

<b>CODICE INTERVENTO</b> <b>Ts_1</b>	<b>NOME DELL'INTERVENTO</b> <i>Interventi per il recupero ambientale dei sistemi di spiaggia e di qualificazione delle attività di fruizione compatibile</i>
<b>TIPOLOGIA D'AZIONE</b>	Regolamentazioni [Reg] ♦ Interventi strutturali di tutela e salvaguardia [Ts] <input type="checkbox"/> Interventi non strutturali di tutela e salvaguardia [Tns] <input type="checkbox"/> Interventi strutturali di valorizzazione e sviluppo [Vs] Interventi non strutturali di valorizzazione e sviluppo [Vns] <input type="checkbox"/> Monitoraggio e Ricerca [Mon] <input type="checkbox"/> Coinvolgimento, sensibilizzazione e informazione [Info] <input type="checkbox"/> Iniziative di gestione integrata [Int]
<b>DENOMINAZIONE DEL SITO</b>	Isola di San Pietro
<b>CODICE DEL SITO</b>	ITB040027
<b>TIPO DI SITO</b>	Siti eterogenei
<b>INTERNO O ESTERNO AREA PROTETTA</b>	esterno
<b>COMUNI IN CUI RICADE IL SITO</b>	Comuni di Carloforte
<b>TIPO DI HABITAT/RISORSA INTERESSATA</b> (*Habitat prioritario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hab 2110-Dune mobili embrionali</li> <li>– Hab 2120-Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)</li> <li>– Hab 2210-Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i></li> <li>– Hab 2250*-Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i></li> <li>– Hab 2270*-Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i></li> </ul>
<b>SPECIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO</b>	Tutte le specie di interesse segnalate nel PdG, relative agli habitat coinvolti dal progetto
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	S3) Recuperare la struttura e la funzionalità ecologica degli habitat e dei sistemi ambientali sottoposti a forme di utilizzazione incompatibili con la risorsa attraverso il controllo dei fattori di pressione e l'adeguamento/reindirizzamento delle attività di fruizione secondo una prospettiva di sostenibilità ambientale.
<b>STRATEGIE COMPLEMENTARI</b>	<p>S4) Adeguare e realizzare le infrastrutture necessarie a garantire l'accessibilità alle risorse del territorio nonché la viabilità interna pedonale e ciclabile, perseguendo la riduzione/rimozione delle cause di degrado e la valorizzazione delle risorse ambientali, nel rispetto dei processi di funzionamento ed evoluzione spontanea degli habitat e delle specie</p> <p>S7) Progressivo contenimento e reindirizzamento delle attività socio-economiche e di uso delle risorse capaci di definire condizioni di disturbo e/o limitazione delle potenzialità ambientali del sito, con particolare attenzione ai caratteri di interesse comunitario presenti.</p> <p>S11) Predisporre azioni di ripristino dei processi di relazione ecologica tra sistemi biotici e abiotici</p> <p>S13) Sostenere, favorire e/o realizzare le condizioni che garantiscano la conservazione/miglioramento degli equilibri dei sistemi ambientali a cui sono connessi gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito</p>
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	B) Miglioramento e ripristino dello stato di equilibrio ecologico
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	B1) Mitigazione dei processi riferibili a criticità in atto che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e

	<p>delle specie</p> <p>B2) Miglioramento/ripristino dei sistemi biotici e abiotici e dei processi di loro mutua relazione ecologica, per favorire lo sviluppo degli habitat e delle specie in relazione alla loro potenzialità</p> <p>B3) Rinaturazione dei sistemi ecologici presenti coerentemente con la presenza e lo sviluppo potenziale degli habitat e delle specie identificate</p>
<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	Materiale, straordinario
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Spiaggia della Caletta; spiaggia di Bobba; spiaggia di Guidi; spiaggia di Punta Nera; spiaggia di Girin; spiaggia del Giunco
<b>DESCRIZIONE dello Stato attuale e contestualizzazione dell'azione nell'ambito del SIC e rispetto all'obiettivo generale</b>	<p>L'intensa frequentazione turistica estiva, e la forte pressione insediativa in alcuni settori (Giunco, P.Ta Nera, la Caletta), causano un sensibile degrado e destrutturazione della naturale seriazione e degli equilibri geomorfologico-vegetazionali dei sistemi di spiaggia e dunari.</p> <p>A tali criticità si sommano gli effetti negativi sullo sviluppo degli habitat vegetazionali psammofili causati dalla presenza di specie alloctone la cui diffusione si presenta in progressivo incremento.</p> <p>L'azione è principalmente orientata a risolvere e controllare i fattori di pressione causa delle criticità attraverso interventi che permettano un utilizzo compatibile della risorsa e il recupero progressivo degli equilibri vegetazionali e morfo-evolutivi del sistema.</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	<p>I progetti finalizzati al recupero ed alla riqualificazione dei sistemi di spiaggia presenti nel margine costiero dell'Isola di San Pietro assumono importanza in relazione al fatto che l'evoluzione del processo di degrado ed erosione dei litorali costituisce un fattore di criticità e minaccia per la conservazione degli habitat presenti nei settori di retrospiaggia e nei depositi dunari.</p> <p>Gli interventi devono raggiungere l'obiettivo attraverso tecniche soft e di basso impatto paesaggistico e devono essere supportati da approfonditi studi di dettaglio e ricerche sul settore emerso con particolare attenzione ai processi geomorfologici e sedimentari delle spiagge nonché alle dinamiche di evoluzione dei corpi dunari di retrospiaggia</p> <p>L'obiettivo prefigurato dovrà essere raggiunto attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definizione di un sistema organizzato di percorsi di accesso al settore di spiaggia fruibile e di attraversamento dei settori di duna e retrospiaggia, con la realizzazione, in corrispondenza di locali situazioni di maggiore sensibilità, di passaggi costituiti da passerelle pensili.</li> </ul> <p>La caratteristica essenziale a cui dovranno rispondere i percorsi progettati sarà quella di controllare la fruizione e l'attraversamento indiscriminato dei sistemi di spiaggia e dunari garantendo la minima interferenza sui loro processi evolutivi portanti.</p> <p>In un ottica di sviluppo sostenibile si prevede che i percorsi pedonali da realizzare vengano realizzati con legno proveniente da foreste gestite in modo corretto dal punto di vista ambientale e sociale. Il legno dovrà provenire da piantagioni, foreste certificate (FSC) o foreste gestite a scopo produttivo. Si preferiscono quei legni con un impatto ambientale accettabile quali: castagno, faggio, quercia, larice etc; per le passerelle da localizzare in settori umidi del retrospiaggia verranno utilizzati larice e quercia.</p> <p>Le passerelle potranno essere o adagiate al suolo (prevalentemente rimovibili) o sospese su pali infissi nel terreno (diametro da 14 ai 22 cm).</p> <p>E' prevista la localizzazione di due tipologie di passerelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Passerelle rimovibili</u> (posizionate ad aprile e rimosse ad ottobre): <ul style="list-style-type: none"> <li>- concepite in moduli prefabbricati in materiale ligneo, ad incastro senza parti metalliche;</li> <li>- i percorsi su passerella sono dotati di moduli speciali con allargamenti della sede di calpestio per l'alloggiamento di elementi di arredo quali panchine, cestini per i rifiuti, segnaletica per l'informazione di tipo ambientale, normativo ed informativo e di aree di ombreggio;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ampiezza delle passerelle dovrà essere minimo di 1.50 m in modo tale da garantire l'accesso anche ai diversamente abili.</li> <li>▪ <u>Passerelle pensili precarie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono previsti percorsi su passerella su pali con parapetto a norma di legge in legno, raggiungibili con rampe di pendenza regolamentare, per il superamento di aree soggette ad allagamento presenti nel settore di retrospiaggia;</li> <li>- per questo tipo di passerelle dovrà essere prevista una manutenzione e un controllo periodico che garantisca la loro efficienza durante tutti i periodi dell'anno;</li> </ul> </li> </ul> <p>I percorsi non attrezzati con passerelle dovranno comunque essere soggetti ad una manutenzione periodica che garantisca l'accesso alla spiaggia in tutti i periodi dell'anno.</p> <p>Altri interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progressiva eliminazione, a mano e senza utilizzo di mezzi meccanici, delle specie esotiche che attualmente colonizzano i sistemi dunari ed ostacolano lo sviluppo spontaneo della vegetazione autoctona. L'intervento sarà realizzato procedendo con gradualità, evitando di lasciare scoperte porzioni estese prive di copertura vegetale, ovvero verificando l'assenza di attivazione incipiente di fenomeni di destabilizzazione delle sabbie.</li> <li>- Contestualmente alla eliminazione delle specie esotiche si realizzeranno impianti ed infittimenti (con tecnica mista semina e inserimento di plantule) di specie compatibili e autoctone (<i>Ammophila arenaria</i>; <i>Crucianella maritima</i> e <i>Juniperus oxicedrus</i>); Le modalità operative prevedono l'espanto degli individui di <i>Carpobrotus</i> nonché degli arbusti di più piccola dimensione, mentre per gli arbusti di maggiore dimensione e per gli individui arborei si interverrà attraverso il taglio dalla base. La progressione dell'intervento dovrà essere calibrata in ragione della correlata riconquista da parte della vegetazione spontanea autoctona delle superfici rese libere dalla presenza delle specie infestanti.</li> <li>- Realizzazione e posizionamento di cartellonistica informativa, da posizionarsi in corrispondenza delle aree di accesso e di transito verso il settore di spiaggia, con contenuti rivolti da un lato alla sensibilizzazione e informazione circa la rilevanza delle risorse ambientali dell'area e alle loro esigenze di salvaguardia, dall'altro alla segnalazione delle corrette pratiche di fruizione, nonché dei comportamenti e delle attività vietate, perché incompatibili con le esigenze di tutela, come il transito al di fuori degli apposti percorsi.</li> <li>- Monitoraggio per il controllo dell'intervento durante la realizzazione.</li> <li>- definizione di un regolamento di utilizzo dei sistemi di spiaggia (PUL)</li> <li>- salvaguardia dei settori di duna e retrospiaggia con il controllo della frequentazione</li> <li>- Recinzione del settore dunare per mezzo di staccionate in legno di castagno a struttura orizzontale finalizzata al controllo del transito incontrollato. L'intervento è orientato al controllo dell'accesso e del transito all'interno del settore più sensibile del sistema sabbioso costiero, permettendo una progressivo ristabilimento degli equilibri dinamici morfologico-vegetazionali del settore. In particolare la struttura sarà costituita da pali infissi al suolo, alti fuori terra circa 1 metro, collegati da due traverse orizzontali. Il posizionamento delle strutture è previsto tra il limite delle dune embrionali e il sistema di spiaggia, mentre verso il limite interno sarà stabilito definitivamente in fase di progettazione di dettaglio tenendo in considerazione l'esigenza di perseguire le finalità specifiche dell'intervento e comunque prevedendo il massimo controllo in corrispondenza dei settori dunari mobili e semistabilizzati.</li> </ul>
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Coerentemente alle Direttive, indirizzi e linee guida relativi all'attuazione della Rete Natura 2000.
<b>SOGGETTO</b>	<b>GESTORE</b> Comune di Carloforte

<b>DELL'INTERVENTO</b>	
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	Enti pubblici competenti (Demanio, etc) Operatori economici locali Università
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Int_1: Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla fruizione dei litorali ed integrazione con il PdG Ts_2: Definizione e organizzazione delle aree di sosta veicolare di servizio ai settori di spiaggia Mon_1: Monitoraggio del sistema di spiaggia e delle dune mobili e semistabilizzate
<b>RISORSE UMANE</b>	Un botanico per l'analisi floristico-vegetazionale; Un agronomo o un forestale per la progettazione; Un geologo per l'analisi geomorfologica; Ditta vivaistica per la realizzazione degli impianti; Ditta specializzata per la realizzazione delle passerelle
<b>STIMA DEI COSTI</b>	Costo Totale circa 300.000 €
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	POR Sardegna 2000-2006 Asse I - Misura 1.5 Rete Ecologica Regionale - Azione 1.5.b: interventi di tutela, valorizzazione e salvaguardia ambientale
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	BT - 4 mesi da realizzarsi nel periodo autunno-inverno (Novembre-Febbraio)
<b>LIVELLO DI PRIORITA'</b>	ALTO
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	MEDIO
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametri morfometrici della spiaggia emersa</li> <li>- Parametri morfometrici dei corpi dunari</li> <li>- Distribuzione mineralogiche e granulometriche dei sedimenti nella spiaggia emersa e dei corpi dunari</li> <li>- Grado di seriazione morfo-vegetazionale del sistemi dunari</li> <li>- Grado di frammentazione delle componenti morfo-vegetazionali dei corpi dunari</li> <li>- Rapporto tra le superfici delle componenti morfo-vegetazionali dei corpi dunari</li> </ul>