LIFE11 NAT/ IT/000232

Leopoldia

Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di *Leopoldia gussonei*

PROGETTO DEFINITVO DI RIPRISTINO DEGLI HABITAT DUNALI	
Elaborato **RELAZIONE PAESAGGISTICA**	**AZIONI DI RIFERIMENTO** A 3-C1- C3-C4-C5-C7 Data: Agosto 2014

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Maria Grazia Pellegrino

Dott. Danilo Verde

Dott. Agr. Lara Riguccio

Dott. Arch. Laura Carullo

Dott. Saverio Sciandrello

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Progetto LIFE11 NAT/ IT/000232

Prof. Arch. Giovanna Tomaselli

REFERENTI SCIENTIFICI
Azione A.3 -C.1-C3- C4- C5 -C7

Prof. Ing. Giuseppe Cirelli

RUP
Dott. Antonio De Marco

DIPARTIMENTO REGIONALE
AZIENDA FORESTE DEMANIALI
REGIONE SICILIA

Indice

1. **RICHIEDENTE …… pag.3**

2. TIPOLOGIA DELL 'INTERVENTO…….. pag.3

3. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO …… pag.4

3.1 C.DA BULALA-MIGNECHI - SIC/ZPS "BIVERE E MACCONI DI GELA " ……. pag 5

- Destinazione d'uso dell'area interessata
- Contesto paesaggistico dell'intervento
- Linee guida del piano territoriale paesistico
- Morfologia del contesto paesaggistico
- Ubicazione dell'intervento - inquadramento territoriale
- Documentazione fotografica
- Note descrittive dello stato attuale dell'area
- Descrizione sintetica dell'intervento
- Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera
- Mitigazione dell'impatto dell'intervento

3.2 PUNTA BRACCETTO - SIC "PUNTA BRACCETTO-CONTRADA CAMMARANA"(RG)……. pag 21

- Destinazione d'uso dell'area interessata
- Contesto paesaggistico dell'intervento
- Linee guida del piano territoriale paesistico
- Morfologia del contesto paesaggistico
- Ubicazione dell'intervento - inquadramento territoriale
- Documentazione fotografica
- Note descrittive dello stato attuale dell'area
- Descrizione sintetica dell'intervento
- Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera
- Mitigazione dell'impatto dell'intervento

Relazione paesaggistica ai sensi dell'art. 3 del D.C.P.M. 12 dicembre 2005

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER LE OPERE IL CUI IMPATTO PAESAGGISTICO È VALUTATO MEDIANTE UNA DOCUMENTAZIONE SEMPLIFICATA.

1. **RICHIEDENTE**

Progetto LIFE11 NAT/IT/000232- Leopoldia "Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei".
I soggetti intestatari del progetto Life Leopoldia sono:

1. Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agroalimentari e Ambientali , DiGeSA (coordinatore)
2. Regione Sicilia - Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (partner)
3. Lega Italiana Protezione Uccelli, Ente gestore SIC/ZPS Biviere di Gela- LIPU(partner)

La seguente relazione paesaggistica viene elaborata, secondo le istruzioni contenute nell'allegato al DPCM 12/12/2005 pubblicato sulla GU del 31/01/2006 n° 25 S.O, dai seguenti tecnici:
Dott. Arch. Laura Carullo, nata a Catania il 09/04/1973, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Catania, con il num.1640, codice fiscale CRLLRA73D49C351H. Socia AIAPP (Ass. Italiana Architettura del Paesaggio).
Dott. Agr. Lara Riguccio, nata a Catania il 30/03/1971, iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania con il numero 1200, cod. Fisc. RGCLRA71C70C351F. Socia AIAPP (Ass. Italiana Architettura del Paesaggio).

2. TIPOLOGIA DELL 'INTERVENTO

La relazione paesaggistica discute le caratteristiche del paesaggio locale e le modalità con cui potrà essere influenzato dalla presenza delle strutture in progetto. Vengono descritte le caratteristiche delle strutture, il loro impatto sul paesaggio circostante e sulla sua percezione dai principali punti di vista. Sarà valutata la compatibilità delle opere proposte tenendo conto degli interventi di mitigazione e minimizzazione proposti nel progetto di cui questa relazione è parte integrante.
L'intervento è relativo alla realizzazione di alcune azioni del progetto LIFE11 NAT/IT/000232 – Leopoldia – Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei.
Il programma LIFE è lo strumento finanziario Commissione Europea per realizzare opere che mirano alla conservazione della natura. In particolare il progetto Life Leopoldia fa parte dei progetti LIFE Natura, da attuarsi all'interno di aree della Rete Natura 2000, è stato finanziato nel 2011 e mira a ricreare le condizioni per la conservazione della specie endemica a rischio di estinzione Leopoldia gussonei e dei suoi habitat di riferimento.
Le azioni del progetto Life Leopoldia che richiedono il rilascio di apposite autorizzazioni, per le quali
è stata elaborata la presente relazione a corredo del progetto esecutivo sono:

- Azione C1 Ripristino del sistema dunale e piantumazione Leopoldia gussonei
- Azione C3 Realizzazione Recinzioni
- Azione C4 Realizzazione passerelle
- Azione C5 Realizzazione Fasce Tampone
- Azione C7 eradicazione specie alloctone

Il progetto prevede due aree di intervento:

- C.da Bulala-Mignechi, all'interno del SIC/ZPS Bivere di Gela (CL)
- Punta Braccetto, all'interno del SIC "Punta Braccetto-Contrada Cammarana"(RG)

Obiettivo del progetto è la rimozione di alcune minacce agli habitat presenti lungo la costa (presenza di specie alloctone e calpestio dei bagnanti), per garantire condizioni di conservazione sufficienti delle specie tutelate e incremento di biodiversità. Gli interventi proposti dal progetto LIFE sono direttamente connessi alla gestione dei SIC.

Per acquisire le autorizzazioni utili ad attuare le attività di progetto si è tenuta in data 4 dicembre 2013 a Palermo, nei locali del Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, Viale Regione Siciliana 4600 Piano terra stanza n.15 la Conferenza di Servizio indetta con nota prot. 17749 del 25.11.2013 avente come oggetto il "Progetto Europeo LIFE11 NAT/IT/000232 Ripristino del sistema dunale nel paesaggio serricolo del Golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei".

La Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta ha preso parte alla Conferenza (Arch. Salvatore Collura, funzionario direttivo della Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta, con delega del Soprintendente Dott. Lorenzo Guzzardi prot. 4987 del 03.12.2013) per quanto di competenza, poichè il sito oggetto di intervento rientra in area sottoposta a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs.n° 42/2004 art. 134 lettere a) in quanto all'interno di un'area di "dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del lago Biviere ricadente nel territorio del Comune di Gela…." giusto D.A. 925 del 18.04.1986 pubblicato sulla G.U.R.S. n°32 del 14.06.1986;
b) in quanto ricade in parte all'interno della fascia di rispetto di 300mt, dalla battigia del mare (art.142 lett.a del codice dei beni culturali e del paesaggio);c) in quanto area tipizzata, individuata dal Piano Paesaggistico della Provincia di Caltanissetta, all'interno del Paesaggio Locale n. 18 e ricadente in aree con livello di tutela II delle norme di Attuazione.

In sede di conferenza l'arch. Collura ha evidenziato l'assenza di elementi ostativi, per cui l'Amministrazione coinvolta potrebbe esprimerebbe parere favorevole per gli interventi proposti con le opportune prescrizioni.

La conferenza di servizi ha stabilito quanto segue:
Tutte i soggetti presenti esprimono il parere favorevole generale sulle attività previste dal progetto LIFE Leopoldia, da attuare in ambiti demaniali, e si riservano di rilasciare le autorizzazioni necessarie in seguito alla presentazione dei progetti esecutivi.

Successivamente, la Conferenza di servizi indetta a Palermo in data 5 maggio 2014, ha stabilito la possibilità di attuare gli interventi previsti dal progetto LIFE Leopoldia nella provincia di Caltanissetta.

E' stata altresì svolta una Conferenza di servizi il 30 luglio a Ragusa per approvare gli interventi previsti nell'area di Ragusa. Mancando alcuni elementi la conferenza si è riconvocata per giorno 8 agosto.

3.DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

Il progetto prevede due aree di intervento con caratteristiche diverse:

1. C.da Bulala-Mignechi, all'interno del SIC/ZPS Bivere di Gela (CL)

2. Punta Braccetto all'interno del SIC "Punta Braccetto-Contrada Cammarana"(RG)

3.1 C.DA BULALA/MIGNECHI - SIC/ZPS BIVERE DI GELA (CL)

DESTINAZIONE D'USO dell'area interessata

L'area interessata è' un litorale sabbioso, prevalentemente pianeggiante, con vaste formazioni dunali, queste ultime oggi sono ancora evidenti nelle aree limitrofe al Polo industriale di Gela. L'area era, fino a qualche decennio fa, uno dei più importanti habitat dunali d'Italia. Attualmente il sito presenta evidente stato di degrado dovuto a diversi interventi antropici.

CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

L'area di progetto si trova in una zona di contatto tra il distretto floristico camarino-pachinese e quello agrigentino, con presenza di elementi di entrambi i distretti, e può considerarsi un 'hot spot' della biodiversità.

Tale area si trova, altresì, all'interno del perimetro del SIC (Sito di Importanza Comunitaria) ITA050001 "Biviere e Macconi di Gela" e della ZPS (Zona di Protezione Speciale) ITA050012 "Torre Manfria, Biviere e Piana di Gela".

L'area ricade all'interno del contesto paesaggistico Macconi di Gela.

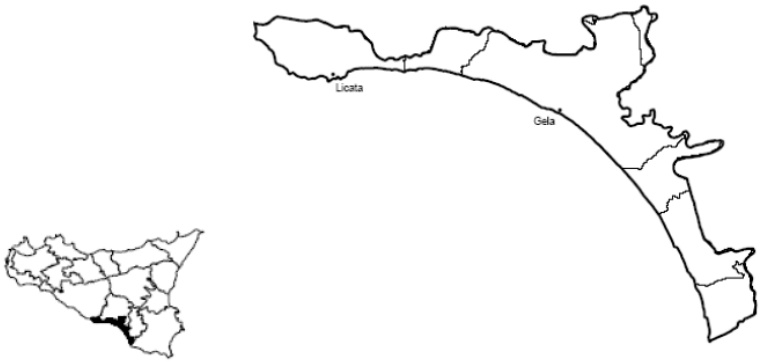
Il paesaggio delle dune (macconi) disposte in fasce larghe e compatte, è stato fortemente modificato dalle coltivazioni in serra che sorgono su tutto il cordone dunale, spingendosi a ridosso della battigia e occupando gran parte della duna, sia nella sua porzione interna (quella stabilizzata, la duna relitta), sia nella parte a ridosso del mare dove la duna è più giovane e maggiormente esposta a fenomeni di erosione.

MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Linee guida del piano territoriale paesistico

L'area è' compresa all'interno dell' unità paesistica AMBITO 15 - Pianure costiere di Licata e Gela, definite dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia, approvato nel 1999.

AMBITO 15 - Pianure costiere di Licata e Gela



Il paesaggio ha un'alta valenza colturale, morfologica ed ambientale, ma è interessato da un forte degrado della fascia dunale determinato "dall'erosione marina e dagli impianti di serra, estesi quasi fino alla battigia, che hanno distrutto la vegetazione originaria".

Le Linee Guida, pur riconoscendo l"importante contributo di questa produzione all'economia locale, evidenziano il pesante impatto sull'ambiente costiero, soprattutto in prossimità del Lago Biviere.

Sono rilevati, inoltre, i caratteri storici del sito di Gela in pieno contrasto con gli insediamenti industriali ed urbani - determinati dall'attività petrolifera - che hanno modificato le strutture rurali e urbane tradizionali.

La descrizione dell'ambito si conclude rilevando "**l'accentuata perdita di naturalità del paesaggio che richiede interventi di recupero ambientale e di salvaguardia delle aree ancora libere e degli ambienti naturali".**

L'area di progetto ricade nel **Paesaggio locale 18: "Area del Biviere di Gela"** all'interno dell'Ambito 15 in cui ricade l'area di progetto è compresa nel territorio provinciale di Caltanissetta.

Inquadramento territoriale

Quest'area si estende al margine sud-orientale della provincia di Caltanissetta e ricade per intero nel territorio comunale di Gela.

Essa è compresa nelle seguenti tavolette della carta d"Italia dell"I.G.M. in scala 1:25.000:

F. 272 II N.E. "Niscemi"

F. 272 II S.E. "Ponte Dirillo"

F. 272 II S.O. "Gela"

Questo paesaggio locale si affaccia sul canale di Sicilia ed è compreso tra la provincia di Ragusa l"area delle colline di Niscemi, la piana di Gela ed il sistema urbano di Gela.

L"area si estende per 54,5 Kmq ed è contraddistinta dalla presenza del Biviere di Gela, il più grande lago costiero retrodunale della Sicilia, ultimo testimone della palude che un tempo si estendeva tra il rilievo di Manfria e i primi contrafforti del tavolato ibleo.

Geologicamente i termini affioranti nell"area sono, dai più recenti ai più antichi, i seguenti:

- ALLUVIONI TERRAZZATE (Olocene); si tratta di alluvioni di natura fluviale deposti, analogamente a quelli descritti in precedenza, durante le esondazioni di paleo-corsi d"acqua. La presenza di spianate testimonia l"esistenza di originari depositi successivamente incisi per un fenomeno di regressione. Lo spessore è valutabile intorno ad un paio di metri.
- SABBIE E CALCARENITI (Pleistocene); si sono deposte alla fine del ciclo regressivo sui depositi limosi sottostanti, anch"essi pleistocenici. La regressione è la conseguenza di un processo di sollevamento che ha interessato e interessa ancora le zone costiere, con tassi progressivamente crescenti verso l"entroterra. La facies evolve verso l"alto da calcareniti organogene (contenenti gusci di molluschi) medio-fini di colore giallo-ocra e sabbie medio-grossolane, rossastre all"alterazione. Lo spessore è compreso da qualche metro sino ad una decina circa.
- LIMI (Pleistocene); si tratta di limi che sfumano gradualmente a sabbie limose verso l"alto e ad argille limose verso il basso. La formazione presenta un colore variabile dal grigio-chiaro alla base, dove predominano le argille, ad un giallo pallido verso la sommità, dove le sabbie sono particolarmente abbondanti.
- ARGILLE (Pleistocene); è la facies basale della sequenza regressiva pleistocenica. In generale le argille sono presenti già a qualche decina di metri sotto il piano di campagna nelle aree in cui affiora la facies limosa di letto. Le argille, che contengono una limitata percentuale di limo, presentano un colore grigio-azzurro, giallo all"alterazione. I sondaggi petroliferi hanno dimostrato che raggiungono uno spessore variabile da 6-700 m.

Morfologicamente l"area è piuttosto pianeggiante e ciò in relazione ai depositi alluvionali accumulatisi nel tempo a causa delle esondazioni dei torrenti sfocianti nella zona costiera. L"area è contraddistinta anche dalla presenza di depositi litorali principalmente costituiti da dune costiere.

Il lago Biviere costituisce il baricentro territoriale di questa unità paesaggistica. Esso in passato era alimentato dalle acque del fiume Dirillo oggi convogliate alla diga di Ragoleto, attualmente ha come unico immissario il torrente Valle Torta spesso prosciugato dalla siccità.

Le emergenze naturalistiche

LAGO BIVIERE DI GELA

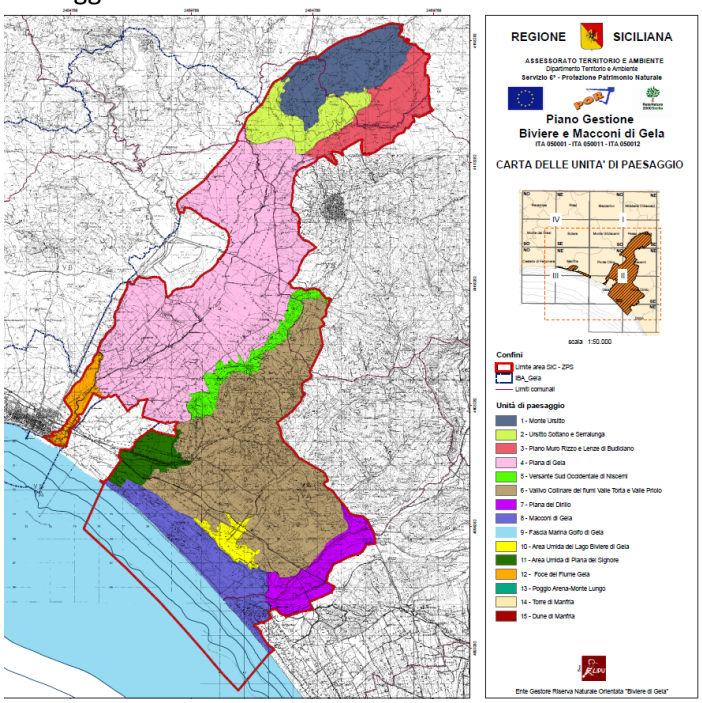
Sito tra Gela e la foce del fiume Acate o Dirillo, dista dal mare solo alcune centinaia di metri ed è da questo separato da un"area dunale: tale area è ormai fortemente segnata dalle numerose strutture serricole e da imponenti interventi di manomissione effettuati sin dal secondo dopoguerra, tendenti alla trasformazione del lago in bacino artificiale, tramite costruzione di argini e canali che vi hanno convogliato le acque dei torrenti Monacella e Ficuzza e di parte del fiume Dirillo.

Nonostante le tante trasformazioni subite, il Biviere ha mantenuto il suo alto valore naturalistico per la presenza di ambienti diversificati (acque basse, alte e aperte, acquitrini e prati umidi, canneti e boschetti), che danno protezione a molti animali e permettono l"istaurarsi di nicchie alimentari diversificate. Rappresenta una delle più importanti aree di sosta e svernamento per gli uccelli acquatici, ed è stato

riconosciuto zona umida di importanza internazionale dal Ministero dell‟Ambiente ai sensi della Convenzione di Ramsar (G.U. del 23/07/1987), e area di speciale protezione secondo la direttiva CEE 79/409.
La Regione Siciliana, che già con decreto del 18/04/1986 G.U.R.S. n. 32 del 14/06/1986, aveva imposto il vincolo paesaggistico sull‟area, con decreto 585 del 1 settembre 1997 ha istituito la RNO Biviere di Gela affidandola in gestione alla LIPU: la sua estensione complessiva è di 331,875 ha, suddivisi in 212,5 ha di zona A e 119,375 ha di zona B. L‟area del Biviere è stata inoltre individuata come Sito d‟Interesse Comunitario e ZPS.
Anche l‟aspetto vegetazionale è profondamente cambiato per l‟inserimento di nuove specie usate come frangivento che hanno finito per imporsi massicciamente sulle alofite originarie. Appare certo che le colture incalzanti hanno preso il posto della palma nana, del cisto, del timo e delle altre essenze proprie della macchia mediterranea che dovevano coprire abbondantemente le aree prospicienti sul lago. D‟altra parte i rimboschimenti effettuati per proteggere le colture dal vento e dalla salsedine hanno introdotto entità estranee che si sono affermate in modo invasivo insieme a tutto uno stuolo di erbacee infestanti provenienti dagli adiacenti campi coltivati.
L‟interesse naturalistico più rilevante è rappresentato dall'avifauna, qui presente con più di 160 specie, ardeidi, limicoli, anatre, rallidi, svassi, gabbiani e sterne si susseguono nel corso dell'anno e con la loro presenza scandiscono i ritmi biologici e annuali di questo ecosistema.

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO - INQUADRAMENTO TERRITORIALE e Documentazione fotografica

Il Piano di Gestione del SIC "Biviere e Macconi di Gela " individua l'area di intervento all'interno del Paesaggio 8 - Macconi di Gela.



Stralcio della carta delle Unità di Paesaggio del Piano di Gestione del SIC "Biviere e Macconi di Gela

Paesaggio 8- Descrizione
E' un litorale essenzialmente sabbioso, prevalentemente pianeggiante, con vaste formazioni dunali, queste ultime oggi sono ancora evidenti nelle aree limitrofe al Polo industriale di Gela.
L'area era, fino a qualche decennio fa, uno dei più importanti habitat dunali d‟Italia.
Il paesaggio delle dune (macconi) disposte in fasce larghe e compatte, è stato fortemente modificato e le serre sorgono su tutto il cordone dunale, spingendosi a ridosso della battigia e occupando gran parte della duna, sia nella sua porzione interna (quella stabilizzata, la duna relitta), sia nella parte a ridosso del mare dove la duna è più giovane e maggiormente esposta a fenomeni di erosione.

Gli impianti serricoli hanno soppiantato quasi interamente gli ecosistemi naturali, con una riduzione sostanziale degli habitat originari e quindi della biodiversità. In alcuni tratti la duna è fortemente erosa compromettendo la stabilità delle serre che su di essa insistono. Tra le serre, disposte parallelamente e ortogonalmente alla linea di costa, sono state ricavate stradelle di servizio.
Il terreno, in molte parti, è stato fortemente livellato, anche per favorire le irrigazioni a scorrimento.
L'occupazione del sistema dunale è avvenuta fin dagli anni settanta, interessando anche zone a vincolo idrogeologico.
Tuttavia l'area presenta aspetti di notevole interesse ambientale e paesaggistico. I rari spazi liberi nelle immediate vicinanze della strada parallela alla duna, non occupati da discariche abusive, sono ancora ricoperti da vegetazione.
Nel tratto al limite con la raffineria di Gela, le serre sono arretrate, lasciando parzialmente intatta la duna, dove la vegetazione cresce rigogliosa.
Le colture protette rappresentano il comparto trainante dell"economia agricola locale, creando un livello occupazionale significativo: le specie orticole (soprattutto il pomodoro) sono le colture prevalenti, mentre le specie floricole sono relativamente marginali.
A questa funzione economica si accompagna però un pesante impatto sull'ambiente costiero; oggi le aree integre si riscontrano in poche e circoscritte zone dove è ancora possibile ritrovare la flora tipica delle dune mediterranee. La forte pressione antropica determinata dalle colture e dalle serre rischia di compromettere irreversibilmente i caratteri del cordone dunale e della stessa zona umida del Biviere di Gela.
La documentazione storica mostra come la parte retrostante le dune è stata coltivata da secoli, ma molta parte del territorio era considerato *„gerbe"*, cioè suolo coperto da una vegetazione consistente in „praterie di stinco, rosella, rosmarino, ginestra, brucchi, ilici ed altra di questa specie carbonare".
La diffusione della serricoltura nel territorio ha provocato non poche alterazioni degli aspetti percettivi dei luoghi: invece di distese orticole e al massimo, viticole, si osserva oggi un autentico mare di plastica. La plastica delle coperture e della pacciamatura a fine coltura (2 volte l"anno) viene abbandonata soprattutto in discariche abusive.
La contraddizione fra l"identità paesistica e il destino anche economico dei territori agricoli è qui particolarmente stridente; i riferimenti del paesaggio non sono più le colline e il mare che compariva all'orizzonte, ma un muro ininterrotto di ciminiere, case e impianti serricoli.
Oltre all'aspetto percettivo, l"insediamento serricolo ha un pesante impatto sull'inquinamento delle acque e dei suoli, causato dai nitrati (direttiva 91/676/CEE, recepita in Italia con il DL 152/99 e successive integrazioni) e sulla salinizzazione, causata da un uso incontrollato di acque salmastre.
La presenza di falde freatiche piuttosto superficiali ha consentito la creazione di pozzi che garantiscono l'approvvigionamento idrico attraverso elettropompe sommerse o poste sul piano di campagna. Tutti i servizi pubblici di distribuzione irrigua sono stati distrutti con gli sbancamenti.
Durante i sopralluoghi è stata notata le presenza di numerosi impianti serricoli abbandonati dove la vegetazione naturale tenta di reimpiantarsi, evidenziando la propensione del territorio verso forme di naturalità che, probabilmente, nel corso degli anni possono ritornare allo stato originario. Ciò costituisce una interessante via da perseguire qualora si trovino valide alternative economicamente equiparabili a quelle legate alla serricoltura.
Ad est del fiume Dirillo, il problema del sistema agricolo serricolo si accompagna al fenomeno dell'abusivismo edilizio. Dalle serre emergono antichi fabbricati rurali di notevole interesse architettonico.

Principali criticità paesaggistiche:
- Fortissimo impatto visivo
- Discariche abusive
- Scomparsa dell'ambiente naturale e soprattutto della striscia dunale
- Pressione edilizia ed industriale
- Perdita dei caratteri storici residui testimoniati dalle architetture rurali

UNITA DI PAESAGGIO '**MACCONI DI GELA**' 8

Unità di paesaggio confinanti: 6, 7, 9, 10, 11.

Caratteristiche di frontiera: Cambia l'uso del suolo;
Fortissimo impatto antropico.

Comuni interessati: Gela, Acate.
Provincie interessate: Caltanissetta, Ragusa.

Strumentazione urbanistica: Gela PRG (D.P.Reg.Sic.n.171 del 18/7/71)
Acate PDF (D.A. N.331 del 28/12/78)

COMPONENTI DEL PAESAGGIO

Dominante | Forte | Moderato | Basso

ELEMENTI FISICI	Superfice geologica	Forte	Clastico di deposizione continentale.
	Elementi climatici	Forte	Presenza di acqua
	Geomorfologia	Forte	Cordone dunale
ELEMENTI BIOLOGICI	Suolo		
	Copertura suolo	Forte	Seminativo irriguo.
	Mosaici agricoli		
ELEMENTI ANTROPICI	Case e insediamenti	Dominante	Insediamenti abusivi in località Marina di Acate.
	Altri elem. antropici	Dominante	Insediamenti serricoli
	Beni storici	Forte	Edilizia rurale segnalata dal PRG di Gela.
	Sensazioni	Dominante	Contrasto stridente tra le tracce dell'ambiente dunale e l'impronta antropica delle serre, quasi surrele. Percezione dell'inquinamento di acque e suoli.

DOMINANTI DEL PAESAGGIO: Fascia costiera dunale, Impianti serricoli.

DESCRIZIONE:

Fascia costiera sabbiosa, pianeggiante, con vaste formazioni dunali riscontrabili soprattutto nella parte occidentale di questa Unità di Paesaggio,a confine con il petrolchimico.
L'area dunale era, fino a qualche decennio fa, uno dei più importanti habitat dunali d'Italia.
La mancanza di adeguati controlli e di una pianificazione, ha consentito l'occupazione incontrollata e disordinata, d'interi territori demaniali, interessando anche zone a vincolo idrogeologico.
Il paesaggio delle dune (macconi) disposte in fasce larghe e compatte, è stato fortemente modificato e le serre sorgono su tutto il cordone dunale, spingendosi a ridosso della battigia. Gli impianti serricoli hanno soppiantato quasi interamente gli ecosistemi naturali, con una riduzione sostanziale degli habitat originari e quindi della biodiversità. In alcuni tratti la duna è fortemente erosa e le serre rese inagibili dai continui smottamenti. Il terreno è stato fortemente livellato in molte parti. Ciò nonostante l'area presenta aspetti di notevole interesse nella comunità di prateria e gariga, nei tratti di dune a macchia quasi completamente scomparsi. I rari spazi liberi nelle immediate vicinanze della strada parallela alla duna, sono ancora ricoperti da vegetazione, ma in alcuni casi sono spianati per i rifiuti.
L'insediamento serricolo ha un pesante impatto sull'aspetto percettivo, sull'inquinamento delle acque e dei suoli causato dai nitrati e sulla salinizzazione causata da un uso incontrollato di acque salmastre. Emungimento delle falde per l'approviggionamento idrico.Durante i sopralluoghi è stata notata le presenza di numerosi impianti serricoli abbandonati, che potrebbero diventare dei corridoi di vegetazione naturale.
Ad est del fiume Dirillo, il problema del sistema agricolo serricolo si accompagna al fenomeno dell'abusivismo edilizio, in località Marina di Acate.

VALUTAZIONE PRELIMINARE

CRITICITA' AMBIENTALI:

Fortissimo impatto visivo delle serre e inquinamento ad esse legato (nitrati, materie plastiche, acqua).

Discariche abusive

Scomparsa dell'ambiente naturale, soprattutto dunale.

Pressione edilizia

Presenza di cave

Perdita dei caratteri storici residui testimoniati dalle architetture rurali.

Perdita tracciato stradale storico

PRINCIPALI ELEMENTI DA TUTELARE:

Cordone dunale

Corridoi di naturalità

Conservazione della biodiversità naturale ed agricola, uso di tecniche agricole sostenibili. .

Valorizzazione del patrimonio architettonico rurale.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Schede dell'Unità di Paesaggio 8 (Fonte Piano di Gestine del SIC "Biviere e Macconi di Gela"

Paesaggio 9 – Fascia marina Macconi di Gela

L'area marina antistante (Unità di paesaggio 9) compresa tra la foce del torrente Gattano e quella del torrente Acate è stata perimetrata dal Ministero dell'Ambiente (DM 10 Gennaio 2000) come facente parte dell'area industriale di Gela. Tale area è stata inclusa nella perimetrazione del Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Gela (L. 426/98). A mare l'area si estende al largo per 3 km.

Il tratto di costa è basso e sabbioso, con debole pendenza (1%) verso Sud-Ovest.

La spiaggia sommersa raggiunge una profondità massima di 10 m ad una distanza di 3 km dalla costa.

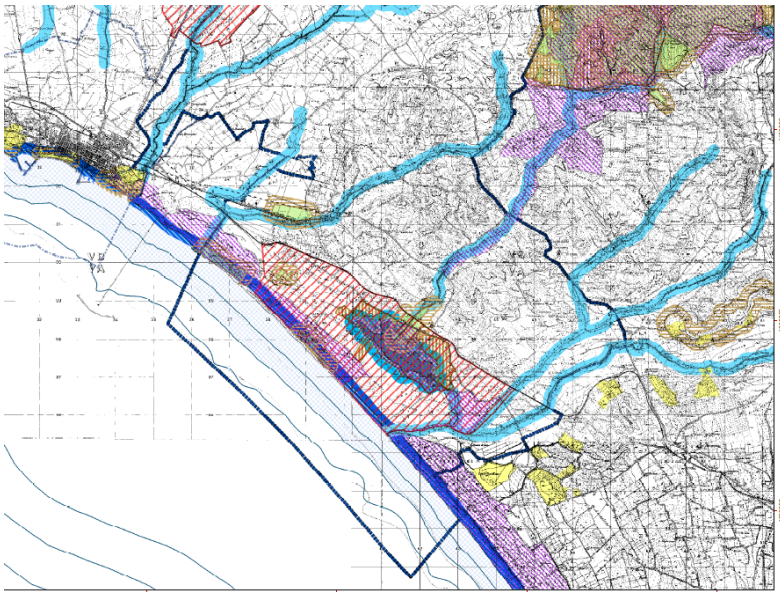
Le correnti marine e la relativa circolazione delle acque, per la conformazione del golfo di Gela e per le caratteristiche di mare aperto della porzione prospiciente lo stabilimento petrolchimico, sono piuttosto variabili per direzione e intensità.

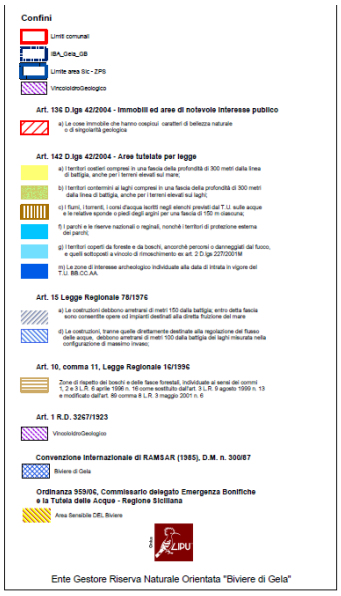
Tale area manifesta un intenso fenomeno di erosione che ha causato l'arretramento della linea di riva La vegetazione marina nei fondali sabbiosi è prevalentemente costituita da praterie di Posidonia oceanica. Questa specie può essere considerata la più "marina" delle nostre angiosperme subacquee costiere, potendo raggiungere, in alcuni punti al largo delle spiagge, anche i 50 metri di profondità.

Resti del periodo bellico emergono dal mare. Si hanno notizie della presenza sui fondali di antiche imbarcazioni.

Principali criticità paesaggistiche:

I principali fenomeni d"inquinamento dell'ambiente marino costiero sono legati allo scarico diretto in mare tramite il fiume Gela, di acque di processo e di raffreddamento e a reflui civili non depurati. Gravi rischi si segnalano per le acque di falda facilmente contaminabili per l"elevata permeabilità del terreno sabbioso.





ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO DICHIARATIVO DEL NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 Dlgs 42/04)
L'area in esame è sottoposta a vincolo di notevole interesse pubblico, ai sensi del D.A. n. 7169 del 22 ottobre 1993, Vincoli Paesaggistici ex L. 1497/39, della zona del lago Biviere ricadente nel territorio del Comune di Gela…." giusto D.A. 925 del 18.04.1986 pubblicato sulla G.U.R.S. n°32 del 14.06.1986

PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04):
Nell'area dove insiste il lotto, dai documenti esaminati, è presente anche un Vincolo idrogeologico nonché rientra all'interno della fascia di rispetto secondo la legge Galasso, in quanto ricade in parte all'interno della fascia di rispetto di 300mt dalla battigia del mare.
Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del D.lgs. 42/04

a. Paesaggio della pianura costiera di interesse comunitario soggetto a processi di trasformazione.
Livello di Tutela 2
- progressiva rarefazione degli impianti serricoli attraverso politiche di compensazione e recupero ambientale per la riduzione degli usi configgenti con i caratteri ambientali dell'area;
- recupero ambientale e disinquinamento del mare e del litorale, dei torrenti e dei canaloni e la rinaturalizzazione dei tratti più o meno artificializzati;
- ripristino e tutela integrale delle formazioni di duna e delle formazioni vegetali insediate, con eventuale potenziamento delle formazioni stesse nel rispetto delle caratteristiche floro-vegetazionali;
- miglioramento della fruibilità del mare attraverso la realizzazione di accessi pubblici, di aree verdi e di attrezzature realizzate con opere temporanee rimovibili (passerelle, scalette,…);
L'area di progetto ricade all'interno della fascia di rispetto di 300mt, dalla battigia del mare (art.142 lett.a del codice dei beni culturali e del paesaggio);
Nel Titolo IV- Vincoli e zone di tutela, l'Art. 22 Fascia di rispetto costiera ammette, salvo ulteriori limitazioni indicate alla normativa dei singoli Paesaggi Locali, si prescrivono:
- interventi rivolti al mantenimento dell'assetto idrogeomorfologico delle costa a pianura di dune e dei versanti e a garantire il permanere delle esistenti condizioni di relativo equilibrio, con esclusione di scogliere artificiali e barriere frangiflutti;
- interventi di riqualificazione e di recupero ambientale degli ambienti costieri, dunali e retrodunali;
- interventi e piani di recupero urbanistico-ambientale e paesaggistico dei nuclei, degli abitati, delle infrastrutture e degli edifici esistenti, nonché l'eliminazione dei detrattori paesaggistico-ambientali;
- la realizzazione di opere per la fruizione del mare quali accessi pedonali e parcheggi che possono essere realizzati individuando delle discese preferenziali e sistemando il terreno in modo idoneo senza movimenti di terra e senza alterare la morfologia del luogo e i caratteri della costa e utilizzando strutture smontabili e materiali naturali;
- interventi tesi a migliorare la fruizione dei beni culturali e ambientali, nonché le attività di ricerca scientifica e archeologica;
- interventi tesi a promuovere e a favorire la ricostituzione di elementi di naturalità nelle aree dove gli elementi naturali hanno dimensioni tali che ne rendano opportuna la valorizzazione.

NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area è' compresa all'interno dell' unità paesistica AMBITO 15 - Pianure costiere di Licata e Gela, definite dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia, approvato nel 1999.

Il paesaggio ha un'alta valenza colturale, morfologica ed ambientale, ma è interessato da un forte degrado della fascia dunale determinato "dall'erosione marina e dagli impianti di serra, estesi quasi fino alla battigia, che hanno distrutto la vegetazione originaria".

Le Linee Guida, pur riconoscendo l"importante contributo di questa produzione all'economia locale, evidenziano il pesante impatto sull'ambiente costiero, soprattutto in prossimità del Lago Biviere.

Sono rilevati, inoltre, i caratteri storici del sito di Gela in pieno contrasto con gli insediamenti industriali ed urbani - determinati dall'attività petrolifera - che hanno modificato le strutture rurali e urbane tradizionali.

La descrizione dell'ambito si conclude rilevando "l'accentuata perdita di naturalità del paesaggio che richiede interventi di recupero ambientale e di salvaguardia delle aree ancora libere e degli ambienti naturali".

La porzione dell'Ambito 15 in cui ricade l'area di progetto è compresa nel territorio provinciale di Caltanissetta. Questo piano, tenendo conto degli Ambiti del livello regionale interessati, individua 18 Paesaggi Locali, *"territori cioè cui ricondurre, sulla base dei caratteri di identità rilevabili, "unità minima della pianificazione su base provinciale, … Linee Guida come griglia sulla quale fondare ogni ulteriore approfondimento*".

L'area di progetto ricade nel Paesaggio locale 18: "Area del Biviere di Gela". Il lago Biviere costituisce il baricentro territoriale di questa unità paesaggistica. Esso in passato era alimentato dalle acque del fiume Dirillo oggi convogliate alla diga di Ragoleto, attualmente ha come unico immissario il torrente Valle Torta spesso prosciugato dalla siccità.

Sito tra Gela e la foce del fiume Acate o Dirillo, dista dal mare solo alcune centinaia di metri ed è da questo separato da un"area dunale: tale area è ormai fortemente segnata dalle numerose strutture serricole e da imponenti interventi di manomissione effettuati sin dal secondo dopoguerra, tendenti alla trasformazione del lago in bacino artificiale, tramite costruzione di argini e canali che vi hanno convogliato le acque dei torrenti Monacella e Ficuzza e di parte del fiume Dirillo.

Nonostante le tante trasformazioni subite, il Biviere ha mantenuto il suo alto valore naturalistico per la presenza di ambienti diversificati (acque basse, alte e aperte, acquitrini e prati umidi, canneti e boschetti), che danno protezione a molti animali e permettono l"istaurarsi di nicchie alimentari diversificate. Rappresenta una delle più importanti aree di sosta e svernamento per gli uccelli acquatici, ed è stato riconosciuto zona umida di importanza internazionale dal Ministero dell'Ambiente ai sensi della Convenzione di Ramsar (G.U. del 23/07/1987), e area di speciale protezione secondo la direttiva CEE 79/409.

Anche l'aspetto vegetazionale è profondamente cambiato per l'inserimento di nuove specie usate come frangivento che hanno finito per imporsi massicciamente sulle alofite originarie. Appare certo che le colture incalzanti hanno preso il posto della palma nana, del cisto, del timo e delle altre essenze proprie della macchia mediterranea che dovevano coprire abbondantemente le aree prospicienti sul lago. D'altra parte i rimboschimenti effettuati per proteggere le colture dal vento e dalla salsedine hanno introdotto entità estranee che si sono affermate in modo invasivo insieme a tutto uno stuolo di erbacee infestanti provenienti dagli adiacenti campi coltivati.

L'interesse naturalistico più rilevante è rappresentato dall'avifauna, qui presente con più di 160 specie, ardeidi, limicoli, anatre, rallidi, svassi, gabbiani e sterne si susseguono nel corso dell'anno e con la loro presenza scandiscono i ritmi biologici e annuali di questo ecosistema.

Si elencano di seguito le azioni del Piano Di Gestione Sic/Zps Biviere e Macconi di Gela relative all'area di progetto:

- **Miglioramento accessibilità della fascia costiera**

Codice azione:fru_sit_03_1

Descrizione:

Sistemazione strade esistenti, difficilmente percorribili perché sterrate, in modo da consentire un accesso più diretto al mare. Gli interventi necessari sono di riqualificazione e valorizzazione che

escludono l'uso dell'asfalto e privilegiano l'uso di materiali naturali come terre stabilizzate, trattamenti antipolvere. L'azione comprende la piantumazione di essenze autoctone arboree, arbustive ed erbacee. Si prevede la realizzazione di piccole aree di parcheggio, in prossimità dei quali verranno create aree di sosta e pic-nic.

- **Accessi pedonali in spiaggia**

Codice azione: fru_sit_03_2
Descrizione:
Progettazione e realizzazione di percorsi di accesso alla spiaggia, attraverso la realizzazione di sentieristica amovibile costituita da passerelle in legno e da barriere mobili per la protezione della vegetazione dunale.

- **Creazione delle aree di rispetto lungo gli argini**

Codice azione: nuo_hab_15
Descrizione:
Creazione e/o rinaturalizzazione delle fasce di rispetto lungo le sponde dei fiumi con priorità nelle aree maggiormente critiche anche con espropri o forme giuridiche vincolanti.

- **Inserimento fasce tampone residenziale-agricolo con vegetazione autoctona**

Codice azione: nuo_hab_07_1
Descrizione :
Realizzazione di fasce tampone residenziale-agricolo con vegetazione autoctona. Gli interventi di piantumazione di vegetazione sono finalizzati alla creazione di ambienti idonei al rifugio, nidificazione e alimentazione della fauna selvatica sia stanziale che migratoria. La scelta delle essenze da piantumare riguarda esclusivamente specie autoctone e caratteristiche della zona;dovranno essere tenute in considerazione eventuali problematiche di tipo fitopatologico. La gestione delle siepi dovrà essere garantita per almeno 5 anni duranti i quali il proprietario dovrà provvedere all'impianto e al mantenimento. Colture a perdere portate a maturazione mediante tecniche agronomiche a basso impatto ambientale. L'incentivo annuo è calcolato 700,00€. Ha. Per 5 anni fino a raggiungere una superfice di 150ha.

- **Creazione filari vegetazione perpendicolari alla linea di costa**

Codice azione:nuo_hab_07_2
Descrizione:
Realizzazione nuove strutture lineari di vegetazione autoctona, lungo il perimetro dei terreni occupati da colture protette, in aree ad alta criticità, attraverso incentivi ai produttori di colture protette che modifichino l'uso del suolo, ripristinando i biotopi originari. Il calcolo a metro lineare dell'incentivo è di 25 euro corrispondente al prezzo di mercato di affitto di un fondo adibito a serricoltura. L'azione prevede un impegno annuo per raggiungere una superfice riqualificata di cinquanta ettari**.**

- **Misure di mitigazione per impianti di colture protette**

Codice azione: rec_pat_04_2
Descrizione:
A causa del fortissimo impatto delle strutture serricole sul paesaggio e sull'ambiente, ogni ristrutturazione o ricostruzione di impianto di colture protette all'interno delle aree sic-zps-iba dovrà prevedere una diminuzione del 30% della superfice di colture protette, dovranno realizzarsi esclusivamente impianti fuori suolo con ciclo delle acque a circuito chiuso abbinati a impianti di fitodepurazione. Gli spazi liberati dalle strutture dovranno essere riqualificati con l'inserimento e il mantenimento, da parte dei proprietari/gestori, di alberature piantate ad una distanza minima di 5m, con altezze minime di 2m.e arbusti. Le essenze utilizzate dovranno essere scelte tra quelle autoctone (a seconda la fascia di vegetazione potenziale corrispondente).

- **Riqualificazione corridoi ecologici legati alle aree umide**

Codice azione: riq_hab_03_2
Descrizione:
Rinaturalizzazione con fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua e le aree sensibili adiacenti(corridoi ecologici) compreso zone umide temporanee. Le fasce devono avere una profondità di almeno 10ml. Prevedendo una superfice impegnata di 1.000 ettari. Il premio annuo per ettaro è calcolato in €.

1.000,00 tale incentivo è cumulabile con altre misure**.**

- **Fasce tampone lungo i corsi d'acqua**

Codice azione: riq_hab_03_5

Descrizione: Le aziende agricole beneficiarie delle azioni 214/1a, 214/1b ed 214/c dovranno obbligatoriamente prevedere l'impianto di fasce tampone lungo i corsi d'acqua, che attraversano o che costituiscono confine con la superficie aziendale. Le fasce andranno costituite entro il secondo anno d'impegno adottando sistemi e tecniche di impianto idonei ed con opportuni accorgimenti per favorirne l'attecchimento e la buona riuscita dell'impianto nel rispetto delle aree naturali, naturalizzate ed arborate, già esistenti, lungo i corsi d'acqua e i corpi idrici come definiti dall'allegato 2 del ddg n. 61 del 17 gennaio 2007.

- **Ripristinare i cordoni dunali primari**

Codice azione: riq_hab_04_01

Descrizione: Consolidamento e ripristino dei cordoni dunali attraverso tecniche di ingegneria naturalistica, inserimento di specie psammofile stolonifere autoctone.

- **Ripristinare i cordoni dunali interni su aree critiche**

Codice azione: riq_hab_04_02

Descrizione: Ripristino dei cordoni dunali interni attraverso tecniche di ingegneria naturalistica, inserimento di specie sempreverdi autoctone caratterizzanti la macchia mediterranea (juniperusmacrocarpa, j. Turbinata, quercuscalliprinos). Si prevedono interventi su 500 ettari di superfice con costi di 25.000€./ha. Per espropri, moltiplicazione germoplasma e piantumazione. Per questa azione potranno essere realizzati parte degli interventi con compensazione di privati enti pubblici.

- **Colture a perdere per alimentazione**

Codice azione: riq_hab_05

Descrizione: Favorire attraverso contributi, il mantenimento e la creazione di colture a perdere per l'alimentazione dell'avifauna secondo un tetto massimo di superfice aziendale di un ha. L'incentivo è pari a 1.000€./ha. Le coltivazione dovranno essere effettuate senza l'ausilio di concimazioni e diserbanti.

- **Bonifiche ambientali di suoli contaminati**

Codice azione: riq_hab_08_3

Descrizione: L'azione prevede la caratterizzazione, progettazione e realizzazione di bonifiche ambientali di suoli contaminati dalla presenza di attività industriali (raffineria, ecc). Gli interventi di bonifica, data la particolare valenza ecologica e naturalistica dell'area dovrebbero prediligere modalità d'intervento innovative che limitino la movimentazione dei suoli contaminati, con trattamenti in sito che prevedano l'utilizzo di tecnologie di bonifica naturali, come la bioremediation e la fitorimediazione, tecnologie sulle quali esistono numerosi studi. Con il termine fitorimediazione si definisce ad esempio l'uso di piante per l'estrazione e/o detossificazione di sostanze inquinanti (metalli pesanti, composti organici). L'impiego delle piante come sistema di bonifica può essere sperimentato ed applicato nel sito natura 2000 di gela poiché da un lato si ridà naturalità ai luoghi degradati dall'altro si effettua una decontaminazione dell'area. L'azione dovrà estendersi anche alla bonifica mediante rimozione delle condutture di greggio in disuso che collegano i vecchi pozzi di estrazione con la raffineria, alle aree di stoccaggio e ai depositi anche temporanei. Alla rimozione delle tubazioni dovranno applicarsi tecniche ecocompatibili di bonifica dei suoli risultati contaminati da riversamento di greggio o altre sostanze chimiche (es. Biotecnologie, ecc) a seguito dei probabili danneggiamenti di tali condutture causati dalla corrosione. Tale azione è soggetta a compensazione in favore della riqualificazione dei siti natura 2000.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

L’area è notevolmente compromessa sotto il profilo paesaggistico ed ecologico e appare in stato di degrado. Le strutture serricole si attestano fino a 510m dalla linea di costa, rifiuti in gran parte plastici sono stratificati lungo tutta la battigia. Sono presenti tuttavia alcuni lembi di naturalità da tutelare ed incrementare.

Foto Aerea (Google Earth)

Immagini dello stato attuale dell’area di intervento

Immagini dello stato attuale dell’area di intervento

L'area dunale oggetto di intervento è compresa tra le foci dei fiumi Dirillo e Gela. Ha una estensione di 26,50 ettari ed interessa una fascia costiera di quasi 2 km di lunghezza.
La profondità del cordone dunale è variabile da un minimo di 62 metri ad un massimo 240, con quote che vanno dallo zero a 16 metri sul livello del mare (quota media = 5,50 s.l.m.m.) e pendenza media pari a 13,40 % (minimo 0,0 %, massimo 88,80%).
Il cordone dunale presenta evidente stato di degrado dovuto principalmente all'azione antropica:
 sentieri pedonali e non, utilizzati come via di accesso alla costa ed a parcheggio;
 incisioni e le interruzioni della copertura vegetazionale del cordone dunale (blowouts) causate dall'incremento del potenziale erosivo eolico, ma anche da sbancamenti realizzati con mezzi meccanici, a volte con prelievi del materiale sabbioso;
 coltivazione in serra estese fino quasi alla linea di costa, compromettendo e ,in alcuni tratti distruggendo del tutto, le aree retro dunali.
Tutto ciò ha comportato la contrazione e la riduzione della profondità del cordone dunale impedendone la naturale mobilità.
Il progetto prevede dunque interventi volti alla riqualificazione e recupero ambientale del litorale ed in particolare:

AZIONE C1 – Recupero e risanamento degli habitat dunali degradati attraverso interventi di ingegneria naturalistica e piantumazione di vegetazione dunale.
La proposta prevede opere di difesa passiva, in modo da innescare dinamiche tendenti alla neoformazione della duna.
Saranno posizionate **barriere frangivento** a scacchiera con quadrati di circa 2 – 3 metri di lato
Orientati ortogonalmente rispetto alle direzioni dei venti dominanti realizzati con stuoie di canne pretessute di altezza di 80 cm posizionate su intelaiatura costituita da pali di castagno.
Queste barriere frangivento saranno posizionate nei tratti in cui il cordone dunale risulta maggiormente alterato ed a una distanza minima dalla linea di battigia di 20m.
Queste barriere frangivento, realizzate con materiale permeabile al vento, determinano la deposizione delle sabbie eoliche grazie alla riduzione dell'energia cinetica di trasporto e la conseguente creazione di un deposito dunale e determinano il trattenimento dell'umidità atmosferica, condizione ecologica favorevoli per l'instaurarsi della vegetazione psammofila.
L'intervento sarà completato con la messa a dimora, all'interno degli alveoli, di piante psammofile autoctone.
Per la protezione del piede dunale contro l'erosione e la stabilizzazione della stessa è prevista la realizzazione di una **palizzata semplice mista** formata da rulli di canne poste alla base delle dune e trasversalmente alle linee di massima pendenza, sostenuti da pali infissi nella sabbia.

AZIONE C3 – Realizzazione di accessi pedonali e passerelle per evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio
E' prevista la realizzazione di una passerella in legno che permetta l'attraversamento delle dune e la fruizione dell'arenile senza alterazione dello strato superficiale, consentendo l'innesco di processi evolutivi della vegetazione, che riducano i fenomeni erosivi.
Saranno realizzate con struttura principale in castagno e tavolatura in abete e poste a 20 – 30 centimetri di altezza dal piano di campagna per consentire il naturale movimento della sabbia. La passerella avrà larghezza pari a cm 150.

AZIONE C4 – Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat adunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali
E' prevista una **recinzione** delle aree naturali residue, realizzata con pali di castagno. Questa tipologia di intervento ha lo scopo di azione protettiva e conservativa dell'ambiente naturale evitando il disorganico calpestio della duna.

La recinzione sarà realizzata con pali in castagno, appuntiti, accuratamente bruciati nella porzione interrata e spennellati con catrame per circa cm 50.

AZIONE C5 – Realizzazione fasce tampone di separazione tra aree naturali e agricole

L'intervento prevede la realizzazione di varie tipologie di siepi, gruppi e filari di alberi, finalizzata a svolgere un'azione di demarcazione dei confini delle aree naturali, attenuando l'impatto paesaggistico delle strutture serricole adiacenti e ampliando le fasce ecotonali, aiutando a riconnettere i vari frammenti di vegetazione e a favorire un aumento della copertura vegetale e della naturalità del sito.

Le fasce tampone sono un modo per intervenire anche nelle aree private, con azioni a favore della ricostituzione e protezione degli habitat.

Si creeranno nuovi habitat di rifugio per molte specie di invertebrati e piccoli vertebrati e si favoriranno situazioni migliorative dal punto di vista dell'umidità del terreno. Si limiterà inoltre l'esposizione ai venti che durante le attività di applicazione dei pesticidi e dei vari prodotti chimici, favoriscono la dispersione nelle aree circostanti delle sostanza inquinanti.

AZIONE C7 – Eradicazione specie alloctone

Le specie invasive da rimuovere sono principalmente:

Acacia saligna: Pianta legnosa (cespugli o alberi). Coltivata frequentemente come frangivento lungo i litorali siciliani. Grado di invasività: medio e diffuso.

Eucalyptus camaldulensis: Pianta legnosa a fusto alto. Coltivata frequentemente come frangivento lungo i litorali siciliani. Nell'area di studio la specie si localizzandosi a in C.da Santa Lucia, C.da Mignechi e Bulala, nella parte occidentale del SIC, vicino la raffineria, sostituendo gli aspetti arbustivi dell'Ephedro-Juniperetum macrocarpae. Grado di invasività: medio.

Acacia ed Eucalyptus occupano un'area di circa 5Ha.

L'area d'intervento è situata prevalentemente nella parte sud-occidentale SIC/ZPS "Biviere e Macconi di Gela", a una distanza di circa 50-150 m dalla linea di costa. Il materiale estratto sarà eliminato secondo le normative vigenti.

Contestualmente alle operazioni di eradicazione si provvederà all'impianto di specie autoctone per integrare la vegetazione.

<u>INSERIMENTO DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO</u>

Sono di seguito riportate, a titolo dimostrativo, immagini di interventi analoghi eseguiti nel vicino SIC Punta Braccetto (RG) e nella riserva di Vendicari (SR).

EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

In linea con gli obiettivi del progetto LIFE11 NAT/ IT/000232- Leopoldia - Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei - il progetto rappresenta un miglioramento significativo rispetto alla situazione attuale con l'inserimento di vegetazione autoctona con funzione antierosiva e di incremento della biodiversità

MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Visti i requisiti progettuali è possibile affermare che il progetto è esso stesso un opera di mitigazione.

Il progetto si inserisce in un contesto paesaggistico ed ambientale fortemente degradato, puntando a salvaguardare i residui di naturalità, eliminando le minacce esistenti ed incrementando attraverso l'inserimento di vegetazione autoctona la biodiversità.

Il progetto prevede l'inserimento di *Leopoldia gussonei*, specie endemica a rischio di estinzione e per questo tutelata dalle Direttive europee, e del suo habitat di riferimento.

Il progetto ha un impatto paesaggistico decisamente positivo.

3.2 PUNTA BRACCETTO - SIC "PUNTA BRACCETTO-CONTRADA CAMMARANA"(RG)

DESTINAZIONE D'USO dell'area interessata

L'area interessata è' un litorale in parte a scogliera e in parte sabbioso. La zona a scogliera è un'area naturale con presenza di alcune case sparse. L'area sabbiosa è un'area dunale con il retrostante bosco del demanio forestale.

Attualmente l'area a scogliera si presenta in stato di degrado dovuto all'esistenza di una strada sterrata, utilizzata come accesso di servizio al demanio forestale e ad alcune case sparse, utilizzata in periodo estivo dai bagnanti, per il transito e il parcheggio. L'area dunale è stata oggetto di un intervento di ingegneria naturalistica per il ripristino delle dune, ma nel tratto oggetto dell'intervento LIFE è sottoposta a calpestio da parte dei bagnanti per la mancanza di percorsi di fruizione specifici.

CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'area di progetto è un'area naturale che si trova in una zona di contatto tra il distretto floristico camarino-pachinese e quello agrigentino, con presenza di elementi di entrambi i distretti e può considerarsi un 'hot spot' della biodiversità.

Tale area si trova all'interno del perimetro del SIC "Punta Braccetto-Contrada Cammarana" (ITA080004), che ricade parzialmente nel parco archeologico di Camarina.

MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Si tratta si una pianura costiera, che alterna tratti di costa alta rocciosa e tratti di costa bassa.

La varietà delle condizioni fisiche del territorio conferisce al sito una notevole importanza per l'elevata biodiversità presente, la fauna invertebrata presenta numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali riscontrabili in poche altre zone della Sicilia meridionale.

In corrispondenza della fascia costiera sono attivi processi di erosione.

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area è compresa all'interno dell'unità paesistica AMBITO 15 - Pianure costiere di Licata e Gela, definite dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia, approvato nel 1999.

Ricade nel Comune di Ragusa e all'interno del perimetro del SIC "Punta Braccetto-Contrada Cammarana" (ITA080004), che è compresa parzialmente nel parco archeologico di Camarina.

Il SIC si sviluppa per circa 9 km lungo la fascia costiera occidentale della Provincia di Ragusa, tra i centri abitati di Punta Braccetto e Scoglitti e ricade nei Comuni di Ragusa e Vittoria. E' identificato di tipo B in quanto, ai sensi del Formulario standard Natura 2000 per la raccolta dei dati, "Note Esplicative" non ha nessuna relazione con altri siti Natura 2000. L'area risulta caratterizzata da un bioclima di tipo termomediterraneo inferiore semiarido, quindi con una piovosità media di 381 mm annui ed una temperatura media di 18,2.

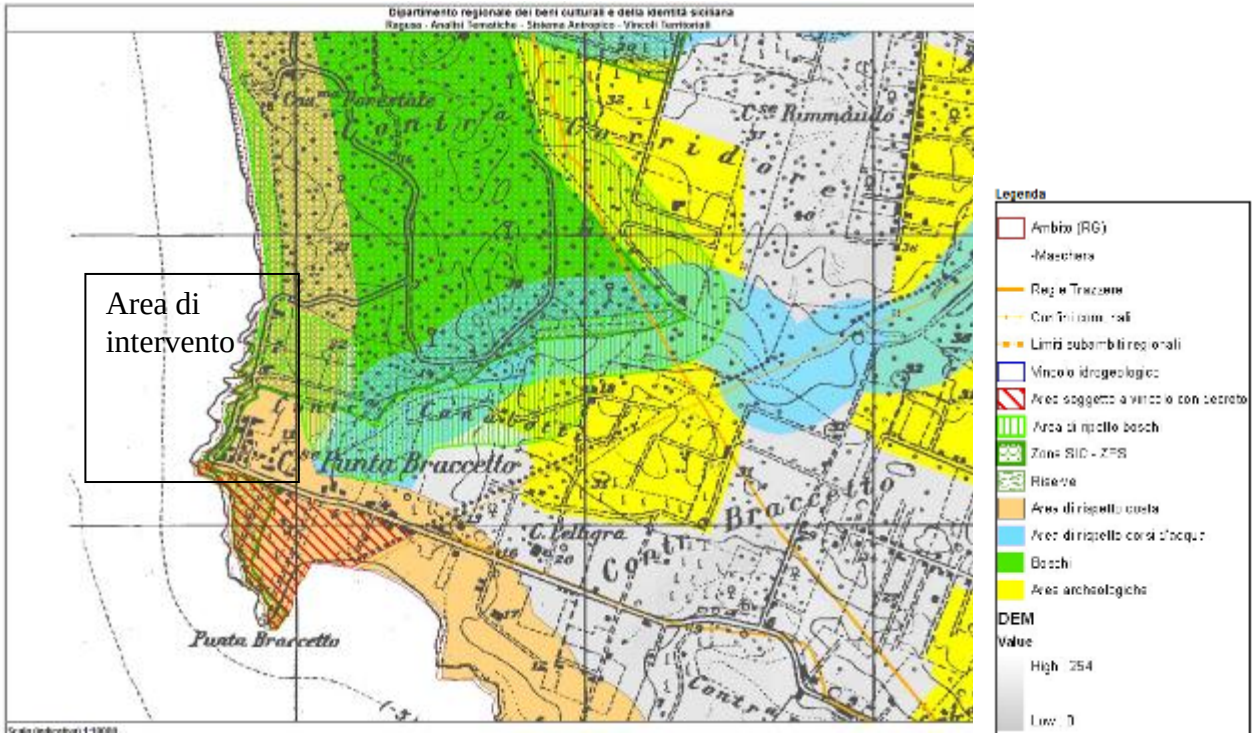
L'area è costituita in prevalenza da spiagge sabbiose dune litoranee e aree a scogliera, sono presenti poi zone caratterizzate dalla presenza impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche).

Il contesto paesaggistico in cui si colloca il sito è rappresentato a Nord-est dalle propaggini dell'abitato di Scoglitti che si sviluppano sino al lato destro della foce del Fiume Ippari , alternando caseggiati e ambienti sabbiosi profondamente manomessi, residui dei "Macconi di Cammarana" oramai esistenti solo nella toponomastica.

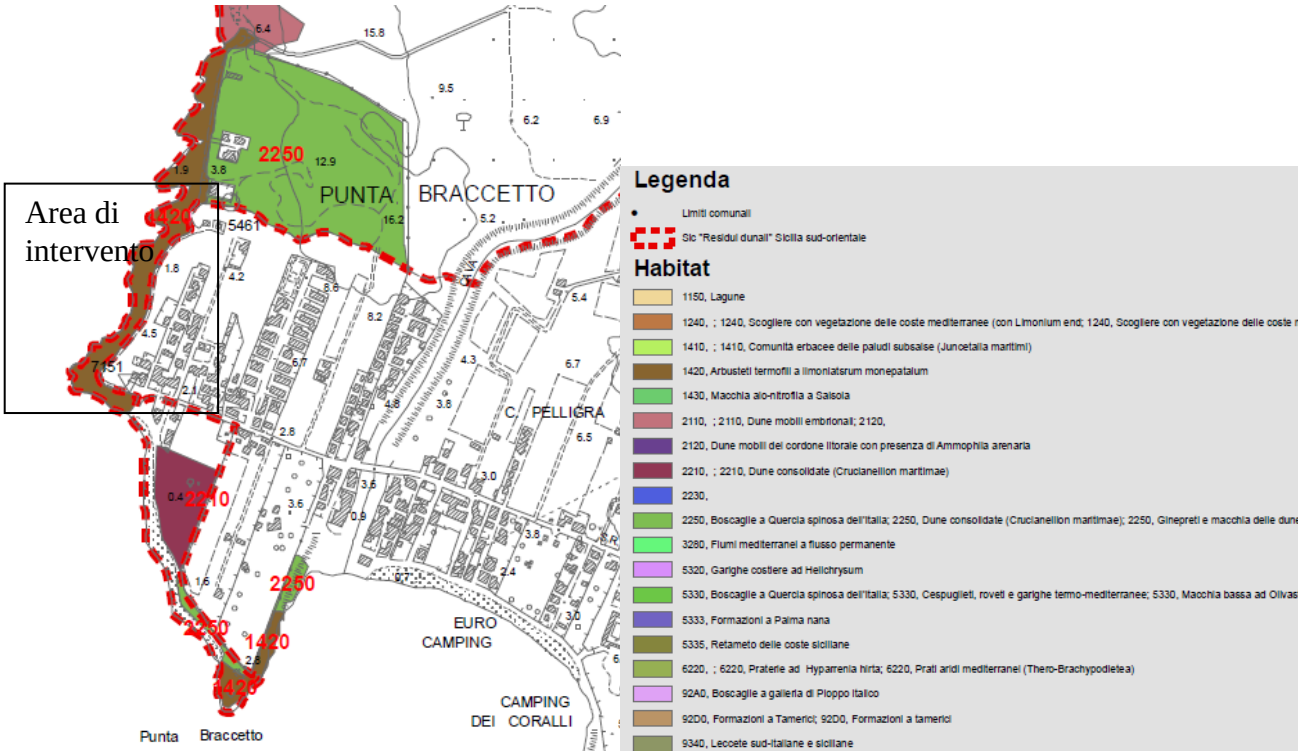
Sulla restante parte dell'area, che si estende dalla sponda sinistra del F.Ippari all'abitato di P. Braccetto, il contesto è rappresentato per buona parte da una distesa di serre, dal forte impatto visivo, che, senza soluzione di continuità si sviluppano su tutta l'area. All'interno del SIC si trova un area di Demanio Forestale a bosco che si estende fino al mare, nella spiaggia detta di Randello.

Il SIC è caratterizzato dalla presenza di vegetazione psammofila; si riscontrano infatti le associazioni psammofile riferibili al *Salsolo-Cakiletum maritimae*, *Eryngio maritimi-Sporoboletum arenarii* e *Cypero capitati-Agropyretum juncei* e solo in limitati tratti di costa si rinviene il *Medicagini marinae-Ammophiletum australis*. Nei tratti litoranei rocciosi invece si sviluppa il *Limonietum hyblaei,* associazione alofila molto peculiare dove riscontriamo anche la subassociazione con la rara *Crucianella rupestris*.
Altri aspetti vegetazionali che si rinvengono sono i praticelli effimeri dei *Malcolmietalia*, i cespuglietti del *Suaedo verae-Limoniastretum monopetali*, e del *Suaedo-Salsoletum oppositifoliae* ecc.. Inoltre i cordoni dunali interni sono caratterizzati dall'*Ephedro-Juniperetum macrocarpae,* habitat prioritario di conservazione secondo la direttiva (43/92). Quest'area risulta estremamente antropizzata a causa sia della serricoltura che del turismo balneare. In particolare i pericoli maggiori per gli habitat di questo SIC sono riferibili alle strade ed alle specie invasive in particolare *Carpobrotus edulis*.
La componete agricola risulta piuttosto bassa e di tipo estensivo occupando solo il 10% circa della superficie di cui il 7% costituito da seminativi semplici collocati sul promontorio di Cammarana, il 2% è costituito da impianti serricoli. La componente forestale è rappresenta la componente principale nel sito occupando il 59% dell'area complessiva di cui 43/59 % a bosco alto di pini. Tale pineta insiste esclusivamente su aree di proprietà demaniale e per questo salvaguardata dal contesto circostante destinata esclusivamente all'uso intensivo agricolo con infrastrutture serricole.
Da rilevare una consistente componente arbustiva costituita da ginepri ed acacie ubicati lungo l'arenile di C.da Branco , frutto delle opere di rinaturalizzazione effettuate dall' Azienda Foreste regionale negli anni 60 (9% della superficie totale). Le aree che riguardano il progetto sono demaniali.

L'importanza del sito è notevole per l'elevata percentuale di biodiversità presente dovuta soprattutto dalla varietà delle condizioni fisiche del territorio, la fauna invertebrata presenta numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali riscontrabili in poche altre zone della Sicilia meridionale.
Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat sono in totale 12, di cui 1 di interesse prioritario (*): 2250. Inoltre in questa area si rileva la presenza di alcune specie vegetali di notevole interesse naturalistico, come *Crucianella rupestris, Trigonella maritima, Helicrysum conglobatum, Limonium hyblaeum, Juniperus macrocarpa, Lycium intricatum e Limoniastrum monopetalum*.



Carta dei Vincoli territoriali (Fonte sito del Dipartimento Regionale Beni Culturali e Identità siciliana)



Carta degli Habitat (Fonte: Piano di Gestione SIC)

L'area è sottoposta a vincoli derivanti da:

- Codice Beni culturali e del paesaggio D.Leg. 42/2004 art. 142 lett.c (Vincolo fiumi, torrenti e corsi d'acqua);

In parte è sottoposta a vincolo derivante dall'art.10, comma 11, L.R. 10/04/1996 (Zone di rispetto dei boschi e delle fasce forestali). E' inoltre limitrofa ad aree vincolate da:

- Vincolo Paesaggistico (Codice Beni culturali e del paesaggio D.Leg. 42/2004 art. 136 lett.d)
- Vincolo Idrogeologico (R.D. n.3267/1923)
- Area archeologica di Punta braccetto, torre Vigliena

<u>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</u>

Strada da dismettere per l'impianto della fascia tampone

Strada da dismettere per l'impianto della fascia tampone

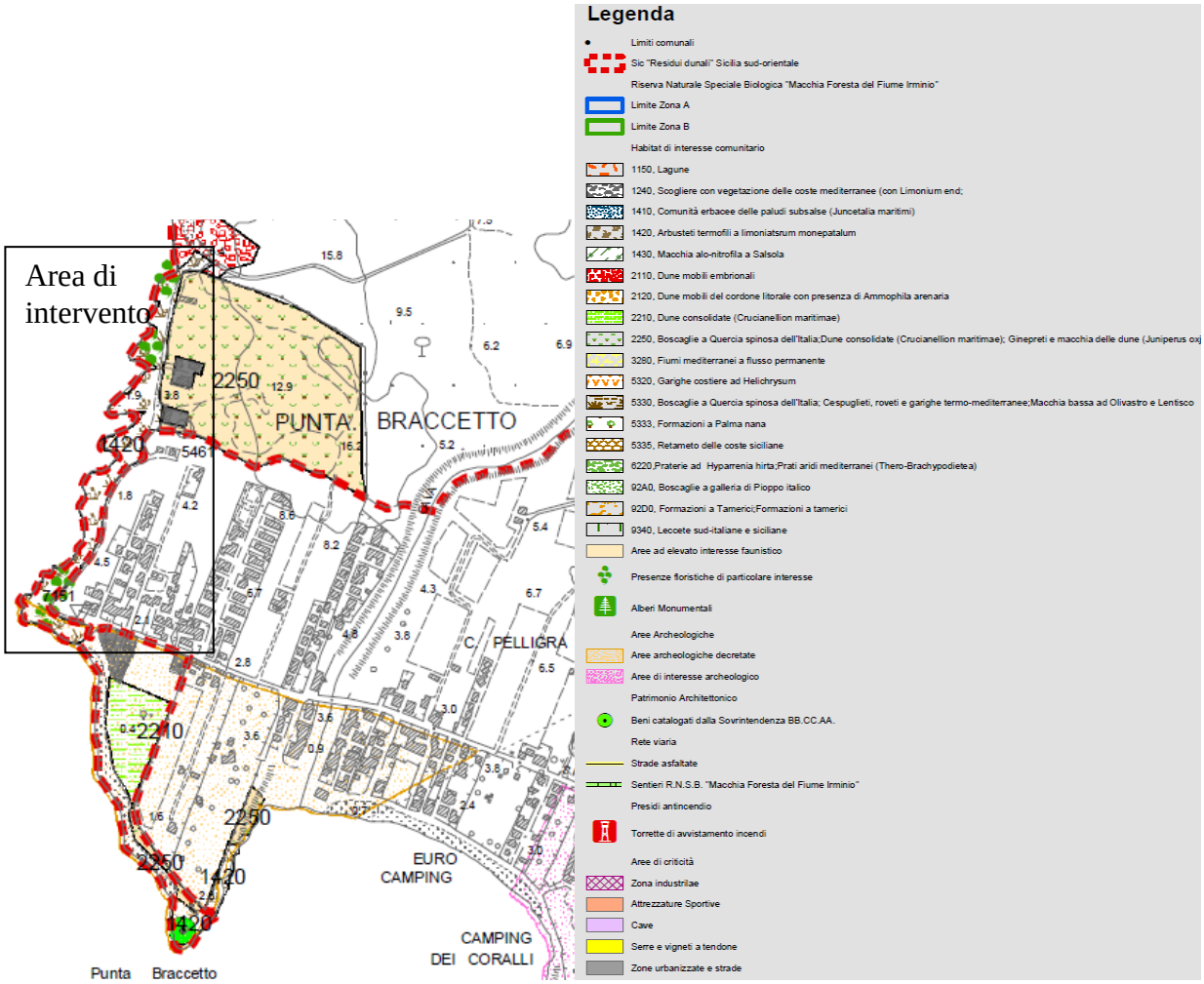
Carpobrotus edulis **e parcheggio nelle aree di intervento**

L'area ingombra di macchine durante il periodo estivo - zone con divieto per pericolo di crollo

Area di progetto per l'impianto della passerella

I bagnanti si inerpicano per lungo le zone ormai franose o calpestano le dune appena formate grazie all'intervento di ripristino del DRAFD

NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA



Carta delle criticità e valenze paesaggistiche (Fonte: Piano di Gestione SIC)

Il Piano di gestione del SIC, pur non prevedendo nulla di specifico nell'area di intervento, indica come interventi da attuarsi nelle aree limitrofe:

- MR5 Monitoraggio dell'evoluzione naturale degli habitat dunali e retrodunali di interesse comunitario riferibili alle tipologie 2110 2120 2210 2230 2250

- IA 7 Eradicazione delle specie infestanti alloctone Nicotiana glauca e Carpobrotus edulis

- IA15 Consolidamento dei cordoni dunali con interventi di ingegneria bionaturalistica

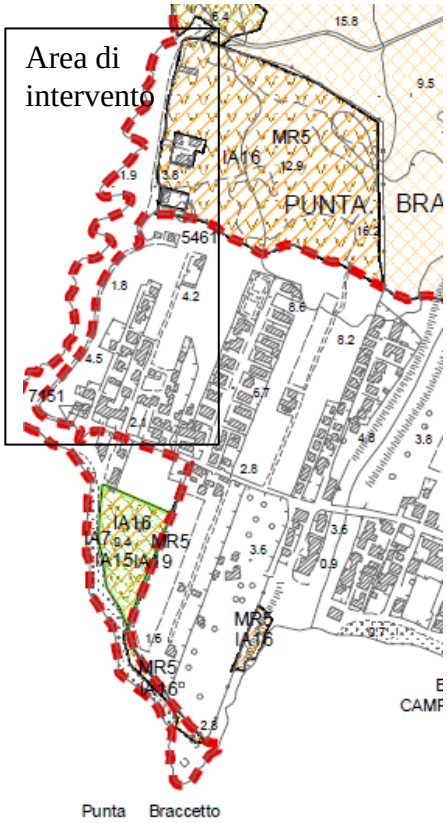
- IA16 Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)

- IA 17 Realizzazione di interventi per la regolamentazione degli accessi alle spiagge finalizzati alla tutela degli habitat dunali e retrodunali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)

- IA19 Realizzazione di interventi non produttivi finalizzati ad una gestione integrata degli agroecosistemi, del paesaggio e della biodiversità con priorità per quelli che riguardano la riconversione delle pratiche di serricoltura

- IA 20 Potenziamento dell'esistente vivaio dell'Azienda Foreste Demaniali e realizzazione di un centro di conservazione del germoplasma finalizzato alla tutela della biodiversità delle specie autoctone locali

- IA 28 Realizzazione della sentieristica pedonale e di strutture e infrastrutture per una fruizione didattica del sito



Stralcio degli interventi previsti dal Piano di Gestione del SIC (Fonte: Piano di Gestione SIC)

Il Piano Paesistico della Provincia di Ragusa ammette per quest'area:

- interventi rivolti al mantenimento dell'assetto idrogeomorfologico della costa
- interventi di riqualificazione e recupero ambientale
- interventi di recupero urbanistico- ambientale e paesaggistico
- opere per la fruizione del mare (percorsi e parcheggi)
- interventi tesi al miglioramento della fruizione dei beni culturali ed ambientali
- interventi di rinaturalizzazione

Non sono ammessi interventi di nuove strade litoranee e nuove infrastrutture viarie, salvo quando rientrino all'interno di aree di recupero (art. 37), con esclusione deipercorsi pedonali e ciclabili.
Il Piano Territoriale Provinciale all'interno di un quadro comune di riferimento, il Piano d'Area della costa, individua delle Aree di rispetto (tra cui quella di progetto) nelle quali rafforzare o costituire un sistema di pausa delle dinamiche di espansione insediativa.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede interventi volti alla riqualificazione e recupero ambientale del litorale limitando il degrado causato dall'azione antropica a causa della realizzazione di percorsi pedonali e carrabili utilizzati per l'accesso alla costa ed il parcheggio e alla introduzione di specie infestanti alloctone.
In particolare:

AZIONE C3 – Realizzazione di accessi pedonali e passerelle per evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio

E' prevista la realizzazione di una passerella in legno che permetta il collegamento dalla strada che si attesta sul costone roccioso alla spiaggia di Randello e l'attraversamento delle dune senza alterazione dello strato superficiale, consentendo l'innesco di processi evolutivi della vegetazione, che riducano i fenomeni erosivi.

La passerella sarà realizzata con struttura principale in castagno e tavolatura in abete e posta a 20 – 30 centimetri di altezza dal piano di campagna per consentire il naturale movimento della sabbia. La passerella avrà larghezza pari a cm 150.

La struttura evita il formarsi delle "stradelle" dovute al calpestio dei passanti, che costituiscono un pericolo per i fruitori (dovuto allo sgretolarsi della falesia in alcuni punti) e favoriscono l'esposizione delle dune ai processi di erosione e lo sviluppo della vegetazione xerofila.

La realizzazione della passerella permetterà anche l'accesso alla spiaggia ai disabili.

L'intervento coincide con l'azione IA28 del Piano di gestione del SIC.

AZIONE C4 – Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat adunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali

E' prevista una **recinzione** delle aree naturali residue, realizzata con pali di castagno. Questa tipologia di intervento ha lo scopo di azione protettiva e conservativa dell'ambiente naturale evitando il disorganico calpestio della duna.

La recinzione sarà realizzata con pali in castagno, appuntiti, accuratamente bruciati nella porzione interrata e spennellati con catrame per circa cm 50.

Saranno realizzati circa 300ml di recinzione.

L'intervento coincide con l'azione IA16 e IA 17 del Piano di gestione del SIC.

AZIONE C5 – Realizzazione fasce tampone di separazione tra aree naturali e agricole

L'intervento prevede la realizzazione di varie tipologie di siepi finalizzata a svolgere un'azione di demarcazione dei confini delle aree naturali, attenuando l'impatto paesaggistico delle strutture adiacenti e ampliando le fasce ecotonali, aiutando a riconnettere i vari frammenti di vegetazione e a favorire un aumento della copertura vegetale e della naturalità del sito. Le fasce di vegetazione impediranno l'accesso e lo stazionamento veicolare che attualmente minacciano gli habitat protetti nel SIC. Le fasce tampone potrebbero essere anche un modo per intervenire anche nelle aree private, con azioni a favore della ricostituzione e protezione degli habitat.

Si creeranno nuovi habitat di rifugio per molte specie di invertebrati e piccoli vertebrati e si favoriranno situazioni migliorative dal punto di vista dell'umidità del terreno.

L'intervento servirà per la conservazione dei lembi di vegetazione relitta e per creare una connessione tra i vari frammenti.

Nello specifico saranno piantumati:

- Habitat di riferimento: 1430 Praterie e fruticeti alonitrofili (*Pegano-Salsoletea*)

Piantumazione di: *Limoniastrum monopetalum* (50%)*, Lycium intricatum* (20%)*, Suaeda vera* (30%).

N. piante: circa 4000

Modalità: La superficie complessiva di questo habitat è di circa 4.000 m2, di cui 2000 m^2 da impiantare per il ripristino dell'habitat 1430, si prevede un sesto di impianto a quinconce con 5 plantule per m^2.

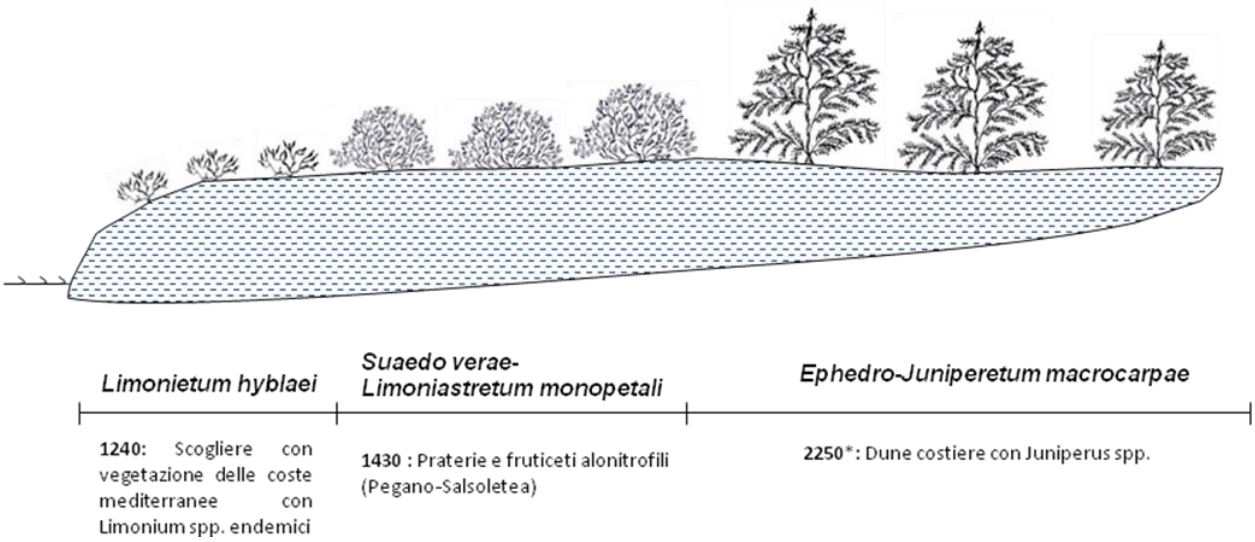
- Habitat di riferimento: 2250 (*Dune costiere con Juniperus spp.).

Associazione vegetale: Ephedro-Juniperetum macrocarpae Bartolo, Brullo & Marcenò 1982

Piantumazione di specie target: Juniperus macrocarpa (50%), Ephedra fragilis (20%), Rhamnus alaternus (20%), Retama reatam subsp. gussonei (10%).

N. piante: 2500

Modalità: La superficie complessiva di questo habitat è di circa 1.000 m2, di cui 500 m2 da impiantare per il ripristino dell'habitat 2250*, si prevede un sesto di impianto a quinconce con 5 plantule per m2.



Transetto della vegetazione nell'area di progetto della fascia tampone

Le specie autoctone sono state messe a coltura e verranno prelevate dal vivaio dell'Azienda Foreste Demaniali di Contrada Cammarana.
L'intervento realizza in parte quanto previsto dall'azione IA17 del Piano di gestione del SIC.

AZIONE C7 – Eradicazione specie alloctone

L'intervento di progetto mira alla eradicazione del *Carpobrotus edulis*, camefita suffruticosa legata a suoli di natura sabbiosa

Nell'area oggetto di studio la specie è abbastanza diffusa, ricoprendo le dune primarie e retrodunali potenzialmente idonee a comunità vegetali più mature e strutturate, come Cypero-Agropyretumjuncei, Centaureo-Ononidetumramosissimae, Asparago-Retametumgussonei, ecc..

Il *Carpobrotus* è particolarmente consistente e tende all'ampliamento anche nell'habitat delle scogliera determinando sostanziali cambiamenti nella percezione del paesaggio e notevoli squilibri ecologici, contrastando il naturale dinamismo della vegetazione.

Per l'eradicazione non saranno utilizzati mezzi meccanici, la specie verrà eradicata manualmente con l'ausilio di piccole zappe, gli stoloni verranno rimossi e portati ad essiccare in una piazzola appositamente predisposta prima di essere smaltiti.In ragione della distribuzione della specie da eradicare non sarà apportato alcun danno a habitat protetti.

La superficie da eradicare è pari a circa 6 ettari, comprendendo una parte sulla scogliera e una parte di eradicazioni lungo il cordone dunale. Si procederà inoltre all'eradicazione di alcune piante di *Acacia saligna* nel Demanio forestale.

L'intervento coincide con l'azione IA7 del Piano di gestione del SIC.

Il progetto Life Leopoldia prevede inoltre la collocazione di pannelli didattici nelle aree di progetto. I pannelli saranno realizzati su sostegni in legno.

Sintesi degli interventi progettuali

INSERIMENTO DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO

Sono di seguito riportate immagini elaborate con fotoritocco che mostrano il sito ad intervento completato.

Oggi

Dopo l'intervento di piantumazione della fascia tampone

Esempio di passerella di collegamento alla spiaggia **Esempio di pannello didattico**

EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

In linea con gli obiettivi del progetto LIFE11 NAT/ IT/000232- Leopoldia - Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei - il progetto rappresenta un miglioramento significativo rispetto alla situazione attuale con l'inserimento di vegetazione autoctona con funzione antierosiva e di incremento della biodiversità.

L'intervento comporta la realizzazione di interventi già previsti in aree limitrofe dal Piano di Gestione Residui Dunali della Sicilia Sud Orientale, potenziandoli.

Attua anche un intervento (IA 20) non soggetto ad autorizzazione paesaggistica, consistente nel potenziamento dell'esistente vivaio dell'Azienda Foreste Demaniali e realizzazione di un centro di conservazione del germoplasma finalizzato alla tutela della biodiversità delle specie autoctone locali. Nell'ambito del progetto LIFE Leopoldia infatti sono stati raccolti e propagati, semi delle specie autoctone degli habitat attualmente presenti nell'area, che verranno usati per la piantumazione delle fasce tampone.

MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Visti i requisiti progettuali è possibile affermare che il progetto è esso stesso un'opera di mitigazione degli impatti antropici attualmente esistenti e mira ad attuare interventi di gestione del SIC.

Il progetto punta a salvaguardare i residui di naturalità, eliminando le minacce esistenti ed incrementando la biodiversità attraverso l'inserimento di vegetazione autoctona e permettendo una migliore fruizione del sito.

Il progetto ha un impatto paesaggistico decisamente positivo.

I tecnici

Arch. Laura Carullo

Dott Saverio Sciandrello

Dott. Agr. Lara Riguccio