incolti, prati umidi, sentieri, fossi.
<i>Mercurialis corsica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Ambiente fresco-umido e parzialmente ombreggiato.
<i>Nananthea perpusilla</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi.
<i>Oenanthe lisae</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Acquitrini, ambienti umidi.
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	No	Entità non protetta	Euri-Medit. - Entità con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est (area della Vite). Subatl. - Europa occidentale e anche piu' ad oriente nelle zone a clima suboceanico.	Stagnetti temporanei. Luoghi erbosi, prati.
<i>Ornithogalum corsicum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Prati, garighe e pascoli.
<i>Orobanche crenata</i>	No	Entità non protetta	Medit.-Turan. - Zone desertiche e subdesertiche dal bacino mediterraneo all'Asia centrale.	Su colture di varie <i>Fabaceae</i> , dal piano fino ai 1400 m.
<i>Orobanche sanguinea</i> C. Presl ex <i>crinita</i>	No	Entità protetta a livello regionale. Protezione assoluta in Molise.	Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivio).	Pianta parassita l'habitat tipico sono le colture; ma anche gli incolti, i parchi e i terreni sportivi.

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

<i>Orobanche rigens</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano.	Parassita del genere <i>Genista</i> .
<i>Pancreaticum illyricum</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: NT Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Cresce in ambienti rocciosi su substrati silicei, in vallecicole e prati freschi e umidi, a volte anche anche nelle macchie aperte.
<i>Ptilostemon casabonae</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini.	Incolti aridi e pietrosi
<i>Ranunculus cordiger ssp. diffusus</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Cresce in pozze efimere, lungo i fossi, in luoghi acquitrinosi, da 700 a 1600 m circa.
<i>Romulea requienii</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Prati umidi
<i>Romulea revelierei</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: DD Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Cresce in prati umidi e paludosi e al bordo di pozze effimere, dal livello del mare a 400 m circa.
<i>Scrophularia ramosissima</i> (<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>ramosissima</i>)	No	Entità a rischio. Livello IUCN: NT Entità non protetta	Subendem. Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini.	Litorali sabbiosi
<i>Silene succulenta ssp. corsica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Spiagge e dune costiere
<i>Solenopsis laurentia</i>	No	Entità non protetta	Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.	Sorgenti, fossi, luoghi umidi.
<i>Spergularia macrorrhiza</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: EN Entità non protetta	Endemica della Sardegna, Corsica e Puglia	Sabbie e rupi litoranee
<i>Stachys corsica</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) Endemica della Sardegna e della Corsica	Muri, anfratti rocciosi freschi e umidi, boschi radi, fossi, su substrato con PH $\pm$ acido, da 800 a 2000 m s.l.m.
<i>Stachys glutinosa</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endemica sardo-corsa e in Toscana	Luoghi aridi, assolati e degradati
<i>Urginea fugax</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC Entità non protetta	W-Medit. - Zone occidentali del Mediterraneo. (solo in Sardegna e Basilicata in Italia)	Pendi soleggiate e garighe fino a 300m
<i>Urtica atrovirens</i>	No	Entità non protetta	Endemica sardo-corsa e Arcipelago Toscano e Baleari	Ovili e zone ruderali; sporadica
<i>Verbascum conocarpum ssp.</i>	No	Entità a rischio. Livello IUCN: LC	Endemica sardo-corsa e dell'Isola di Montecristo.	Cresce negli incolti aridi e lungo le strade, su substrati

<i>conocarpum</i>		Entità non protetta		silicei, di preferenza granitici, dal livello del mare a 600 m circa, nella fascia mediterranea.
<i>Vinca difformis ssp. sardoa</i>	No	Livello IUCN: LC Entità non protetta	Endem. Sar(-Cor) - Endemica della Sardegna o sardo-corsa	Lungo le siepi, non distante dai corsi d'acqua, a ridosso dei muri a secco, ai bordi delle strade, vicino ai centri abitati.

Tab. 5 – Specie floristiche segnalate nella ZSC e ZPS

Alcune di queste specie sono state individuate solo come genere nell'area di intervento e si tratta di:

- *Allium parviflorum*;
- *Carduus* sppl.;
- *Helichrysum* sppl.
- *Ferula* sp.;
- *Brachypodium* sppl.;
- *Stachys* sppl.
- *Ferula communis*.

6.4 Incidenze sulle specie faunistiche

Per quanto riguarda questo aspetto possiamo dire che durante il sopralluogo di fine maggio, sull'Isola non sono state osservate specie di uccelli che potessero indicare comportamenti legati al periodo riproduttivo.

Per quanto riguarda le specie citate nel formulario e riportate nel Capitolo 5 paragrafo 5.4 abbiamo realizzato una tabella nella quale indichiamo le informazioni sulla classificazione e lo stato di conservazione secondo i criteri IUCN.

Da un esame approfondito delle specie faunistiche indicate nella **tabella 6** possiamo dire che delle 48 segnalate abbiamo:

- ✓ 1 pesce;
- ✓ 1 insetto;
- ✓ 1 anfibio;
- ✓ 5 rettili,
- ✓ 38 uccelli;
- ✓ 2 mammiferi.

Di questo elenco abbiamo indicato le specie **potenzialmente presenti** nell'Isola di La Maddalena che riguardano il tarantolino, gabbiano corso, il falco della regina e il falco pellegrino, balia dal collare, magnanina sarda, magnanina e il pipistrello Ferro di cavallo maggiore, inoltre abbiamo messo un punto interrogativo sulla farfalla (macaone sardo-corso) perché strettamente legata per la sua sopravvivenza alla pianta della ferula, presene in giovani esemplari un pò ovunque.

Osservando le altre specie di uccelli vediamo che sono quasi tutti frequentatori di zone umide, piccoli stagni e aree lagunari, ecosistemi che mancano nel circondario di Marginetto.

I rettili, sulla base delle caratteristiche dei loro habitat, sono sicuramente presenti ma la giornata nuvolosa e umida non ha permesso di osservarne.

Nutriamo la convinzione che siano presenti ma in ogni caso non sono tra gli animali che possono subire disturbi dalla tipologia di intervento proposto, soprattutto la tartaruga marina considerando che le opere sono adeguatamente distanti dalla costa.

La valutazione dello scrivente è fatta in base alle osservazioni condotte nel tragitto compreso tra l'approdo di Porto Massimo e gli edifici di Marginetto, oltre ad altri aspetti come ecotopi, ecotoni, morfologia del territorio, presenza/assenza di zone umide, presenza/assenza di piante d'alto fusto, facilità di raggiungimento/avvicinamento alle zone rocciose, presenza/assenza di pareti

rocciose e/o falesie, presenza/assenza di vegetazione fitta e/o spazi aperti ecc. ecc., tutti elementi importanti al fine di valutare habitat adatti alle specie animali della ZSC/ZPS.

Classe	Ordine	Famiglia	Specie_lat	Specie_it	Dir. 2009/147/CE art. 4	Dir. 92/43/CEE All. II	ENDEMICA	PRESENZA	IUCN
INSECTA	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio hospiton</i>	Macaone sardo-corso		x	X	?	LC
AMPHIBIA	Anura	Discoglossidae	<i>Discoglossus sardus</i>	Discoglossus sardo		x			VU
REPTILIA	Squamata	Gekkonidae	<i>Euleptes europaea</i>	Tarantolino		x		P	LC
REPTILIA	Testudines	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine comune		x			EN
REPTILIA	Testudines	Testudinidae	<i>Testudo marginata</i>	Testuggine marginata		x		?	NT
AVES	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	x				LC
AVES	Charadriiformes	Laridae	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	x			P	NT
AVES	Coraciiformes	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	x				VU
AVES	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco eleonora</i>	Falco della regina	x			P	VU
AVES	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	x				LC
AVES	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	x			P	LC
AVES	Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris barbara</i>	Pernice sarda	x		X		DD
AVES	Passeriformes	Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	x				EN
AVES	Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	x				VU
AVES	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	x			P	LC
AVES	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia sarda</i>	Magnanina sarda	x			P	LC
AVES	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	x			P	VU
AVES	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax aristotelis desmaresti</i>	Marangone dal ciuffo ss. mediterranea	x				LC
MAMMALIA	Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore		x		P	VU

Tab. 6 – Elenco specie con livello di classificazione IUCN potenzialmente presenti nella parte nord dell'Isola di La Maddalena (P= potenziale presenza)

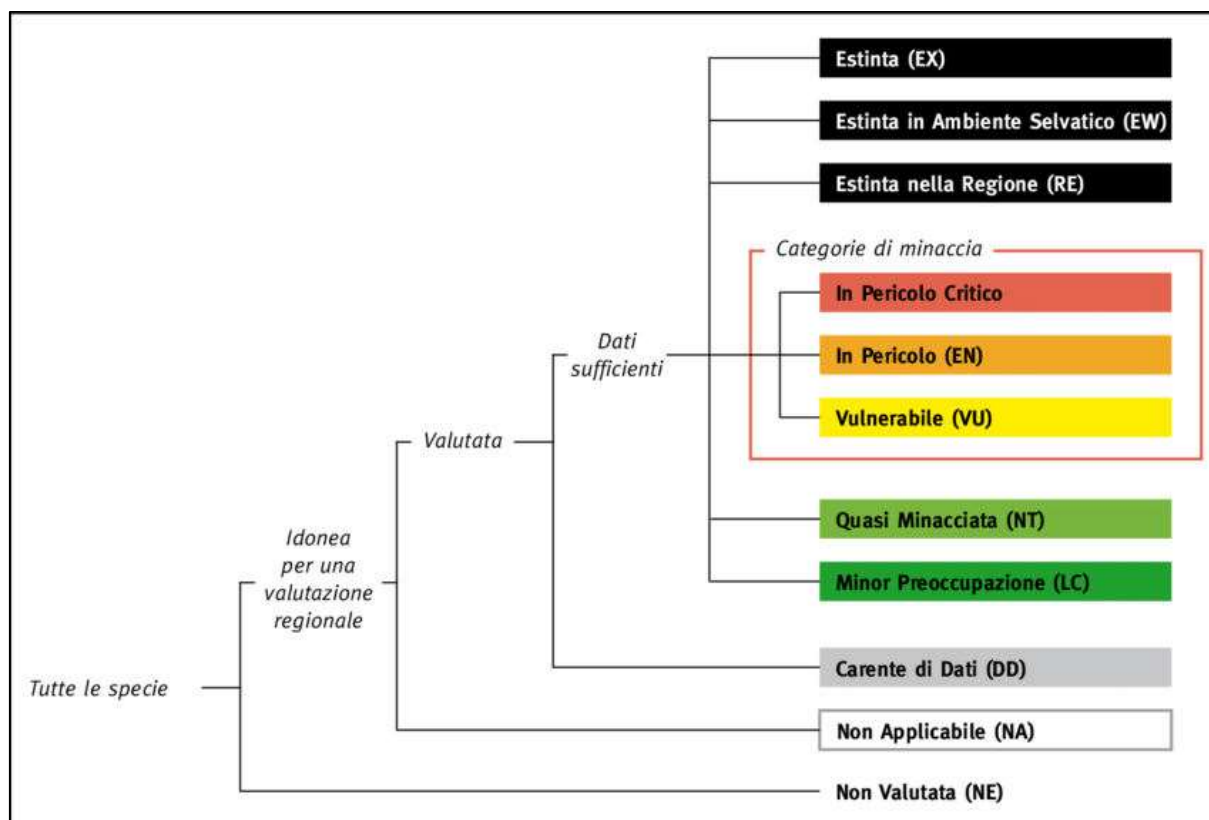


Fig. 25 – Legenda IUCN

Anche l'analisi della Cartografia sulla fauna del PdG (Tav. 3a_fauna_SIC e Tav. 3a_fauna_ZPS), non aggiunge informazioni più dettagliate sulla situazione faunistica dell'Isola (vedi Fig. 26 e 27), infatti nelle carte viene utilizzato il tematismo della Carta dell'uso del suolo e in base a questo viene ipotizzata la presenza di una serie di specie.

Nello specifico, le specie ipotizzate per l'area vasta di Marginetto che ricade nell'unità "3232 definita gariga" sono:

- *Testudo hermanni*;
- *Testudo marginata*;
- *Myotis capaccinii*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Coracias garrulus*;
- *Lanius collurio*;
- *Sylvia sarda*;
- *Sylvia undata*;

Mentre quelle con idoneità media sono:

- *Papilio hospiton*;
- *Calandrella brachydactyla*;

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

- *Calonectris diomedea*;
- *Circus pygarrus*.

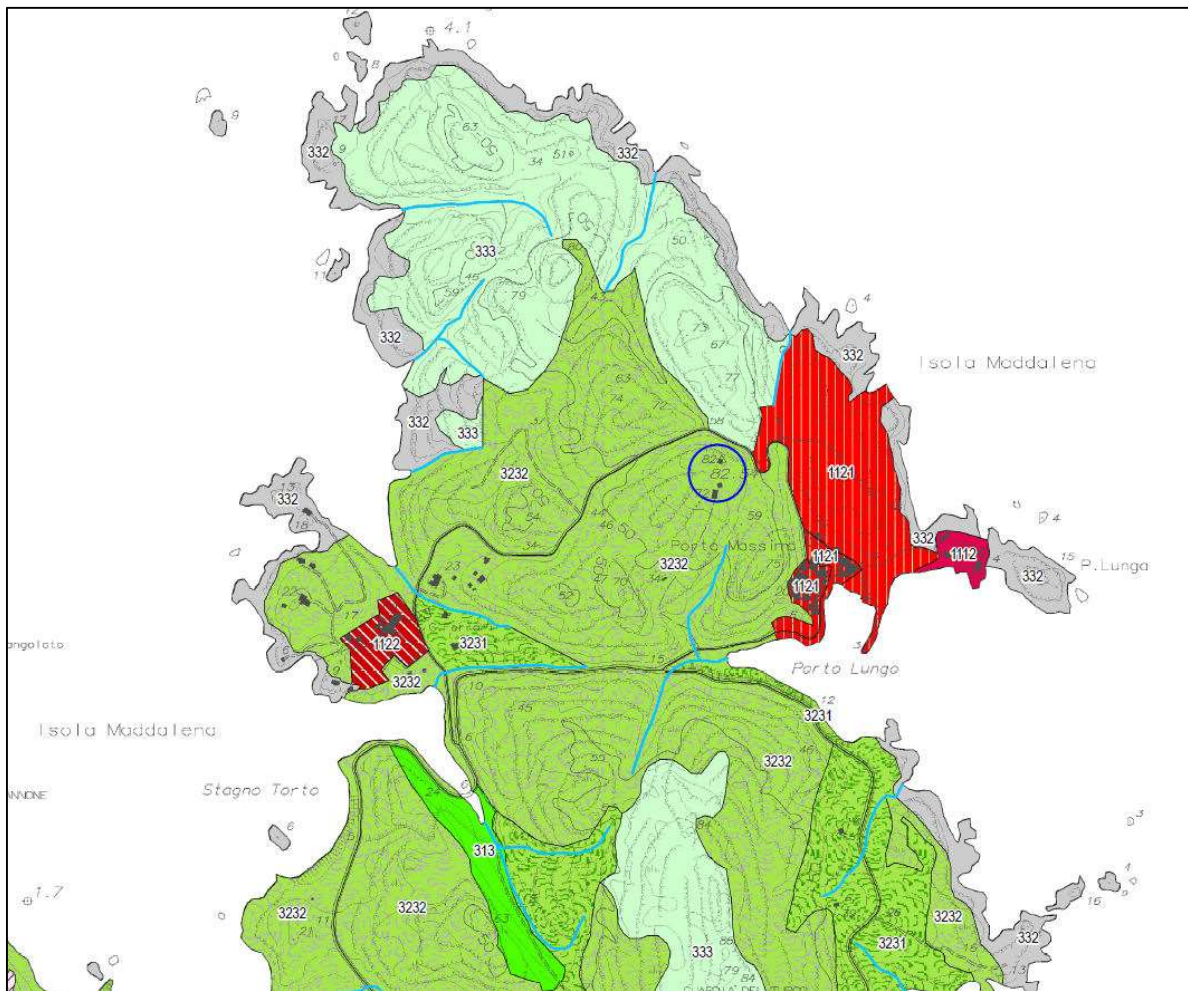


Fig. 26 – Stralcio della cartografia della fauna del PdG ZSC e ZPS

Intervento di restauro e risanamento conservativo ex stazione Vedetta Marginetto Comune di La Maddalena (SS)

Modello di idoneità ambientale (1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità)

Specie di interesse comunitario			Uso del suolo (Corine Land Cover - 3° livello)																											
Gruppo	Cod.	Nome scientifico	111	112	121	123	131	133	142	143	211	242	243	244	311	312	313	321	322	323	324	331	332	333	511	512	521			
Anfibi	1190	<i>Discoglossus sardus</i>					1		1		1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1		1	2	3	1			
Rettili	1220	<i>Emys orbicularis</i>			1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1			
	6137	<i>Euleptes europaea</i>			1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	1217	<i>Testudo hermanni</i>				1		1	1		1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1			
	1218	<i>Testudo marginata</i>				1		1	1		1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1			
Invertebrati	1055	<i>Papilio hospiton</i>										1	1					3	1	2										
Mammiferi	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>									1	1	1					3	2		2		2	3						
	1316	<i>Myotis capaccinii</i>												1	2	1	2	3	2	3	3		1	2	3	3	3			
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		1					1				2	2	3	2	3			1	2									
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		1					1				2	2	3	1	3	1	1	1	2									
Uccelli	A229	<i>Alcedo atthis</i>																							3	3				
	A029	<i>Ardea purpurea</i>													2										3	3	3			
	A222	<i>Asio flammeus</i>									1	1	1	1					1	1	1	1		1			1			
	A060	<i>Aythya nyroca</i>																								3	3			
	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>											3						3		2		3							
	A010	<i>Calonectris diomedea</i>																		2			2							
	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>									1	2	3	3					2	3	3	2	2							
	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			2																					3	3			
	A197	<i>Chlidonias niger</i>																							3	3	3			
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>										2	2	1	1				3	3					3	3	2			
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>																							2	2	2			
	A082	<i>Circus cyaneus</i>																							2	2	2			
	A084	<i>Circus pygargus</i>									3								2	3	2					1				
	A231	<i>Coracias garrulus</i>		3			2				3	3	3	3							3									
	A027	<i>Egretta alba</i>														2										3	1			
	A026	<i>Egretta garzetta</i>														2					2				1	2	3			
	A100	<i>Falco eleonorae</i>																			2			3	2					
	A095	<i>Falco naumanni</i>		3							2									2				1	2					
	A103	<i>Falco peregrinus</i>																		2	2			3	1		2			
	A097	<i>Falco vespertinus</i>									2		3									2			2		1			
	A321	<i>Ficedula albicollis</i>														3	2				2									
	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			1																					2	3			
	A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>																						2						
	A338	<i>Lanius collurio</i>										3	3	3					2	2	3	3								
	A181	<i>Larus audouinii</i>																			2		1	2						
	A180	<i>Larus genei</i>																								1	3			
	A176	<i>Larus melanocephalus</i>				3																	1			2	2	3		
	A073	<i>Milvus migrans</i>											3	3	3	3			2	2						1	2			
	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>														2											2			
	A072	<i>Pernis apivorus</i>														3	3	3		1	2			2						
	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>																			1			2						
	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>																			2			2						
	A195	<i>Sterna albifrons</i>																					2			2	3			
	A193	<i>Sterna hirundo</i>																					2	2		2	3			
	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				3																	3			2	2	3		
	A301	<i>Sylvia sarda</i>																	1		3	3								
	A302	<i>Sylvia undata</i>																			3	3								

Fig. 27 – Legenda della Carta della fauna ZSC e ZPS

7. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Per quanto riguarda la significatività delle incidenze rispetto agli elementi biotici analizzati, sono possibili una serie di considerazioni sulla base dei dati esposti.

Tutti i lavori di restauro e risanamento conservativo sono necessari perché allo stato attuale le strutture sono in pessime condizioni e a rischio di crollo come documentato nelle foto.

Gli edifici ricadono dentro una formazione di habitat associati le cui caratteristiche ambientali sono state descritte e per le quali sono state evidenziate e argomentate alcune incongruenze tra i dati ufficiali e i rilievi eseguiti sul campo.

L'area è stata abitata per lungo tempo e sono visibili i sentieri e gli spazi di movimento vissuti anche se in alcuni casi la vegetazione e soprattutto i ginepri hanno avuto modo di crescere liberamente, accompagnate da altre specie come il cisto (*Cistus monspeliensis*), la fillirea (*Phyllirea spp.*), il mirto (*Myrtus communis*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'asparago bianco (*Asparagus albus*) ecc., essenze che nel contesto ambientale studiato si sono sviluppate senza grosse difficoltà ma allo stesso tempo rappresentano principalmente formazioni degradate e poco strutturate piuttosto che evolute.

Nel complesso, a pieno regime, il numero delle persone che possono frequentare le strutture è limitato a 8, mentre il periodo di massimo utilizzo sarà durante l'estate e l'autunno, marginale la frequentazione nelle altre stagioni, in ogni caso la formula ricettiva si configura come affitta camere e non come hotel.

A pag. 18 par. 3.9, **Fig. 12** è stata indicata la possibile area di cantiere che nella parte a sud dell'edificio può essere preparata mediante pulizia della sola vegetazione arbustiva (soprattutto cisto).

Il trasporto del materiale e dei mezzi più ingombranti (es. betoniera) può essere effettuato utilizzando un elicottero.

Oltre alla **Fig. 12**, alleghiamo la **Fig. 28** che raffigura le condizioni dell'area destinata al cantiere su una superficie di circa 50 mq.

Come si può vedere sono presenti solo piante di cisto (*Cistus monspeliensis*), alcune piante di lentisco (*Pistacia lentiscus*) e fillirea (*Phillyrea angustifolia*) e asparago bianco (*Asparagus albus*), mentre i ginepri possono essere solamente potati (se necessario), per cui si ritiene che l'area di cantiere non possa rappresentare un elemento significativo di incidenza soprattutto perché alla facies vegetale descritta non è attribuibile un vero habitat e le specie coinvolte sono abbondantemente presenti nell'area.

Per quanto riguarda la fauna e l'avifauna si ritiene che l'intervento non possa rappresentare un'interferenza significativa sia per l'assenza di evidenze nel PdG sulla presenza di specie potenzialmente sensibili e/o specie che gravitano nell'area vasta ma anche per la tipologia di habitat riscontrato, per il quale si ritiene non ci siano condizioni per causare frammentazione, perdita di siti riproduttivi, di alimentazione, insularizzazione o effetto barriera.

Probabilmente solo la fase di cantiere potrebbe allontanare temporaneamente alcune specie di uccelli e qualche mammifero ma considerando che il cronoprogramma dei lavori (vedi fig. **Fig. 33**) prevede al massimo 9 mesi di lavoro e questo lasso di tempo esclude quelli considerati più sensibili per la riproduzione (aprile-giugno), si ritiene che l'interferenza sia temporanea.



Fig. 28 – Area di cantiere

L'elicottero sarà il mezzo per eccellenza da utilizzare nella fase di allestimento del cantiere e per queste operazioni non c'è la necessità di atterrare perché il personale di supporto svolge le operazioni di imbragaggio e successivamente rimuove il materiale trasportato.

Anche nell'area dell'impianto di depurazione è presente una vegetazione costituita soprattutto da cisto (*Cistus mospeliensis*) e poche altre specie.

Per la rete idrica ed elettrica sono previsti dei cavidotti posati sul terreno e opportunamente mimetizzati, mentre al momento della posa sarà individuato il percorso migliore, nel rispetto soprattutto delle piante di ginepro.



Fig. 29 – Esempio di impianto di depurazione

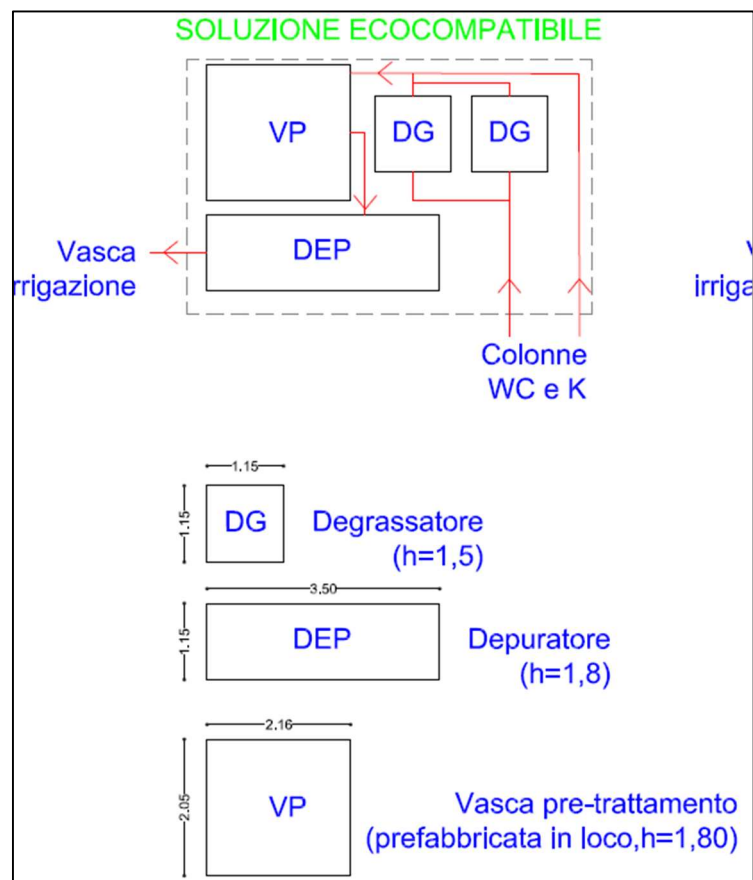


Fig. 30 – Schema impianto di depurazione

8. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

8.1 Generalità

Alla luce delle analisi condotte, sono state individuate alcune misure di mitigazione finalizzate all'ulteriore attenuazione degli scarsi impatti individuati nelle attività previste dal progetto, anche perché nella realtà la perdita di tipologie di habitat è praticamente assente o comunque limitata a poche decine di metri quadri di vegetazione mediterranea per la realizzazione dell'area di cantiere.

Una delle opere di mitigazione è rappresentata sicuramente dalla pulizia e allontanamento immediato di tutti i materiali deteriorati rinvenibili all'interno delle strutture.

Come è visibile dalle figure che seguono è importante evitare che il materiale degradato vada disperso nell'ambiente circostante, per cui è necessario allontanare immediatamente le macerie senza che queste vengano depositate all'esterno, anche se temporaneamente.



Fig. 31 – Macerie all'interno degli edifici

Questo intervento è fondamentale per una serie di motivi che vanno dalla necessità che un contesto ambientale di pregio sia un luogo “wildness” pertanto libero da spazzatura di origine antropica, per la possibilità di ricavare spazi idonei per i lavori (da ripristinare successivamente), per una questione di igiene e sicurezza e soprattutto perché il degrado di questi materiali con la successiva dispersione nell'ambiente circostante può causare problemi all'ambiente.



Fig. 32 – Altre macerie all'interno degli edifici

Altra possibile interferenza riguarda lo stradello che dalla strada asfaltata porta alle strutture di Marginetto.

Per tale intervento sarà necessario asportare la vegetazione cresciuta lungo il percorso; le piante presenti non rientrano tra le specie di importanza conservazionistica, in ogni caso è opportuno che l'espanto sia il più limitato possibile, inoltre il sentiero deve essere realizzato in modo tale da non creare condizioni di erosione ai fianchi del sentiero, in caso di piogge.

8.2 Misure di mitigazione per gli habitat

Considerati gli scarsi interventi da realizzare all'esterno delle strutture e la presenza di habitat che offrono maggiori garanzie di poter operare al loro interno con minime interferenze, l'unica misura di mitigazione riguarda la necessità di abbattimento delle polveri durante le lavorazioni esterne e la prevenzione sulla possibilità di dispersione nell'ambiente circostante dei materiali utilizzati nel cantiere.

Si raccomanda inoltre di non realizzare altri sentieri oltre quelli presenti e di delimitare in maniera adeguata quelli esistenti, per esempio con palo corda.

8.3 Misure di mitigazione per le specie floristiche

L'elemento di mitigazione per le specie floristiche, già suggerito in precedenza, riguarda la necessità di potare in maniera adeguata le piante, soprattutto quelle di ginepro, ma anche le filliree e il mirto, che crescono a ridosso dei muri perimetrali delle strutture o lungo i sentieri.

Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.

Si raccomanda che qualsiasi ulteriore opera a verde venga realizzata con le sole essenze tipiche della macchia mediterranea e rinvenibili nella ZSC.

8.4 Misure di mitigazione per le specie faunistiche

Evitare di effettuare le sole lavorazioni esterne nel periodo aprile-luglio, mentre per i lavori all'interno dell'edificio non si ravvedono problemi.

9. CONCLUSIONI SULLO STUDIO DI INCIDENZA

L'attività di analisi ci ha permesso di definire gli aspetti principali e le dinamiche ambientali della ZSC/ZPS ITB010008 – Arcipelago La Maddalena, con particolare attenzione alla parte nord dell'Isola di La Maddalena e nello specifico nelle aree in cui vengono proposte le attività, che ricordiamo sono di “interventi di restauro e risanamento conservativo delle strutture di Marginetto”.

L'area ricopre nel suo complesso un buon livello di interesse ambientale per gli habitat segnalati, per le potenziali specie animali e per alcune piante individuate, anche se la maggior parte degli elementi biotici segnalati nel formulario standard e nel PdG sono rinvenibili in buona parte delle isole dell'Arcipelago di La Maddalena.

L'analisi degli habitat ha evidenziato che quelli segnalati nel monitoraggio sono differenti da quelli rilevati sul campo e dunque invece dell'habitat composito “HAP144 - 5430 (dom.); **6220*** (sub.)” abbiamo segnalato “HAP058 - 5210 (dom.), **6220*** (sub.)”.

Oltre a questo rilievo, ricordiamo che le strutture su cui intervenire sono già presenti e le possibili interferenze (temporanee e reversibili) sono legate ai lavori di ripristino degli edifici, ovvero la pulizia dell'area di cantiere, la leggera potatura delle piante che crescono in adiacenza ai muri perimetrali dei ruderi, l'adeguato espanto della vegetazione dai sentieri di accesso.

Soprattutto l'attività di ripristino dei sentieri già presenti potrebbe rappresentare un elemento di interferenza, pertanto è opportuno che venga rimosso lo stretto indispensabile inoltre, successivamente, si potrebbe prevedere la delimitazione degli stessi con l'utilizzo del palo-corda in modo tale da favorire il passaggio indicato e non quello indiscriminato.

A pag. 69, **Fig. 33** si allega il cronoprogramma dei lavori.

A conclusione della Vinca si riepilogano le informazioni fornite.

➤ **Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?**

È presente in forma associata e subordinata l'habitat prioritario 6220*, la superficie interessata non è definibile perché è distribuito in maniera casuale, senza continuità in varie parti dell'area e si ritiene non ci siano interferenze.

➤ **Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?**

L'habitat in forma dominante è il 5210, non è prevista perdita di habitat perché gli edifici sono già presenti e le piante di ginepro non vengono toccate.

- **Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? NO**
- **Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritarie (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?**

Tra specie vegetali e quelle animali indicate nelle tabelle da 4 a 8 non sono presenti specie prioritarie che possono essere interessate dal progetto.

- **Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati? NO**
- **Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione? NO**
- **In che modo il P/P/P/I/A incide, sia quantitativamente che qualitativamente, su habitat/specie/habitat di specie sopra individuati?**

L'intervento non incide quantitativamente e neanche qualitativamente su habitat/specie/habitat di specie sopra individuati.

Il P/P/P/I/A **non interessa** direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario.

La realizzazione del P/P/P/I/A **non comporta** cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.).

La realizzazione del P/P/P/I/A **non comporta** l'interruzione di potenziali corridoi ecologici.

- **La realizzazione del P/P/P/I/A comporta il rischio di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi che quantitativi? Perché?**

La realizzazione dell'intervento non comporta nessuno dei rischi precedentemente citati perché le strutture sono già presenti e anche l'eventuale entrata in funzione dell'attività turistica non rappresenta un elemento di compromissione rispetto agli obiettivi di conservazione in virtù dello scarso numero di possibili fruitori durante la stagione turistica (8 persone alla volta).

➤ **In che modo il P/P/P/I/A incide sull'integrità del sito**

- la realizzazione del P/P/P/I/A può provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti che determinano la funzionalità del sito in quanto habitat o ecosistema? **NO**
- la realizzazione del P/P/P/I/A può condurre alla modifica delle dinamiche ecosistemiche che determinano la struttura e/o le funzioni del sito? **NO**
- la realizzazione del P/P/P/I/A può condurre a modifiche degli equilibri tra le specie principali e ridurre la diversità biologica del sito? **NO**
- la realizzazione del P/P/P/I/A può provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali? **NO**

MODELLO DEL GRAFICO DI GANTT

TITOLO DEL PROGETTO
MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE EX STAZIONE VEDETTA MARGINETTO

NOME DELL'AZIENDA FINNS S.R.L.
DATA

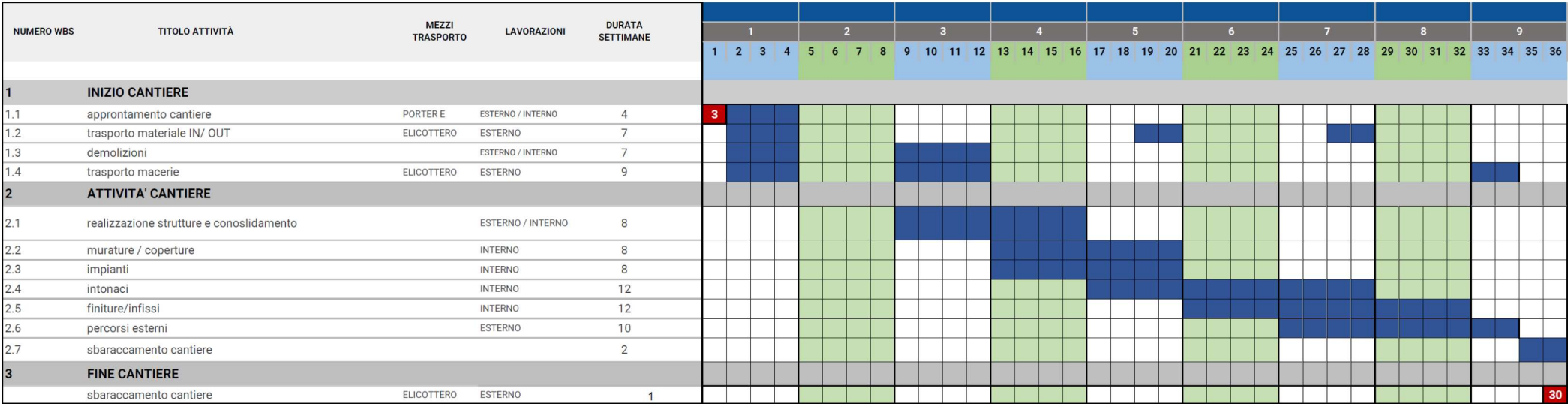


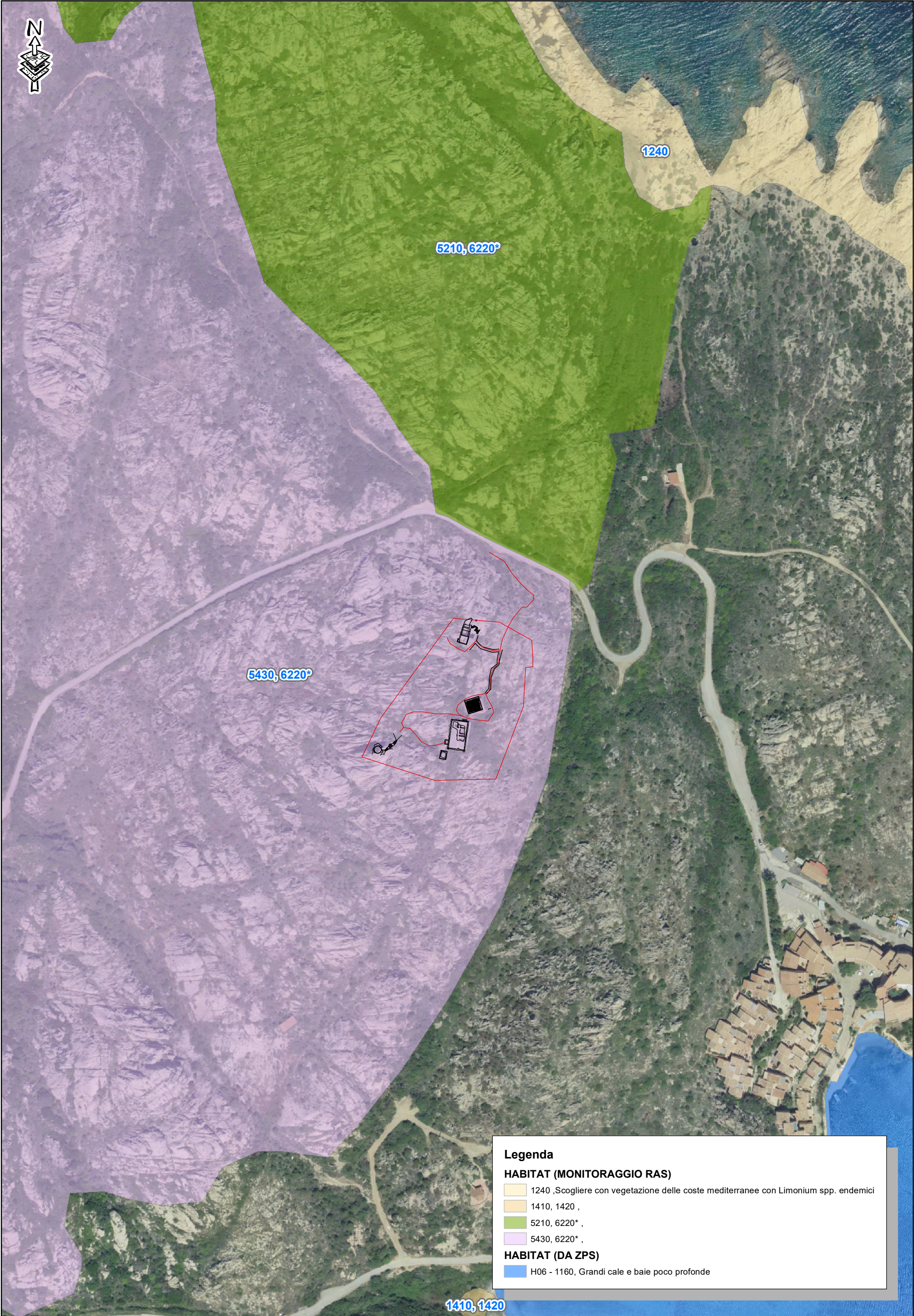
Fig. 33 – Cronoprogramma

10. BIBLIOGRAFIA

- E. Calvario, M. Gustin, S. Sarrocco, U. Gallo Orsi, F. Bulgarini & F. Fraticelli, LIPU & WWF, 1999. Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn. 69:3-43.
- Legge Regionale n. 23 del 29 luglio 1998 Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.
- P. V. Arrigoni, "Fitoclimatologia della Sardegna".
- G. Serra, Università di Cagliari Dipartimento di Biologia Generale ed Ecologia.
- P. Peterson: Guida degli uccelli d'Europa – Ed. Labor.
- Christopher Perrins: Uccelli d'Italia e d'Europa – De Agostani/Collins.
- P. Brichetti, G. Fracasso: Ornitologia Italiana (Gaviidae-Falconidae). A. Perdisa Editore.
- P. Brichetti, P. de Franceschi, N. Baccetti: Uccelli Calderini Editore.
- Carlo Boni, Flora Sarda – Alberi e arbusti – Edisar.
- 79/409/CEE Direttiva Uccelli.
- 92/43/CEE Direttiva Habitat.
- D.P.R. n. 357/97 – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relative alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica.
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Murgia, "Guida ai rapaci della Sardegna" - Regione Autonoma della Sardegna Assessorato Difesa Ambiente.
- N. Marras, "Flora Sarda-Piante Endemiche", edizione Progetto Sardegna, Zonza Editori (2000).
- M. Ballero "Flora Sarda. Geofite", Edisar.
- Camarda e Valsecchi, "Piccoli arbusti. Liane e suffruttici spontanei della Sardegna". Carlo Delfino Editore.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
- F. Puddu, "Animali di Sardegna -I Mammiferi", edizione Carlo Delfino Editore.
- E. N. Arnold and J. A. Burton, ed. Franco Muzzio & c., "Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa".

- Grzimek, “Vita degli animali -I Rettili, Bramante editrice.
- Check-map 2004; Sindaco et al., 2006; Capula et al., 2002; Bombi e Vignoli 2004; Bruno, 1986; Lanza et al., 1984, Rete Ecologica Nazionale, progetto MITO, SHI; Meschini e Fulgis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2003, 2004, 2006; Grussu, 1995; Boitani et al., 2002; Spegnesi et al., 2002, Sarà, 1998; Corbet e Ovenden, 1986.
- Piano di Gestione del ZSC ITB010008 "Arcipelago La Maddalena”;
- Piano di Gestione della ZPS ITB010008 "Arcipelago La Maddalena”;
- <http://www.sardegna.digitallibrary.it/index.php?xsl=2436&id=680425>;
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Arrigoni, Pier Virgilio; Diana, Silvana (1990) Le piante endemiche della Sardegna: 192-197. Bollettino della Società sarda di scienze naturali, Vol. 27 (1989/90), p. 259-282. ISSN 0392-6710.

Tavola 01 - Carta degli Habitat (Monitoraggio RAS)



Legenda

HABITAT (MONITORAGGIO RAS)

- 1240 ,Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici
- 1410, 1420 ,
- 5210, 6220* ,
- 5430, 6220* ,

HABITAT (DA ZPS)

- H06 - 1160, Grandi cale e baie poco profonde

Tavola 02 - Carta degli Habitat (Rilievo 2023)

