

PUL 2020

COMUNE DI BUGGERU



Piano di utilizzo dei Litorali

Linee guida per la predisposizione del PUL con finalità turistico ricreativa

VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

settembre 2020

DOC 05

Elaborato 21

VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

Comune di Buggerru



COMUNE DI BUGGERRU
Via Roma, 40
08020 Buggerru (SU)
Tel. +39 (0781) 54303

Il Sindaco
Laura CAPPELLI

Il Responsabile Ufficio Tecnico
ing. Alessandro GIREI

Il Segretario Comunale
dott.ssa Giovanna Paola MASCIA

GRUPPO DI LAVORO

ORDINE RAFFAELE
degli GEROMETTA
ARCHITETTI PIANIFICATORI n° 1320
PAESAGGISTI sezione A
della provincia di TREVISIO settore pianificazione territoriale
PIANIFICATORE TERRITORIALE

Jerometta Rolfe

Progettisti
urb. Daniele RALLO
urb. Raffaele GEROMETTA

Coordinamento operativo
urb. Fabio VANIN



Contributi specialistici
dott. geol. Teresa COSSU
dott. Demis Massimiliano MURGIA
urb. Francesco BONATO
dott. in Scienze amb. Lucia FOLTRAN
urb. Lisa DE GASPER
ing. Elettra LOWENTHAL
ing. Lino POLLASTRI
urb. Nicola RICCIARDI GIANNONI

MATE Engineering
Sede legale: Via San Felice, 21 - 40122 - Bologna (BO)
Tel. +39 (051) 2912911 Fax. +39 (051) 239714
Sede operativa: Via Treviso, 18 - 31020 - San Vendemiano (TV)
Tel. +39 (0438) 412433 Fax. +39 (0438) 429000
e-mail: mateng@mateng.it



INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	CONTENUTI DEL PIANO DI UTILIZZAZIONE DEL LITORALE (PUL).....	4
2.1	Premessa.....	4
2.2	Ambito di applicazione, obiettivi generali e contenuti	4
2.3	Assetto attuale delle infrastrutture e delle attrezzature delle spiagge	5
2.3.1	Assetto attuale Cala Domestica	6
2.3.2	Assetto attuale Spiaggia di Buggerru	9
2.3.3	Assetto attuale spiagge di San Nicolò e Portixeddu.....	11
2.3.4	Sintesi della ricognizione delle strutture e attrezzature esistenti	17
2.4	Progetto di PUL	20
2.4.1	Tipologia dei litorali e dimensionamento massimo secondo le linee guida regionali	20
2.4.2	Dimensionamento Progetto PUL di Buggerru e descrizione del progetto per litorale	22
2.4.3	Sintesi del progetto per località.....	22
3	DESCRIZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000	30
3.1	Inquadramento generale dei Siti Natura 2000.....	30
3.1.1	ZSC ITB042247 “Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu”	31
3.1.2	ZSC ITB040029 “Costa Nebida”	33
3.1.3	ZSC ITB040030 “Capo Pecora”	36
3.2	Obiettivi e azioni del Piano di Gestione per i Siti ricadenti in ambito comunale	39
3.2.1	Piano di Gestione della ZSC ITB042247 “Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu”	39
3.2.2	Piano di Gestione della ZSC ITB040029 “Costa Nebida”	42
3.3	Vulnerabilità di habitat e specie di interesse comunitario.....	45
3.3.1	Habitat di interesse comunitario	45
3.3.2	Specie faunistiche di interesse comunitario	52
3.3.3	Specie vegetali di interesse comunitario	56
4	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI CHE POSSONO PRODURRE INCIDENZA	57
5	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA’ DELL’INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO	63
5.1	Verifica della significatività dell’incidenza del Piano sugli habitat di interesse comunitario interni al Sito delle Rete Natura 2000	63
5.2	Verifica della significatività dell’incidenza del Piano su specie animali d’interesse comunitario di cui all’art. 4 della direttiva 2009/147/CE e all’allegato II della direttiva 92/43/CE.....	70
6	CONCLUSIONI.....	80

1 PREMESSA

L'art. 6 della **Direttiva "Habitat" 92/43/CEE** stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000. La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal **DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003**, *"Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*, il quale, all'art. 5 comma 2 stabilisce che: *"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. [...]"*.

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La valutazione si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. La valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

Di seguito si riporta l'elenco della principale normativa comunitaria e nazionale di riferimento in materia di Valutazione di Incidenza:

- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, *relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. *"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*.
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 *concernente la conservazione degli uccelli selvatici*
- D. A. 30 marzo 2007 Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 – Assessorato Territorio e Ambiente pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 20 del 27/04/2007. *"Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni"*.

I contenuti dello studio sono conformi a quelli indicati all'interno dell'allegato G del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del documento della Commissione europea *"Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" n. 92/43/C.E.E."* e rispettano quanto individuato dall'Allegato 1 del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007:

2 CONTENUTI DEL PIANO DI UTILIZZAZIONE DEL LITORALE (PUL)

2.1 Premessa

La finalità principale del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Buggerru è quella di disporre una organizzazione dei servizi a supporto della balneazione per i litorali ricadenti nel territorio comunale, mediante il dimensionamento, la localizzazione dei servizi turistico-ricreativi e l'infrastrutturazione complessiva per l'accesso e la fruizione dei litorali.

Gli elaborati che costituiscono il Piano di Utilizzazione dei Litorali (PUL) di Buggerru sono i seguenti:

A. ELABORATI CONOSCITIVI

Tav. 1	Morfologia dei luoghi	scala 1:10.000
Tav. 2	Uso e natura dei suoli	scala 1:10.000
Tav. 3	Copertura vegetale	scala 1:10.000
Tav. 4	Rete idrografica, bacini d'acqua e pericolosità idraulica	scala 1:10.000
Tav. 5	Vincoli e pianificazione sovraordinata	scala 1:10.000
Tav. 6	Ecosistemi e habitat di interesse comunitario	scala 1:10.000
Tav. 7	Valori ambientali e paesaggistici e aree degradate	scala 1:10.000
Tav. 8.1	Infrastrutture e attrezzature. Assetto attuale Cala Domestica	scala 1:5.000
Tav. 8.2	Infrastrutture e attrezzature. Assetto attuale Spiaggia di Buggerru	scala 1:5.000
Tav. 8.3	Infrastrutture e attrezzature. Assetto attuale San Nicolò - Portixeddu	scala 1:5.000
Tav. 9	Zonizzazione PUC vigente e Piani di Gestione dei SIC	scala 1:10.000

B. PROGETTO, NORMATIVA, RELAZIONE E VALUTAZIONI

Tav. 10	Carta di sintesi dei litorali da utilizzare ai fini turistico ricreativi	scale varie
Tav. 11.1	Progetto PUL Cala Domestica	scala 1:2.000
Tav. 11.2	Progetto PUL Spiaggia di Buggerru	scala 1:2.000
Tav. 11.3	Progetto PUL San Nicolò	scala 1:2.000
Tav. 11.4	Progetto PUL Portixeddu	scala 1:2.000
Doc. 1	Schemi distributivi e linee guida per le aree da affidare in concessione	
Doc. 2	Relazione tecnica	
Doc. 3	Norme Tecniche di Attuazione	
Doc. 4	Rapporto Preliminare – Verifica di Assoggettabilità a VAS	
Doc. 5	Valutazione di Incidenza (VincA)	

2.2 Ambito di applicazione, obiettivi generali e contenuti

Il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL), elaborato ai sensi delle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico ricreativa" di cui alla DGR n. 10/5 del 21/02/2017, disciplina le aree demaniali marittime del Comune di Buggerru e regola l'organizzazione dei litorali comprensivi del territorio immediatamente contiguo, ivi compresa l'accessibilità viaria e pedonale.

Il PUL persegue i seguenti obiettivi generali, in coerenza con le "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico ricreativa" di cui sopra:

- garantire la conservazione e la tutela dell'ecosistema costiero;
- armonizzare ed integrare le azioni sul territorio per uno sviluppo sostenibile anche in relazione al territorio immediatamente attiguo;

- rapportare l'organizzazione dell'arenile al carattere naturale e rurale del contesto;
- migliorare l'accessibilità e la fruibilità del sistema litoraneo in maniera da contrastare i processi di erosione e degrado della risorsa spiaggia;
- promuovere e incentivare la riqualificazione ambientale;
- regolamentare e coordinare le diverse attività di servizio sui litorali attraverso processi di integrazione e complementarità fra le stesse;
- favorire la qualità, l'innovazione e la diversificazione dell'offerta di servizi turistici;
- incentivare l'autonomia energetica delle strutture a servizio della balneazione attraverso l'utilizzo delle energie alternative con modalità morfologicamente integrate con le architetture.

Il PUL, in coerenza e in attuazione degli obiettivi di cui al precedente comma, disciplina gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative, anche in relazione al territorio immediatamente attiguo, ivi compresa la regolamentazione dell'accessibilità viaria e pedonale delle aree nel loro complesso, perseguendo i seguenti obiettivi specifici:

- pianificare la localizzazione dei servizi turistico-ricreativi a supporto della fruizione dell'arenile minimizzandole le interferenze con gli habitat costieri e con le specie faunistiche, in coerenza con le esigenze di tutela ambientale;
- garantire una dotazione minima di servizi turistico-ricreativi negli ambiti costieri, coerentemente con le esigenze di qualificazione dell'offerta turistica e di presidio del territorio;
- riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e delle aree sosta in modo da assicurare il pubblico accesso al mare ed all'arenile ed al tempo stesso salvaguardare gli habitat costieri;
- promuovere, nella progettazione delle strutture a servizio della balneazione, l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive eco compatibili coerenti con il contesto paesaggistico e tecnologie orientate alla sostenibilità ambientale (efficienza energetica, utilizzo di fonti rinnovabili, risparmio idrico, etc.).

2.3 Assetto attuale delle infrastrutture e delle attrezzature delle spiagge

La zona costiera è caratterizzata da una morfologia dei suoli variabile in relazione all'alternanza tra costa rocciosa e sabbiosa.

A tal proposito si evidenzia che i tratti di litorale contraddistinti da pareti rocciose e falesie, per tutto il loro sviluppo, presentano una forte acclività con pendenze superiori all'80%. I suddetti, si manifestano nelle porzioni a nord ed a sud del centro urbano di Buggerru e hanno uno sviluppo complessivo di circa 8 km.

Differenti caratteristiche presentano i litorali sabbiosi, i quali sono caratterizzati da pendenze prossime allo zero, salvo sporadici casi in cui si verificano pendenze maggiori, comunque non superiori al 20%. I tratti di costa sabbiosa hanno uno sviluppo complessivo di circa 3 km e si estendono prevalentemente a nord dell'insediamento di Buggerru, dove insistono le spiagge di San Nicolò e Portixeddu. Minuti e risicati tratti sabbiosi, a partire dalla Spiaggia di Buggerru e proseguendo verso sud, sino ad arrivare al confine del territorio comunale, si alternano alla costa rocciosa in prossimità di corsi d'acqua, e sono individuabili con le spiagge di Cala Domestica e La Caletta.

Il PUL effettua una approfondita analisi dello stato attuale del territorio, sia sotto il profilo urbanistico e paesaggistico sia prendendo in considerazione le infrastrutture e attrezzature esistenti, come riportate nella legenda di seguito richiamata. La ricognizione è effettuata con riferimento all'analisi puntuale condotta dal PUL 2012, dalla quale si è partiti per verificare lo stato di attuazione degli interventi (strutture e attrezzature).

Il limite demaniale è stato recepito dal PUL 2012, che ha utilizzato i dati disponibili sul Sistema Informativo Demanio Marittimo (SID) predisposto e fornito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

AREE ESISTENTI

-  Spiaggia
-  Concessione demaniale assentita

SOTTOSERVIZI ESISTENTI

-  Rete idrica
-  Rete fognaria
-  Rete elettrica

MOBILITA' E ACCESSIBILITA' ESISTENTI

-  Viabilità
-  Parcheggio
-  Sentiero o percorso
-  Accesso al mare

ATTREZZATURE ESISTENTI

Servizi

-  Servizi igienici
-  Pronto soccorso
-  Servizi di spiaggia
-  Docce
-  Noleggio natanti

 Torretta d'avvistamento

 Salvataggio a mare

 Approdo

 Corridoio di lancio a mare

 Percorsi agevolati

 Allarme a chiamata

 Emergenze ambientali

Strutture ricettive

 Chiosco/bar

 Hotel

 Punto di ristoro

 Ombreggio

 Ricettività

 Servizi

 Limite demaniale

 Linea di costa

Estratto della Legenda della Tavola Infrastrutture e Attrezzature Esistenti

Allo stato attuale risultano attrezzate le seguenti spiagge:

- Spiaggia di Cala Domestica;
- Spiaggia di Buggerru;
- Spiaggia di San Nicolò e Portixeddu

2.3.1 Assetto attuale Cala Domestica

La baia è situata nella costa sud-ovest della Sardegna, nell'estremo meridionale del Comune di Buggerru, ai confini con Iglesias. Si tratta di un piccolo fiordo chiuso da pareti rocciose e scoscese alte fino a 40 metri, che rientra 350/400

metri all'interno chiudendosi con una bella spiaggia di sabbia giallo-ocra, larga un centinaio di metri e caratterizzata da dune che si estendono per 250 metri e più nell'entroterra, risalendo ed incuneandosi anche fra le alture alle spalle del litorale.

Alla sinistra del litorale è presente una torre spagnola risalente al Settecento, ubicata nel limitrofo Comune di Iglesias e utilizzata durante la seconda guerra mondiale come torre di avvistamento: la si può raggiungere sul promontorio a sinistra del litorale attraverso un sentiero che parte dalla spiaggia.

Questa porzione di territorio, oltre ad assumere particolare valenza naturalistica, si caratterizza anche per la sua storia mineraria. Fino al 1940 da qui si imbarcavano minerali provenienti dalla miniera di Acquaresi, qualche chilometro nell'entroterra; sul lato sud della spiaggia principale sono tuttora presenti i ruderi del magazzino in cui veniva tenuto il materiale che veniva poi imbarcato su barche apposite ed è tuttora visibile il tracciato e parte dei binari della piccola ferrovia che trasportava i minerali dalle miniere all'edificio.

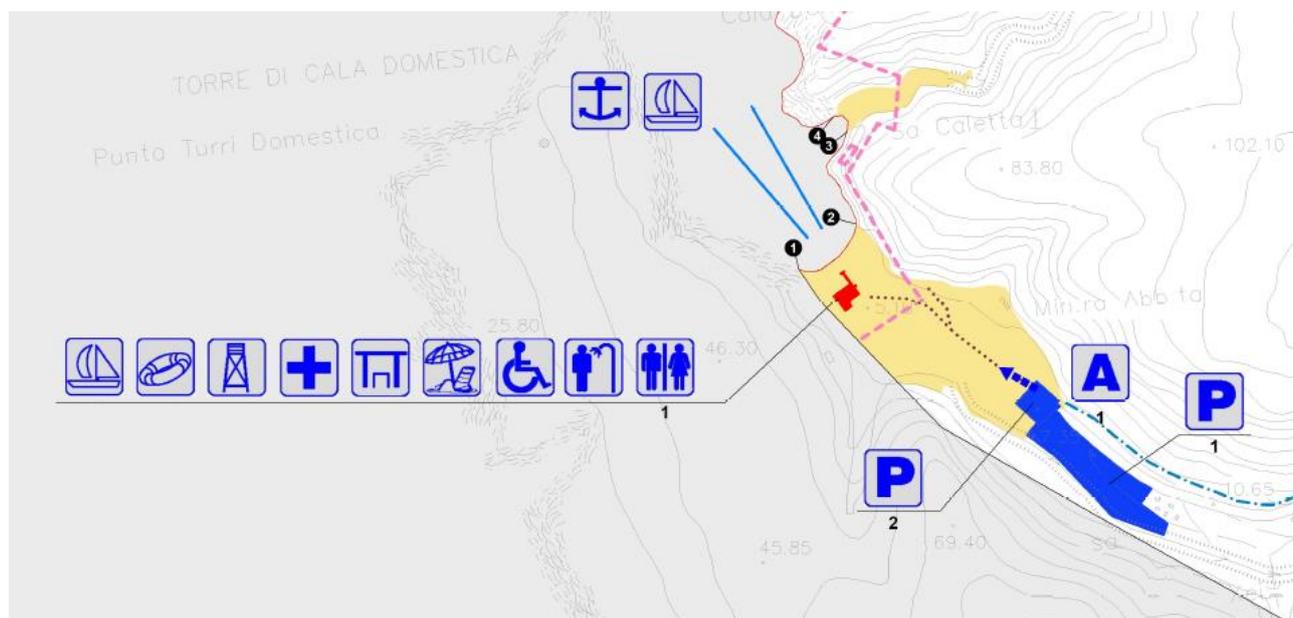
Oltre alla spiaggia principale, Cala maggiore, si può visitare una seconda spiaggia denominata La Caletta, raggiungibile percorrendo un piccolo sentiero ed un tunnel artificiale (Galleria Henry), scavato nella montagna dai minatori ed oggi recuperato. La Caletta è solcata dal Rio di Domestica, che raccoglie gran parte delle acque del versante occidentale di Monte Palmas, mentre la cala maggiore è interessata dal Riu Gutturu Cardaxiu.

Cala Domestica è inserita all'interno di una moltitudine di strade e sentieri risalenti ai tempi delle miniere, come quello delle Miniere nel Blu (da Piscinas a Nebida), che collegano paesaggi suggestivi, tra foreste, canyon e i numerosi insediamenti minerari.

Cala Domestica è dotata di due ampi parcheggi. Il primo, più vicino alla spiaggia, è asfaltato e ha una superficie di circa 1.500 mq, per una dotazione complessiva di circa 65 posti auto. Il secondo, utilizzato anche per la sosta dei camper, è sterrato ed interessa una superficie di circa 8.000 mq.

Entrambi i parcheggi sono collegati ad un chiosco-bar che mette a disposizione dei propri clienti anche un'area camper attrezzata, parcheggio per le auto, docce e servizi essenziali per i camperisti.

L'accesso alla spiaggia avviene mediante una passerella in legno, che consente di raggiungere un altro chiosco-bar, comprensivo di servizi igienici. L'arenile è interessato da una concessione assentita per una superficie di 500 mq (superficie scoperta 412,40 mq + superficie coperta di facile rimozione 87,60 mq), con possibilità destinarla ad area attrezzata per servizi balneari: chiosco bar, cucina, servizi igienici, spogliatoi e docce, magazzino, pedane e camminamenti disabili, gazebo, torretta di avvistamento, noleggio ombrelloni e lettini, giochi per bambini, campo da beach-volley, noleggio e rimessaggio natanti.



Estratto tavola Infrastrutture e attrezzature esistenti – Cala Domestica – scala 1:5.000

1. ACCESSI AL MARE

Cala Domestica è interessata da un unico accesso al mare tramite una passerella in legno che consente di raggiungere la piccola baia La Caletta e la cala principale.

Cala Domestica. Gli accessi al mare



Accesso pedonale (ID 1)



Accesso pedonale (ID 1)

2. PARCHEGGI

La baia è servita da due ampi parcheggi. Il primo (ID 1), più vicino alla spiaggia, è asfaltato e ha una superficie di circa 1.500 mq, per una dotazione complessiva di circa 65 posti auto. Il secondo (ID 2), utilizzato anche per la sosta dei camper, è sterrato ed interessa una superficie di circa 8.000 mq.

Cala Domestica. Parcheggi



Parcheggio (ID 1)



Parcheggio (ID 2)

3. CONCESSIONI ASSENTITE, CHIOSCHI E PUNTI DI RISTORO

Cala Domestica è interessata da una concessione demaniale assentita per una superficie di 500 mq, ubicata in corrispondenza della cala principale, vicino all'ex magazzino minerario. Inoltre, un chiosco è posto nelle aree a parcheggio, a servizio degli utenti e dei camperisti.

Cala Domestica. Concessioni assentite, chioschi e punti di ristoro



Chiosco posto nelle aree a parcheggio



Interno del chiosco posto nelle aree a parcheggio

L'arenile di Buggerru è dotato di alcuni parcheggi lungo strada situati nell'area portuale, di un'area per il rimessaggio delle barche e di un'area per la sosta dei camper. Le aree demaniali afferenti il porto sono caratterizzate da due chioschi-bar e da un ristorante pizzeria.

L'accesso alla spiaggia avviene mediante una passerella in legno, che consente di raggiungere un'area oggetto di concessione demaniale assentita per una superficie di 1.316 mq, con possibilità di noleggio di lettini, ombrelloni ed altri servizi spiaggia (pronto soccorso, torretta d'avvistamento, salvataggio a mare, noleggio natanti, etc.).

Ricognizione delle strutture e attrezzature esistenti

1. ACCESSI AL MARE

La spiaggia di Buggerru è interessata da tre accessi al mare situati in adiacenza a parcheggi pubblici. Il primo accesso (ID 2) è dotato di un percorso agevolato per l'accessibilità di persone con handicap.

Spiaggia di Buggerru. Gli accessi al mare



Accesso carrabile (ID 2)



Accesso pedonale (ID 3)



Accesso carrabile (ID 4)

2. PARCHEGGI

A servizio della spiaggia sono presenti quattro parcheggi. Il primo (ID 3), ed il più ampio, ha una superficie di circa 6.300 mq ed è a fondo sterrato. Il secondo (ID 4) ed il terzo (ID 5) hanno rispettivamente fondo cementato e asfaltato. Il quarto (ID 6) presenta una superficie di circa 6.200 mq e ha fondo ghiaioso.

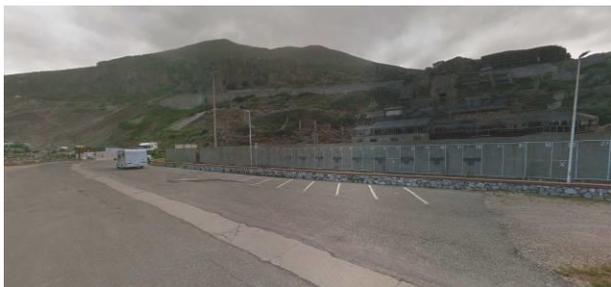
Spiaggia di Buggerru. Parcheggi



Parcheggio (ID 3)



Parcheggio (ID 4)



Parcheggio (ID 5)



Parcheggio (ID 6)

3. CONCESSIONI ASSENTITE, CHIOSCHI E PUNTI DI RISTORO

La spiaggia di Buggerru è interessata da una concessione demaniale assentita per una superficie di pari a 1.316 mq. Nei pressi delle aree a parcheggio sono presenti un chiosco/bar ed un punto ristoro.

Spiaggia di Buggerru. Concessioni assentite, chioschi e punti di ristoro



Chiosco posto nelle adiacenze delle aree a parcheggio



Punto ristoro posto nelle adiacenze delle aree a parcheggio

2.3.3 Assetto attuale spiagge di San Nicolò e Portixeddu

La spiagge di San Nicolò e Portixeddu si estendono nella costa nord-ovest della Sardegna, nell'estremo settentrionale del Comune di Buggerru, ai confini con Fluminimaggiore.

L'arenile, lungo circa 3 Km, è abbracciato da una fitta pineta. Si tratta di una vasta area di oltre 600 ettari, riconosciuta peraltro come sito di importanza comunitaria, realizzata artificialmente negli anni Cinquanta per bloccare l'avanzamento della duna che ostacolava il collegamento con l'ex centro minerario di Buggerru.

Il litorale è caratterizzato da una lunga distesa di sabbia dorata molto fine, con dune armoniose ricoperte di una vegetazione foltissima (pini, ginepri, lentischio e macchia mediterranea). È inserita in un contesto naturale e paesaggistico davvero pregevole. Il mare ha un fondale sabbioso e basso, con acque cristalline di colore cangiante tra il verde e l'azzurro e la presenza di scogli nella parte sud. Non si riscontra la presenza di posidonie.

La spiaggia di Portixeddu, detta anche del rio Mannu perché tagliata a metà dalla foce del ruscello, si affaccia su un mare fantastico con splendidi fondali trasparenti, che degradano rapidamente e interessati da forti correnti.



Estratto tavola Infrastrutture e attrezzature esistenti – Spiagge di San Nicolò e Portixeddu – scala 1:5.000

L'accesso all'arenile avviene dalla strada provinciale 83, che divide la spiaggia dalla montagna. L'area è ben servita dal trasporto pubblico: vi sono due fermate degli autobus in corrispondenza della spiaggia di San Nicolò.

Quando il maestrale soffia forte, la spiaggia diventa meta degli amanti degli sport come il windsurf. A cavallo con il confine di Fluminimaggiore, nel piccolo centro di Portixeddu, è situata una bella piazzetta in pietra fronte mare, che ospita in estate numerose manifestazioni all'aperto. Nelle vicinanze si possono trovare ristoranti e strutture ricettive, sulla spiaggia un chiosco-bar e la possibilità di noleggiare attrezzatura balneare, canoe e pattini.

Si tratta di 3 concessioni demaniali assentite per una superficie complessiva di 4.056 mq, di cui una a San Nicolò e due a Portixeddu:

- a) Dido Beach: superficie in concessione pari a 1.352 mq;
- b) Bananao Beach: superficie in concessione pari a 1.352 mq;
- c) Portixeddu: superficie in concessione pari a 1.352 mq.

La spiaggia è molto frequentata dagli amanti degli sport come il windsurf, in quanto è molto ventosa. È una località amata anche da quanti semplicemente desiderano praticare la pesca subacquea o praticare immersioni.

L'acqua non è molto profonda per cui è perfettamente adatta anche ai più piccoli. Inoltre ha il grande pregio di non essere mai affollata, neanche durante l'alta stagione.

L'accesso alla spiaggia avviene mediante numerosi varchi in legno, che consentono di raggiungere in più punti il litorale, ampio circa 3 Km.

Ricognizione delle strutture e attrezzature esistenti

1. ACCESSI AL MARE

Le spiagge di San Nicolò e Portixeddu sono interessate da ventiquattro accessi situati lungo la strada provinciale 83. Sono presenti due accessi carrabili (ID 5 e ID 24) siti rispettivamente a San Nicolò e a Portixeddu. Tutti i restanti accessi sono pedonali. L'arenile, grazie alla presenza dei numerosi accessi siti in adiacenza ad aree di sosta, risulta facilmente raggiungibile.

San Nicolò e Portixeddu. Gli accessi al mare



Accesso carrabile (ID 5)



Accesso pedonale (ID 6)



Accesso pedonale (ID 7)



Accesso pedonale (ID 8)



Accesso pedonale (ID 9)



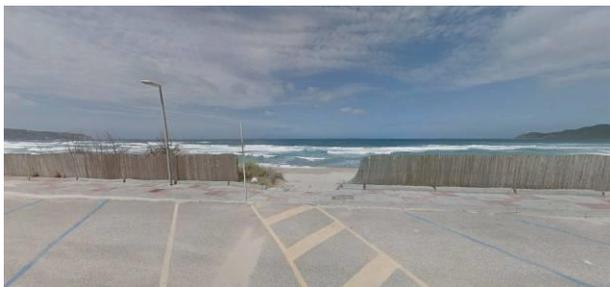
Accesso pedonale (ID 10)



Accesso pedonale (ID 11)



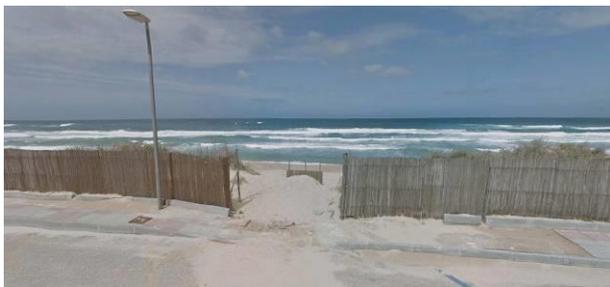
Accesso pedonale (ID 12)



Accesso pedonale (ID 13)



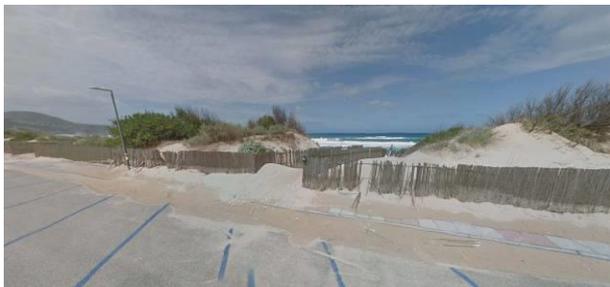
Accesso pedonale (ID 14)



Accesso pedonale (ID 15)



Accesso pedonale (ID 16)



Accesso pedonale (ID 17)



Accesso pedonale (ID 18)



Accesso pedonale (ID 19)



Accesso pedonale (ID 20)



Accesso pedonale (ID 21)



Accesso pedonale (ID 22)



Accesso pedonale (ID 23)



Accesso pedonale (ID 24)

2. PARCHEGGI

Le spiagge di San Nicolò e Portixeddu sono servite da sette parcheggi. Il primo (ID 7) ed il secondo (ID 8), sono siti in località San Nicolò, hanno una superficie complessiva di circa 3.800 mq e sono utilizzabili sia da automobili che da camper. I restanti parcheggi (a lisca di pesce) sono localizzati lungo la carreggiata della strada provinciale 83.

San Nicolò e Portixeddu. Parcheggi



Parcheggio (ID 7, ID 8)



Parcheggio (ID 9)



Parcheggio (ID 10)



Parcheggio (ID 11)



Parcheggio (ID 12)



Parcheggio (ID 13)



Parcheggio (ID 14)

3. CONCESSIONI ASSENTITE, CHIOSCHI E PUNTI DI RISTORO

L'arenile delle spiagge di San Nicolò e Portixeddu è interessato da tre concessioni demaniali, ciascuna con superficie pari a 1.352 mq. Le suddette offrono diversificati servizi quali, chioschi/bar, servizi di spiaggia, salvataggio a mare, ombreggio, nonché la possibilità di noleggiare natanti.

San Nicolò e Portixeddu. Concessioni assentite, chioschi e punti di ristoro



Concessione demaniale assentita – 1.352 mq (Bananao Beach)



Concessione demaniale assentita – 1.352 mq (Dido Beach)



Concessione demaniale assentita – 1.352 mq (Ondanomala)

2.3.4 Sintesi della ricognizione delle strutture e attrezzature esistenti

Le tabelle seguenti elencano le strutture e attrezzature esistenti nei litorali indagati. Esse sono individuate nelle Tavole 8.1, 8.2 e 8.3 riguardanti la ricognizione dello stato dei luoghi e articolate come segue:

- concessioni demaniali assentite, estensione delle spiagge;
- sottoservizi esistenti (rete idrica, elettrica e fognaria);
- mobilità e accessi esistenti (viabilità, parcheggi, sentieri e percorsi, accessi al mare);
- servizi esistenti (servizi igienici, pronto soccorso, servizi di spiaggia, docce, noleggio natanti, torretta d'avvistamento, salvataggio a mare, approdo, corridoio di lancio a mare, percorsi agevolati, allarme a chiamata, emergenze ambientali);
- strutture ricettive esistenti (chioschi/bar, hotel, punti di ristoro, ombreggi).

Concessioni demaniali assentite

Dall'analisi degli atti concessori forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale, è stato possibile censire e localizzare le concessioni demaniali in esercizio. Attualmente risultano assentite cinque concessioni, distribuite per la maggior parte nel tratto costiero di San Nicolò-Portixeddu, mentre gli arenili di Cala Domestica e spiaggia di Buggerru sono forniti rispettivamente di una concessione per litorale. Secondo quanto previsto dall'articolo 10 delle Linee guida regionali, le concessioni demaniali sono prorogate sino al 31 dicembre 2020.

Concessioni demaniali esistenti e assentite

Num. conc.	Località	Sup. (mq)	Riferimenti amministrativi concessioni
Note: il numero di concessione si riferisce al numero derivante da atto di rilascio regionale			
122	Buggerru	1.316	04/09/2002: rilascio concessione demaniale
123	San Nicolò (Bananao Beach)	1.352	04/09/2002: rilascio concessione demaniale, rinnovata dal Comune (n. 3/2013) 21/02/2019: richiesta di parere alla Regione (SVA) 07/03/2019: la Regione (SVA) rilascia parere favorevole VinCA 2020: proroga concessione demaniale sino al 31/12/2033
124	San Nicolò (Dido Beach)	1.352	04/09/2002: rilascio concessione demaniale, rinnovata dal Comune (n. 2/2013) 24/02/2014: richiesta al Comune di spostamento concessione 04/04/2014: il Comune autorizza lo spostamento delle strutture 07/02/2019: richiesta di parere alla Regione (SAVI) 28/03/2019: la Regione (SVA) richiede integrazioni

Num. conc.	Località	Sup. (mq)	Riferimenti amministrativi concessioni
			11/04/2019: invio integrazioni alla Regione (servizio SVA) 04/06/2019: la Regione (SVA) rilascia l'autorizzazione con prescrizioni 04/11/2019: invio VincA alla Regione (servizio SVA) 04/12/2019: la Regione (SVA) rilascia parere favorevole VincA 2020: proroga concessione demaniale sino al 31/12/2033
125	Portixeddu	1.352	04/09/2002: rilascio concessione demaniale, rinnovata dal Comune (n. 1/2013) 08/05/2009: rinnovo concessione demaniale 14/01/2018: richiesta di parere alla Regione (SVA) 22/01/2019: la Regione (SVA) rilascia parere favorevole VincA 2020: proroga concessione demaniale sino al 31/12/2033
126	Cala Domestica	500	04/09/2002: rilascio concessione demaniale, rinnovata dal Comune (n. 4/2013) 2018: richiesta di verifica assoggettabilità a VincA alla Regione (SVA) 10/07/2018: la Regione (SVA) richiede la VincA 10/06/2019: invio VincA alla Regione (servizio SVA) 23/07/2019: la Regione (SVA) rilascia parere favorevole VincA 2020: proroga concessione demaniale sino al 31/12/2033
TOTALE		5.872	

Parcheggi

La seguente tabella riporta la disponibilità di aree per la sosta nelle aree a ridosso del litorale oggetto di studio.

ID rif. Tavv. 8.1, 8.2, 8.3	Località	Tipologia	Stato	Titolarità
1	Cala Domestica	A pagamento	Sterrato	Comunale
2	Cala Domestica	A pagamento	Asfaltato	Comunale
3	Spiaggia di Buggerru	A pagamento	Sterrato	Comunale
4	Spiaggia di Buggerru	A pagamento	Cementato	Comunale
5	Spiaggia di Buggerru	Libero regolamentato	Asfaltato	Comunale
6	Spiaggia di Buggerru	A pagamento	Ghiaioso	Comunale
7	San Nicolò - Portixeddu	A pagamento	Sterrato	Comunale
8	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Asfaltato	Comunale
9	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Sterrato	Comunale
10	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Sterrato	Comunale
11	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Asfaltato	Comunale
12	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Sterrato	Comunale
13	San Nicolò - Portixeddu	Libero regolamentato	Sterrato	Comunale
14	San Nicolò - Portixeddu	A pagamento	Asfaltato	Comunale

Parcheggi esistenti

Accessi al mare

Il territorio comunale costiero risulta adeguatamente infrastrutturato e presenta una distribuzione degli accessi al mare funzionale alla fruizione delle località balneari studiate.

ID rif. Tavv. 8.1, 8.2, 8.3	Località	Tipologia	Accessibilità	Finitura	Cartello
1	Cala Domestica	Pedonale	Si	Lastricato	Si
2	Spiaggia di Buggerru	Carrabile	No	Lastricato	No
3	Spiaggia di Buggerru	Pedonale	No	Lastricato	No
4	Spiaggia di Buggerru	Pedonale	No	Lastricato	No
5	San Nicolò - Portixeddu	Carrabile	Si	Lastricato	No
6	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
7	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
8	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
9	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
10	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
11	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
12	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
13	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
14	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
15	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
16	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
17	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
18	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
19	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Lastricato	No
20	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	Si	Sabbioso	No
21	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
22	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
23	San Nicolò - Portixeddu	Pedonale	No	Sabbioso	No
24	San Nicolò - Portixeddu	Carrabile	Si	Lastricato	No

Accessi al mare esistenti

Servizi igienici

Lungo il litorale sono stati individuati n. 8 gruppi di servizi igienici.

Dalla contestuale analisi della rete idrica e fognaria di adduzione e smaltimento, è emerso che la metà dei servizi igienici presenti sono allacciati alla rete idrica comunale, mentre i restanti sono dotati di cisterna idrica. Per quel che riguarda lo smaltimento dei reflui, solo alcuni gruppi di servizi sono connessi alla rete fognaria comunale, mentre nei rimanenti sono utilizzate fosse settiche e simili.

A supporto della suddetta analisi, si riportano le relative tabelle descrittive.

ID rif. Tavv. 8.1, 8.2, 8.3	Località	Materiale	Adduzione	Smaltimento
1	Cala Domestica	Legno	Cisterna	Fossa Settica
2	Spiaggia di Buggerru	N.D.	Rete Idrica	Rete Fognaria
3	Spiaggia di Buggerru	N.D.	Rete Idrica	Rete Fognaria
4	Spiaggia di Buggerru	N.D.	Rete Idrica	Fossa Settica
5	San Nicolò - Portixeddu	Plastica	Cisterna	Fossa Settica
6	San Nicolò - Portixeddu	N.D.	Rete Idrica	Rete Fognaria
7	San Nicolò - Portixeddu	Legno	Cisterna	Fossa Settica
8	San Nicolò - Portixeddu	Legno	Cisterna	Fossa Settica
9	San Nicolò - Portixeddu	N.D.	N.D.	N.D.

Servizi igienici esistenti

2.4 Progetto di PUL

2.4.1 Tipologia dei litorali e dimensionamento massimo secondo le linee guida regionali

L'ambito di interesse del PUL è costituito dal territorio costiero del Comune di Buggerru, avente uno sviluppo lineare di circa 11 chilometri. Ad eccezione delle lunghe falesie verticali caratterizzanti in particolare i litorali Is Tres Canabis e Nido dell'Aquila, i tratti di costa sabbiosa risultano caratterizzati da una tipologia costiera a bassa acclività, con arenili interessati da fitta vegetazione e orlati da dune, quali le spiagge di Cala Domestica, Buggerru, San Nicolò e Portixeddu.

Per ogni località sono individuati i singoli tratti di costa in relazione alle differenti caratteristiche morfologiche (costa rocciosa, ciottolosa o sabbiosa). Cala Domestica ha uno sviluppo lineare di 264 ml, la spiaggia di Buggerru di 413 ml e quelle di San Nicolò-Portixeddu di 2.861 ml. La tipologia della costa è utile per comprendere se la superficie interessata è utilizzabile per la fruizione balneare.

Tratto costa	Località	Tipologia costa	Sviluppo lineare (ml)
1-2	Cala Domestica	Sabbiosa	101
2-3	Cala Domestica	Rocciosa	129
3-4	Cala Domestica	Sabbiosa	34
4-5	Is Tres Canabis	Rocciosa	5.700
6-7	Spiaggia di Buggerru	Sabbiosa	413
7-8	Nido dell'Aquila	Rocciosa	1.891
8-9	San Nicolò - Portixeddu	Sabbiosa	2.655
9-10	San Nicolò - Portixeddu	Rocciosa	206
TOTALE			11.129

Tipologia e sviluppo lineare della costa

I litorale di Buggerru rientra, secondo quanto previsto dall'articolo 23 delle Linee guida regionali per i PUL, nelle seguenti tipologie di litorale:

Tipo	Località	Sviluppo lineare (ml)	Tipologia litorale (Art. 3, Linee Guida PUL)
1	Cala Domestica	264	litorale integro
2	Is Tres Canabis	5.700	litorale integro
3	Spiaggia di Buggerru	413	litorale urbano
4	Nido dell'Aquila	1.891	litorale integro
5	San Nicolò - Portixeddu	2.861	litorale periurbano
TOTALE		11.129	

Tipologia dei litorali

La seguente tabella riporta il dimensionamento massimo delle superfici assentibili in concessione, calcolate per le spiagge Cala Domestica, Buggerru, San Nicolò e Portixeddu secondo i criteri forniti dall'articolo 23 delle Linee Guida PUL.

Tratto costa	Località	Idoneità al rilascio di concessioni (Art. 23, Linee Guida PUL)	Sup. totale (mq)	Sup. ambiti tutela (battigia, dune, veget., fiumi) (mq)	Sup. programmabile (Art. 21, Linee Guida PUL) (mq)	Sup. assentibile in concessione (Art. 23, Linee Guida PUL) (mq)
1-2	Cala Domestica	SI (sviluppo 150 > 1.000 ml)	34.751	29.433	5.318	532
2-3	Cala Domestica	NO (costa rocciosa)	/	/	/	/
3-4	Cala Domestica	SI (sviluppo 150 > 1.000 ml)	4.036	4.036	0	0
4-5	Is Tres Canabis	NO (costa rocciosa)	/	/	/	/
6-7	Spiaggia Buggerru	SI (sviluppo 150 > 500 ml)	40.788	2.080	38.708	11.612
7-8	Nido dell'Aquila	NO (costa rocciosa)	/	/	/	/
8-9	San Nicolò Portixeddu	SI (sviluppo > 2000 ml)	214.580	94.142	120.438	30.110
9-10	San Nicolò Portixeddu	NO (costa rocciosa)	/	/	/	/
TOTALE			294.155	129.691	164.464	42.254

PUL Buggerru. Dimensionamento max previsto dalla Regione (rif. Linee guida PUL)

2.4.2 Dimensionamento Progetto PUL di Buggerru e descrizione del progetto per litorale

Il Progetto di PUL di Buggerru prevede la **riduzione di quasi il 90% del dimensionamento massimo previsto dalla Regione** (rif. Linee guida PUL) poiché **porta da 42.254 a 5.872 metri quadrati** le concessioni demaniali previste.

Nel seguente prospetto si fornisce un confronto tra il dimensionamento massimo previsto dalle Linee guida regionali e quello proposto dal progetto di PUL per il Comune di Buggerru. **Il PUL si limita a confermare le concessioni demaniali esistenti e/o assentite (5.872 mq).**

Località	CONCESSIONI DEMANIALI		
	Dimensionamento max Regione (Art. 23, linee guida PUL)	Concessioni esistenti e/o assentite	Dimensionamento max progetto PUL Buggerru
Cala Domestica	532 mq	500 mq	500 mq
Buggerru	11.612 mq	1.316 mq	1.316 mq
San Nicolò e Portixeddu	30.110 mq	4.056 mq	4.056 mq
TOTALE	42.254 mq	5.872 mq	5.872 mq (pari a esistente)

2.4.3 Sintesi del progetto per località

Il PUL elabora quattro tavole di progetto nelle quali descrive e illustra le azioni di progetto per ogni località. Si tratta delle tavole 11.1 "Progetto PUL Cala Domestica", 11.2 "Progetto PUL Spiaggia di Buggerru", 11.3 "Progetto PUL San Nicolò", 11.4 "Progetto PUL Portixeddu".

2.4.3.1 Cala Domestica

Il progetto di PUL conferma l'assetto attuale per Cala Domestica, salvaguardando gli ambiti e gli elementi di interesse naturalistico e paesaggistico.

La superficie in concessione demaniale prevista dal PUL a Cala Domestica è di 500 mq: il PUL conferma pertanto la superficie in concessione esistente. I due parcheggi a servizio della spiaggia manterranno la conformazione attuale, con la presenza di un chiosco-bar comprensivo di servizi igienici, docce e servizi essenziali per i camperisti. È preclusa in tutta la spiaggia la possibilità di posizionare corsie di lancio per gommoni e natanti e di attrezzare aree ludico-ricreative-sportive.

La concessione demaniale è quindi regolamentata come segue:

- Superficie max assentibile in concessione: 500 mq;
- Superficie coperta max: 25% della superficie assentibile in concessione;
- Tipo concessione: Concessione Demaniale Semplice (CDS), come definita all'Art. 3 delle Linee Guida PUL

2.4.3.2 Spiaggia di Buggerru

Il progetto di PUL propone il miglioramento dell'accessibilità e la riqualificazione degli spazi pubblici, con particolare riferimento all'area portuale. A causa dei ripetuti fenomeni di insabbiamento, risulta necessario riqualificare il porto con la realizzazione di protezioni da fenomeni di insabbiamento (posizionamento di barriere amovibili) e lavori a terra di integrazione per il potenziamento dei servizi (box prefabbricati per servizi portuali, box pescatori, servizi igienici, completamento rete tecnologica, ecc.), secondo quanto già previsto dal Piano Sulcis. Il progetto dovrà garantire la complessiva rigenerazione dello spazio pubblico, pedonale e carrabile, in termini di materiali del suolo (pavimentazione, verde, arredo urbano).

La superficie in concessione demaniale prevista dal PUL a Buggerru è di 1.316 mq: il PUL conferma pertanto la superficie in concessione assentita, ancorchè non più rinnovata. Sono inoltre confermati i chioschi-bar e il ristorante pizzeria posti nell'area portuale.

L'ambito sovrastante la spiaggia, posto tra l'arenile e l'area per la sosta dei camper, potrà essere **rigenerato** per estendere la passeggiata lungo mare e predisporre uno spazio espositivo all'aperto per mostre, artigianato e prodotti locali. È confermata la presenza dell'area di sosta camper. È preclusa in tutta la spiaggia la possibilità di posizionare corsie di lancio per gommoni e natanti e di attrezzare aree ludico-ricreative-sportive.

La concessione demaniale è quindi regolamentata come segue:

- conferma della concessione demaniale per attività turistico ricreativa già assentita, con possibilità di spostamento all'ingresso del parcheggio camper, in prossimità del chiosco bar da recuperare.
- Superficie max assentibile in concessione: 1.316 mq;
- Superficie coperta max: 25% della superficie assentibile in concessione;
- Tipo concessione: Concessione Demaniale Semplice (CDS), come definita all'Art. 3 delle Linee Guida PUL



Estratto Tavola Progetto PUL Spiaggia di Buggerru

2.4.3.3 Spiaggia di San Nicolò

Il progetto di PUL propone la riqualificazione del sistema spiaggia, con la sistemazione/manutenzione degli accessi pedonali e delle aree per la sosta, tra cui quella per i camper. Gli ambiti di tutela (in primis le dune e la vegetazione) sono salvaguardati.

La superficie in concessione demaniale prevista dal PUL a San Nicolò è di 1.352 mq; il PUL conferma pertanto la superficie in concessione esistente. Si tratta della concessione demaniale posta in prossimità dell'area camper. È prevista la possibilità di posizionare corsie di lancio per gommoni e natanti sul fronte della concessione e di attrezzare aree ludico-ricreative-sportive.



PUL Buggerru. La concessione demaniale esistente di San Nicolò (1.352 mq) confermata dal PUL

La concessione demaniale è quindi regolamentata come segue:

- Superficie max assentibile in concessione: 1.352 mq;
- Superficie coperta max: 25% della superficie assentibile in concessione;
- Tipo concessione: Concessione Demaniale Multifunzionale (CDM), come definita all'Art. 3 delle Linee Guida PUL



Estratto Tavola Progetto PUL San Nicolò

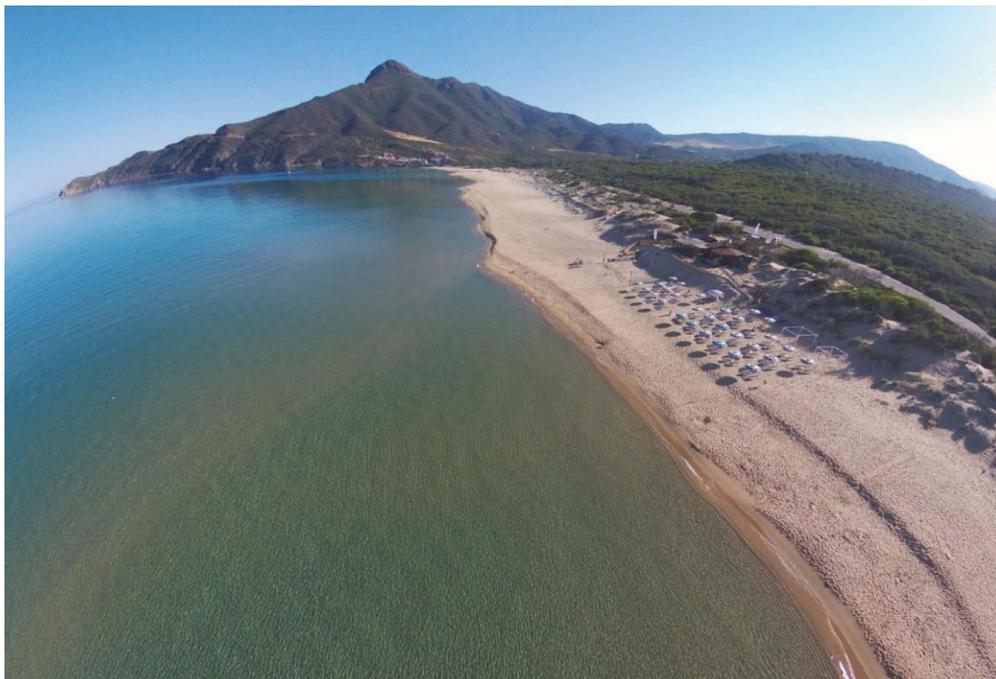
2.4.3.4 Spiaggia di Portixeddu

Il progetto di PUL propone la riqualificazione del sistema spiaggia, con la sistemazione/manutenzione degli accessi pedonali e delle aree per la sosta. Gli ambiti di tutela (in primis le dune e la vegetazione) sono salvaguardati.

La superficie in concessione demaniale prevista dal PUL a Portixeddu è di 2.704 mq: il PUL conferma pertanto la superficie in concessione esistente. Si tratta di due concessioni demaniali:

- 1) quella posta nella spiaggia del Rio Mannu, ai confini con il Comune di Fluminimaggiore (superficie in concessione pari a 1.352 mq);
- 2) quella posta nella spiaggia "I Pini", ai piedi della pineta Is Compinxius (superficie in concessione pari a 1.352 mq).

È prevista la possibilità di posizionare corsie di lancio per gommoni e natanti sul fronte della concessione e di attrezzare aree ludico-ricreative-sportive.



PUL Buggerru. La concessione demaniale esistente di San Nicolò c/o spiaggia "I Pini" (1.352 mq) confermata dal PUL



PUL Buggerru. La concessione demaniale esistente di San Nicolò c/o spiaggia "Rio Mannu" (1.352 mq) confermata dal PUL



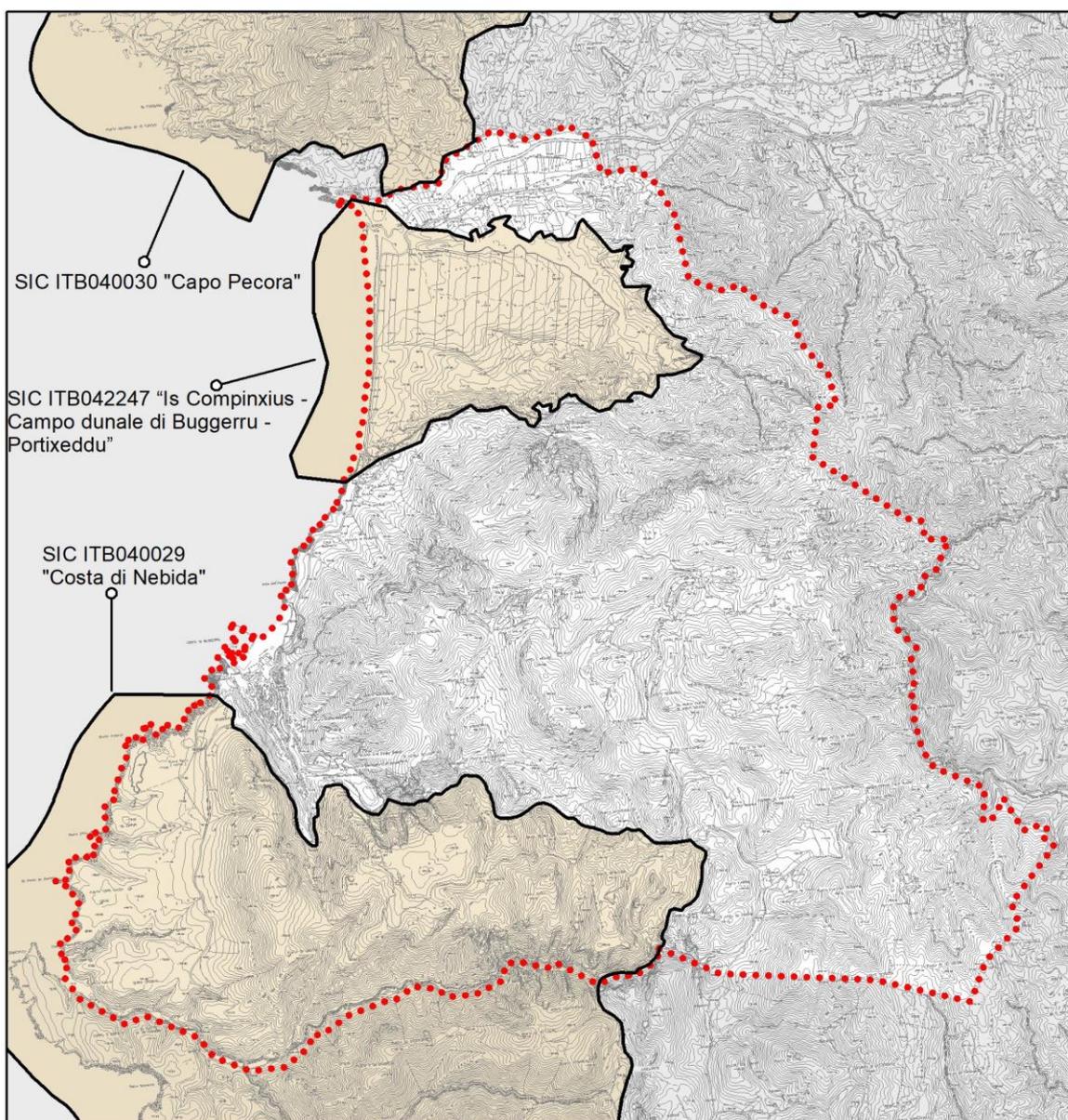
3 DESCRIZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000

3.1 Inquadramento generale dei Siti Natura 2000

Nel comune di Buggerru sono presenti due **Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000** di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CE, entrambi dotati di Piani di Gestione:

- ZSC ITB042247 "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu" il cui Piano di Gestione è stato approvato con Decreto N. 59 del 30.07.2008;
- ZSC ITB040029 "Costa Nebida" il cui Piano di Gestione è stato approvato con Decreto N. 23130/38 del 29 ottobre 2015.

Esternamente ma in adiacenza al confine nord del comune, nel territorio di Fluminimaggiore, si estende la ZSC ITB040030 "Capo Pecora".



Inquadramento del comune di Buggerru rispetto ai Siti della Rete Natura 2000

3.1.1 ZSC ITB042247 "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu"

Il Sito, appartenente alla regione biogeografica mediterranea, ha una superficie di 611 ettari, dei quali il 21% ricadenti in mare, e ricade completamente nel territorio comunale di Buggerru.

Il territorio nel quale si colloca il sito è ubicato nella sub-regione del Sulcis-Iglesiente nella costa sud-occidentale della Sardegna posto tra Capo Pecora e Torre di Cala Domestica. Il complesso dunale di Buggerru ha una superficie di circa 350 Ha e un fronte mare di circa 2 Km. Nella parte settentrionale scorre il Rio Mannu il quale drena le acque dell'intero fluminese e sfocia a Portixeddu dopo aver percorso una piana alluvionale adibita a coltivi.

Il tratto costiero che da Portixeddu prosegue verso sud è caratterizzato da una costa bassa e sabbiosa che si sviluppa per una lunghezza di circa 6 Km interrotta, in corrispondenza della località "Nido d'Aquila", dalla scogliera calcarea che si estende per circa 1.5 Km, separando la spiaggia di Portixeddu-S.Nicolò da quella di Buggerru. Dietro la spiaggia di Portixeddu-S.Nicolò si sviluppa l'importante campo dunare.

La peculiarità dell'area è data da una serie di elementi che sono sintetizzati nelle righe con le quali il Sito viene descritto nel formulario standard: "Rappresenta l'unica stazione sarda in cui il pino domestico (*Pinus pinea*) viene riconosciuto come specie autoctona. Sulle dune marittime di Portixeddu-Buggerru infatti, accanto ai recenti impianti eseguiti ad iniziare dal 1958 dal Corpo Forestale, si rinvencono numerosi boschetti di *Pinus pinea* spontaneo con esemplari anche secolari. La pineta a pino domestico si colloca in rapporto con il bosco a *Quercus calliprinos* dell'associazione *Rusco aculeati-Quercetum calliprini* e si afferma quando si realizza un forte degrado di tale foresta a cui fanno seguito fenomeni di deflazione eolica o di erosione dei versanti dunali. I pini allora svolgono un'azione stabilizzante delle sabbie e favoriscono la formazione di dune alte con carattere secondario. Nel campo dunale di Portixeddu-Buggerru la pineta a pino domestico rappresenta un aspetto paraclimatico dell'associazione *Rusco aculeati-Quercetum calliprini* che si insedia, quando, in seguito alla degradazione delle formazioni boschive, subentrano fenomeni di erosione del suolo, di deflazione eolica e forte acclività dei versanti. La foresta a *Quercus calliprinos* costituisce l'elemento terminale della serie dinamica della fascia costiera sabbiosa. La sua rarità è dovuta all'uso agricolo delle aree retrodunali e la sua conservazione costituisce un obbligo per il mantenimento della biodiversità nel mediterraneo. La successione catenale si completa verso il mare con l'associazione *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* che si pone a sua volta in contatto con la vegetazione del *Crucianellion maritimae* collegata catenalmente allo *Sporobolo-Agropyretum juncei* e quindi al *Salsolo-Cakiletum maritimae*. Il sito riveste particolare importanza conservazionistica in quanto ospita l'unico popolamento di *Dianthus morisianus*".

Le tipologie di habitat che caratterizzano il Sito sono sintetizzate nella seguente tabella:

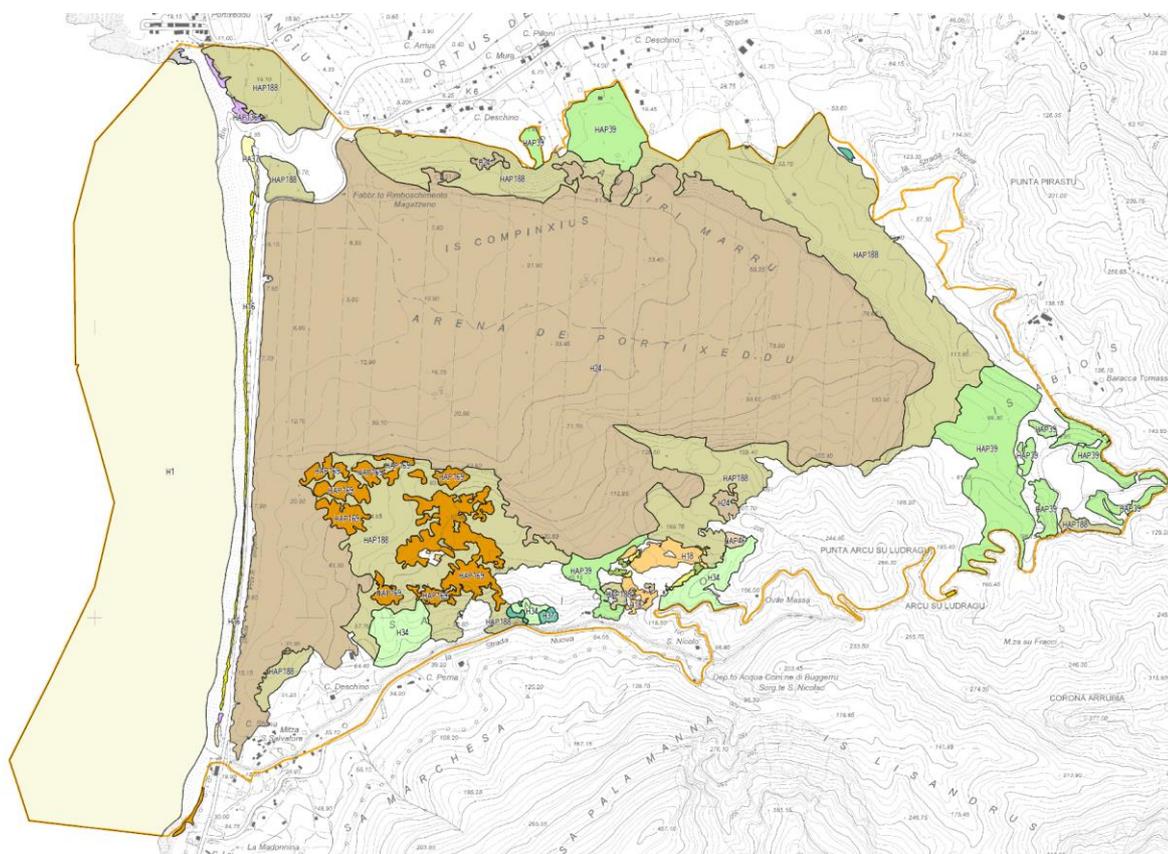
Tipi di habitat	% coperta
N01 Mare, Bracci di mare	10
N04 Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	5
N08 Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganeie	30
N17 Foreste di conifere	40
Totale	85

Secondo il formulario standard il Sito Rete Natura 2000 è costituito dai seguenti habitat di interesse comunitario:

- Habitat 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- Habitat 1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- Habitat 1170 – Scogliere;
- Habitat 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* Endemici;
- Habitat 2110 - Dune mobili embrionali;
- Habitat 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche");

- Habitat 2210 - Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritima*;
- Habitat 2230 - Dune con prati dei *Malcolmieta*;
- Habitat 2240 - Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua;
- Habitat 2250 - Dune costiere con *Juniperus spp.*;
- Habitat 2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*;
- Habitat 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus spp.*;
- Habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici.

Oltre agli habitat sopra riportati, il Piano di Gestione del SIC in esame riconosce la presenza dell'Habitat 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*.



Habitat di interesse comunitario

(*) hab. prioritario; (dom.) Hab. dominante; (sub.) hab. subordinato

- H01 - 1110
- H07 - 1170
- H09 - 1240
- H16 - 2110
- H17 - 2120
- H18 - 2210
- H22 - 2250*
- H23 - 2260
- H24 - 2270*

- H34 - 5210
- H37 - 5330
- HA037 - 2110, 2120
- HA039 - 2110, 2210
- HAP039 - 2250* (dom.); 2260 (sub.)
- HAP046 - 2270* (dom.); 2260 (sub.)
- HAP136 - 2110 (dom.); 2210 (sub.)
- HAP169 - 2270* (dom.); 2250*, 2260 (sub.)
- HAP186 - 2210 (dom.); 2120 (sub.)
- HAP188 - 2250* (dom.); 2230, 2260 (sub.)

Estratto Tav. n. 1 "Distribuzione degli habitat di interesse comunitario" del Piano di Gestione (PdG) del SIC ITB042247 – Aggiornamento marzo 2015

Complessivamente, sono state censite 12 specie faunistiche di interesse conservazionistico di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'Allegato II della Direttiva 92/43/CE, delle quali:

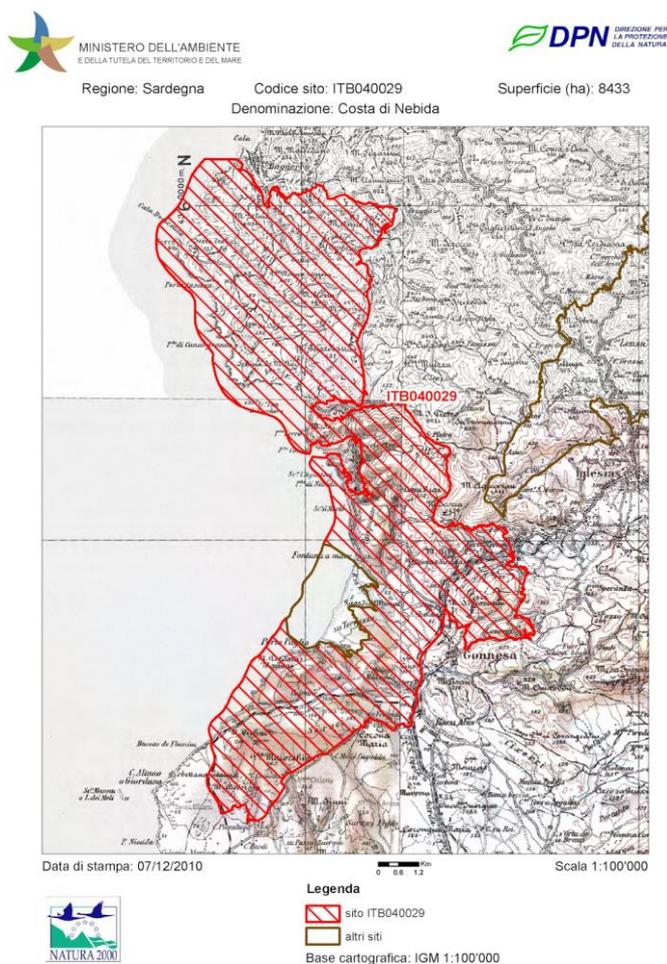
- 11 appartenenti alla classe degli uccelli: *Alcedo atthis*, *Alectoris barbara*, *Anthus campestris*, *Burhinus oedicephalus*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius alexandrinus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta garzetta*, *Lanius collurio* e *Larus audouinii*
- 1 appartenente alla classe dei rettili: *Euleptes europaea*.

Il formulario standard segnala inoltre la presenza della specie vegetale *Linaria flava* (Linajola Sardo-Corsa) di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat.

3.1.2 ZSC ITB040029 "Costa Nebida"

Il Sito, appartenente alla regione biogeografica mediterranea, ha una superficie di 8.433 ettari, dei quali l'11% ricadenti in mare.

Il SIC copre una distanza Nord-Sud di circa 20 km in linea d'area, interessando le aree costiere e quelle interne in prossimità della costa dei Comuni di Buggerru, estremità settentrionale del SIC, Iglesias, Gonnese, Portoscuso, la cui frazione Nuraxi-Figus rappresenta l'estremità meridionale.



Perimetro della ZSC ITB040029 "Costa Nebida". Fonte: MATTM

Ha una forma irregolare, che segue l'andamento della costa, con due nuclei principali ricadenti a Nord nel Comune di Iglesias, e a Sud nel Comune di Gonnese. In questo sito sono concentrati la maggior parte degli elementi più significativi delle morfologie costiere sarde: falesie calcaree paleozoiche, spiagge sabbiose e ciottolose, affioramenti di

scisti di età cambriana (soprattutto nelle aree più basse della valle del Rio S. Giorgio) e il complesso delle puddinghe rosso-violacee dell'ordoviciano (formazione caratteristica dell'Iglesiente). La variabilità di colori, tutti molto intensi, rende la costa del tutto singolare. Nel complesso si tratta di una costa alta e rocciosa con grandi accumuli di blocchi franati al livello del mare e sottoposta ad una intensa attività erosiva. La parte meridionale del SIC è caratterizzata da depositi vulcanici e alluvionali del Cenozoico e del Quaternario e presenta morfologie prevalentemente pianeggianti. Oltre a questi sono presenti, nella fascia costiera nei territori comunali di Gonnese e Portoscuso, accumuli di sabbie di origine eolica, che ospitano una flora psammofila della serie di *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa*. I settori di maggiore interesse dal punto di vista floristico sono quelli calcarei, caratterizzati dalle metadolomie e metacalcari della Formazione di Gonnese o "Metallifero" (Cambriano-Ordoviciano). Tali affioramenti sono diffusi soprattutto a Nord di Iglesias e caratterizzano le morfologie sia costiere che interne. I substrati carbonatici ospitano una flora specializzata caratterizzata dalla ricchezza di specie endemiche, soprattutto legate agli ambienti rupestri e perciò maggiormente influenzate dalla composizione delle rocce. L'attività umana che ha maggiormente segnato questi territori è quella mineraria. All'interno del perimetro del SIC le discariche minerarie sono diffuse quasi capillarmente. Da un lato la loro presenza è causa di un forte impatto sul territorio e sottrae spazi alle formazioni vegetali naturali, dall'altro, in alcuni casi, tali depositi ospitano un ricco contingente di specie endemiche, altrove rare e sporadiche, che hanno trovato sui substrati contaminati un terreno idoneo a formare ampi popolamenti, come il *Limonium merxmulleri*, specie esclusiva di questi ambienti. Gli habitat di interesse comunitario ricoprono un'estensione pari circa alla metà della superficie del SIC. Nella restante parte sono presenti principalmente gli aspetti di gariga e macchia bassa derivate dalle formazioni mature, non incluse negli habitat dell'allegato I, oltre alle aree antropizzate, rappresentate in gran parte dai coltivi, estesi in particolare nella parte meridionale del SIC.

L'importanza del SIC è data dal fatto che si tratta di un'area importante, dal punto di vista faunistico, soprattutto per la presenza di numerose specie di uccelli di interesse comunitario, delle quali alcune prioritarie, che in essa gravitano o si riproducono. Area importante soprattutto per l'alimentazione e la riproduzione del Falco pellegrino. Le specie prioritarie sono legate a tipologie ambientali differenti: ambienti marini, lacuali o forestali, ad indicare l'elevata eterogeneità paesaggistica del Sito. Dal punto di vista vegetazionale l'area deve la sua importanza alla presenza di formazioni vegetali uniche in tutta Europa, riconducibili a numerosi habitat di interesse comunitario. L'area assume anche un particolare valore floristico per la presenza di diverse specie floristiche di importanza conservazionistica: *Linum muelleri*, *Brassica insularis* (all. II DIR. Habitat), *Bellium crassifolium var. canescens*, *Limonium merxmulleri*, *Sesleria insularis ssp. morisiana* e *Verbascum plantagineum* (esclusive del Sulcis-Iglesiente), *Galium schmidii*, *Genista sardoa*, *Helichrysum saxatile ssp. morisianum*, *Hyoseris taurina*, *Iberis integerrima*, *Limonium sulcitanum*, *Plagius flosculosus* e *Seseli praecox* (endemiche), *Cosentinia vellea ssp. bivalens* e *Lavatera maritima* (rare in Sardegna). L'alto valore di biodiversità delle specie vegetali e delle formazioni vegetali uniche in tutta Europa conferisce al sito rilevanti qualità ambientali, di tutto interesse europeo. Inoltre il SIC ha una notevole importanza storico-paesaggistica, dovuta alla bellezza delle sue coste, formate da falesie a picco sul mare e isolotti più o meno grandi (Pan di zucchero), ad esse antistanti e alle suggestive vecchie miniere dislocate su tutto il territorio (caratteristiche soprattutto nella zona di Buggerru).

Le tipologie di habitat che caratterizzano il Sito sono sintetizzate nella seguente tabella:

Tipi di habitat	% coperta
N01 Mare, Bracci di mare	10
N04 Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	2
N05 Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	10
N08 Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	20
N09 Praterie aride, Steppe	1
N15 Altri terreni agricoli	20
N16 Foreste di caducifoglie	30
N18 Foreste di sempreverdi	5
N23 Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2
Totale	100

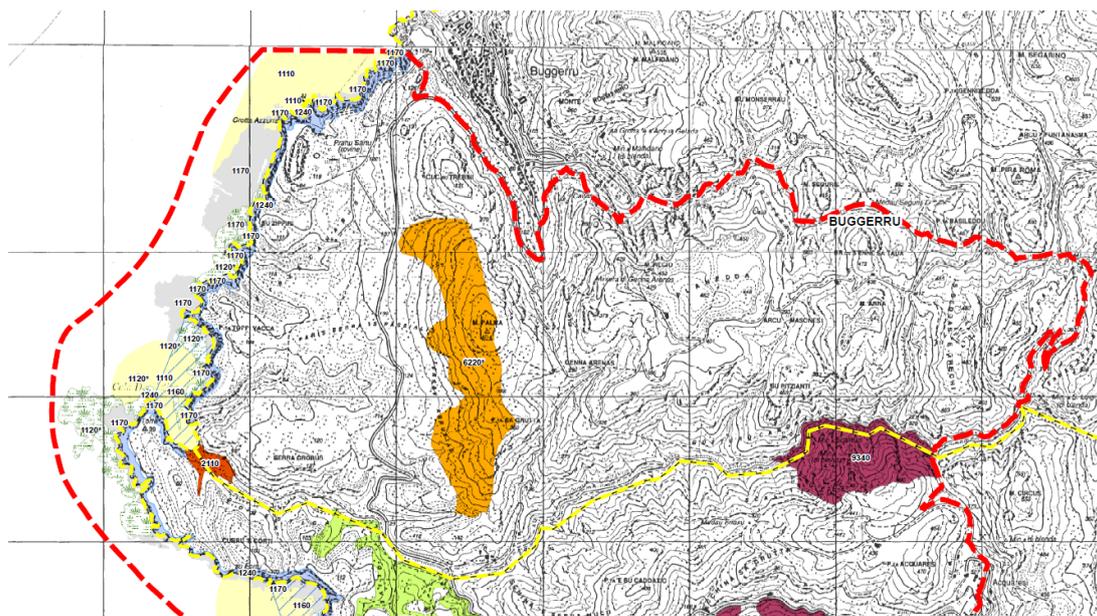
Secondo il formulario standard il Sito Rete Natura 2000 è costituito dai seguenti habitat di interesse comunitario:

- Habitat 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- Habitat 1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- Habitat 1150* - Lagune costiere;
- Habitat 1160 - Grandi cale e baie poco profonde
- Habitat 1170 – Scogliere;
- Habitat 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* Endemici;
- Habitat 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche");
- Habitat 2230 - Dune con prati dei *Malcolmietalia*;
- Habitat 2250 - Dune costiere con *Juniperus spp.*;
- Habitat 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus spp.*;
- Habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- Habitat 5430 - Frigane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*;
- Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- Habitat 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- Habitat 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- Habitat 8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse;
- Habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*;
- Habitat 9330 - Foreste di *Quercus suber*;
- Habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Rispetto all'elenco degli habitat riportati nel formulario standard, la Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario (Novembre 2014) del Piano di Gestione non segnala la presenza degli habitat 2120 e 2230 mentre riporta l'habitat 2110 "Dune embrionali mobili".

Degli habitat elencati sopra, sono presenti in ambito comunale i seguenti:

- Habitat 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- Habitat 1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- Habitat 1160 - Grandi cale e baie poco profonde;
- Habitat 1170 – Scogliere;
- Habitat 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* Endemici;
- Habitat 2110 - Dune mobili embrionali;
- Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- Habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*;
- Habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*



Estratto Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione (PdG) del SIC ITB040029 "Costa Nebida"

Complessivamente, sono state censite 27 specie faunistiche di interesse conservazionistico di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'Allegato II della Direttiva 92/43/CE, delle quali:

- 21 appartenenti alla classe degli uccelli: *Alcedo atthis*, *Alectoris barba*, *Aquila chrysaetos*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta garzetta*, *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus audouinii*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Porphyrio porphyrio*, *Sterna albifrons*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*.
- 1 specie appartenente alla classe dei pesci: *Alosa fallax*;
- 2 specie appartenenti agli anfibi: *Discoglossus sardus*, *Speleomantes genei*;
- 2 specie appartenenti ai mammiferi: *Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros*;
- 1 specie appartenente alla classe dei rettili: *Euleptes europaea*.

Il formulario standard segnala inoltre la presenza di 3 specie vegetali di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat: *Brassica insularis* (Cavolo di Sardegna), *Linum muelleri* (Lino marittimo) e *Rouya polygama* (Firrastrina bianca).

3.1.3 ZSC ITB040030 "Capo Pecora"

Il Sito della Rete Natura 2000 ITB040030 è esterno ma adiacente al confine nord del territorio comunale di Buggerru. Il Sito, appartenente anch'esso alla regione biogeografica mediterranea, ha una superficie di 3.823 ettari (dei quali il 10% ricade in mare).

Il SIC interessa i Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, ovvero più precisamente, l'area costiera a Sud del primo e quella a Nord del secondo.

I campi dunali a nord e a sud del sito comprendono aspetti vegetazionali tipici delle spiagge e delle depressioni retrodunali. Alta potenzialità protezionistica del promontorio che separa campi dunali a nord e a sud ad alto rischio di degradazione.

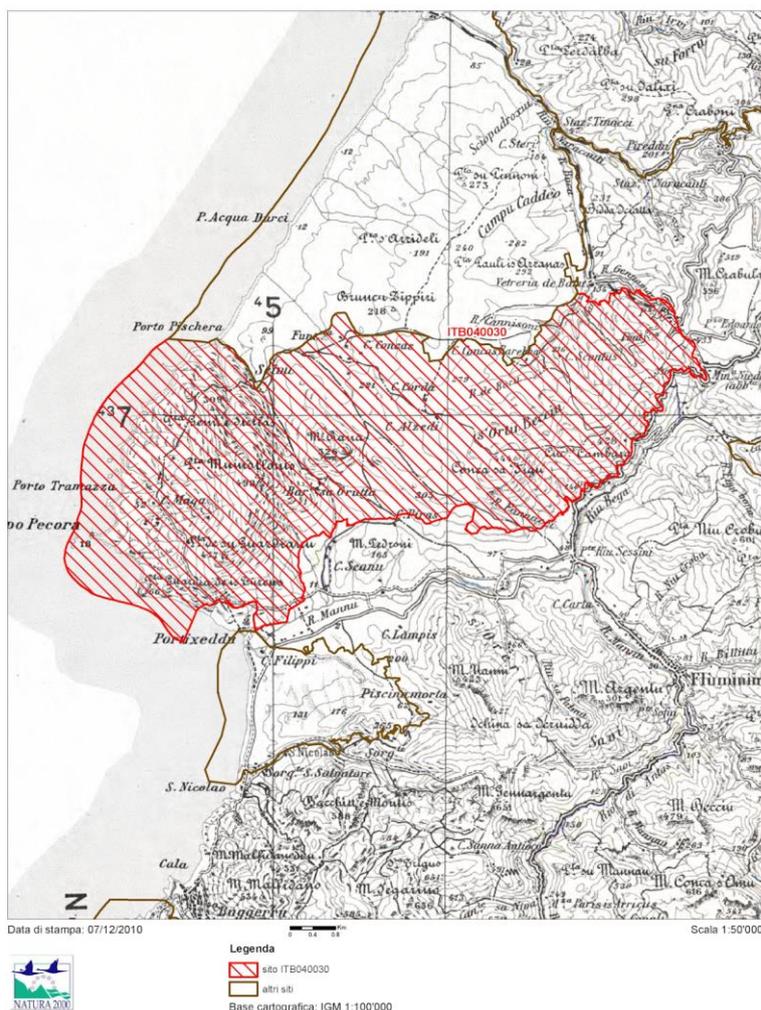


Regione: Sardegna

Codice sito: ITB040030

Superficie (ha): 3823

Denominazione: Capo Pecora



Perimetro della ZSC ITB040030 "Capo Pecora". Fonte: MATTM

La peculiarità dell'area è data da una serie di elementi che sono sintetizzati nelle righe con le quali il Sito viene descritto nel formulario standard: *"Notevole biodiversità del sito per gli ambienti costieri e terrestri. Aspetti vegetazionali tipici di ambienti sabbiosi e rupicoli. Presenza di specie endemiche e di specie ad alto interesse fitogeografico quali la quercia di Palestina (Quercus calliprinos). Costituisce l'habitat ideale per uccelli quali falco pellegrino, cormorano dal ciuffo. Colonizzazione dell' area da parte di alcuni esemplari di cervo sardo"*.

Le tipologie di habitat che caratterizzano il Sito sono sintetizzate nella seguente tabella:

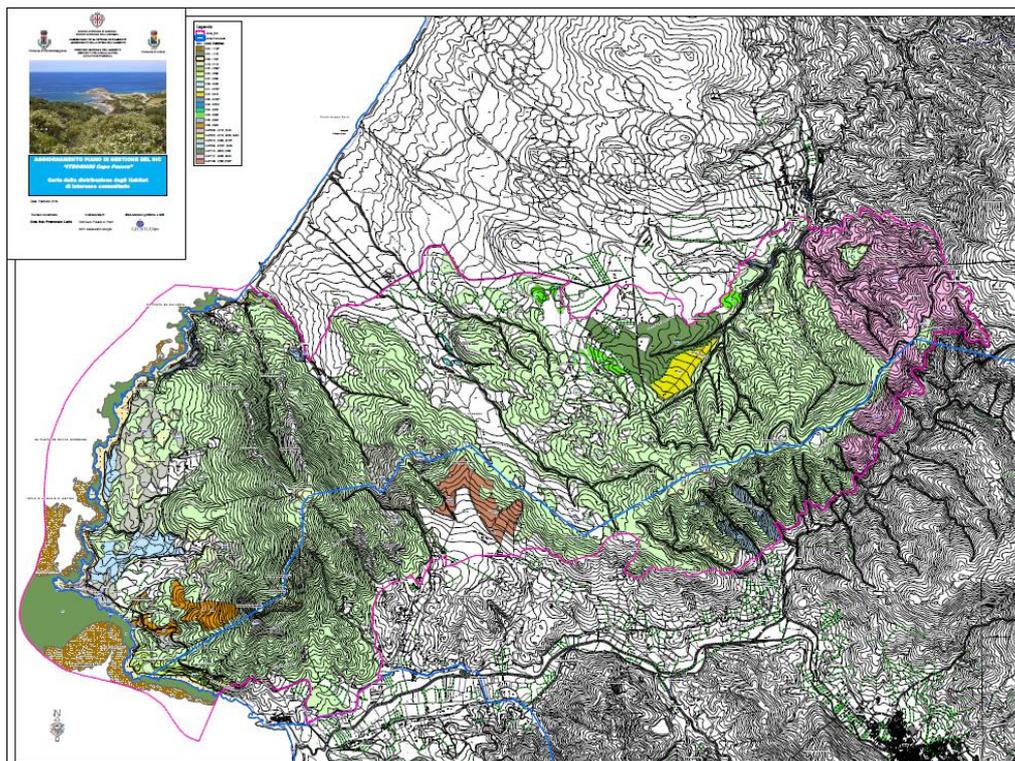
Tipi di habitat	% coperta
N01 Mare, Bracci di mare	10
N05 Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	2
N08 Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	48
N16 Foreste di caducifoglie	20
N18 Foreste di sempreverdi	20
Totale	100

Secondo il formulario standard (Aggiornamento maggio 2015) il Sito Rete Natura 2000 è costituito dai seguenti habitat di interesse comunitario:

- Habitat 1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- Habitat 1160 - Grandi cale e baie poco profonde
- Habitat 1170 – Scogliere;
- Habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- Habitat 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* Endemici;
- Habitat 2110 - Dune embrionali mobili;
- Habitat 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche");
- Habitat 2210 - Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritima*);
- Habitat 2230 - Dune con prati dei *Malcolmietalia*;
- Habitat 2250 - Dune costiere con *Juniperus spp.*;
- Habitat 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus spp.*;
- Habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- Habitat 5430 - Frigane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*;
- Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- Habitat 8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse;
- Habitat 91E0* - Foreste alluviali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion Incanae*, *Salicion albae*);
- Habitat 92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*);
- Habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*;
- Habitat 9330 - Foreste di *Quercus suber*;
- Habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Dalla consultazione della Relazione del Piano di Gestione (Aggiornamento Febbraio 2019) e della Carta della Distribuzione degli Habitat di Interesse Comunitario del Piano di Gestione non viene confermato, rispetto al formulario standard, l'habitat 2230 mentre vengono inseriti i seguenti habitat di interesse comunitario:

- Habitat 2240 - Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua;
- Habitat 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto- Lavanduletalia*;
- Habitat 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo- Agrostidion*;
- Habitat 6310 - Dehesas con *Quercus spp.* sempre verde;
- Habitat 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici



Estratto Carta della Distribuzione degli Habitat di Interesse Comunitario del Piano di Gestione del SIC ITB040030 "Capo Pecora"
(Aggiornamento Febbraio 2019)

Complessivamente, sono state censite 13 specie faunistiche di interesse conservazionistico di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'Allegato II della Direttiva 92/43/CE, delle quali:

- 10 appartenenti alla classe degli uccelli: *Alectoris barbara*, *Anthus campestris*, *Burhinus oediconemus*, *Calonectris diomedea*, *Falco peregrinus*, *Larus audouinii*, *Lullula arborea*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*;
- 1 appartenente alla classe dei rettili: *Euleptes europaea*;
- 2 appartenenti alla classe dei mammiferi: *Cervus elaphus corsicanus*, *Rhinolophus euryale*.

3.2 Obiettivi e azioni del Piano di Gestione per i Siti ricadenti in ambito comunale

3.2.1 Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu"

La Regione Sardegna ha approvato il Piano di Gestione della ZSC "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru - Portixeddu" il cui Piano di Gestione è stato approvato con Decreto N. 59 del 30.07.2008.

Il Decreto di approvazione del Piano prescrive al punto A.1) "Prescrizioni comuni per tutti i Piani" che "Le Amministrazioni proponenti il piano di gestione devono procedere all'adeguamento degli strumenti di pianificazione vigenti ai contenuti del piano di gestione. In particolare, dovrà essere riservata specifica attenzione alla sostenibilità ambientale delle previsioni per il Piano Urbanistico Comunale (PUC) e dovrà comunque essere garantito il raggiungimento della coerenza con le finalità di tutela previste per il SIC. Tale processo dovrà avvenire contestualmente e nei termini previsti per l'adeguamento del PUC al Piano Paesaggistico Regionale; la coerenza del PUC con il piano di gestione sarà oggetto di specifica valutazione da parte di questo Assessorato".

Sul Sito internet del comune di Buggerru è disponibile un aggiornamento del Piano di Gestione – Marzo 2015.

L'obiettivo generale del Piano di Gestione (aggiornamento 2015) è quello di garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche ed ambientali del sito attraverso la gestione attiva delle risorse coerentemente con gli usi tradizionali del sito.

Gli obiettivi specifici individuati dal Piano di Gestione (Revisione Marzo 2015) sono:

- Obiettivo specifico 1 – Conservazione degli habitat di scogliera
- Obiettivo specifico 2 – Tutela delle specie floristiche sensibili
- Obiettivo specifico 3 – Conservazione degli habitat dunari
- Obiettivo specifico 4 - Conservazione degli habitat arbustivi e pre-forestali
- Obiettivo specifico 5 – Promozione del sito attraverso l'organizzazione di eventi pubblici e tramite canali tecnologici
- Obiettivo specifico 6 – Valorizzazione delle opportunità di fruizione del sito
- Obiettivo specifico 7 – Valorizzazione dei beni ambientali e paesaggistici del sito
- Obiettivo specifico 8 – Tutela degli habitat marini
- Obiettivo specifico 9 – Conservazione delle specie di erpetofauna
- Obiettivo specifico 10 – Conservazione delle specie di avifauna

Le strategie gestionali previste dal PdG per il raggiungimento degli obiettivi sopra citati si suddividono in:

- Interventi attivi (IA);
- Regolamentazioni (RE);
- Incentivazioni (IN);
- Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR);
- Programmi didattici (PD).

Nello specifico essi sono (Revisione Marzo 2015):

Interventi attivi (IA)

- IA01 - Delimitazione delle aree sensibili
- IA02 - Eradicazione delle specie floristiche alloctone
- IA03 - Realizzazione di infrastrutture a supporto delle attività turistico-ricreative e ludico-sportive
- IA04 - Realizzazione di percorsi naturalistico-ambientali
- IA05 - Riqualificazione e valorizzazione ambientale della zona umida di Piscina Morta
- IA06 - Servizio di Sorveglianza e controllo
- IA07 - Realizzazione di fontanili all'interno del campo dunale stabilizzato di Portixeddu
- IA08 - Redazione di un Piano di Gestione Forestale
- IA09 - Interventi per il riequilibrio dei processi geomorfologici e vegetazionali dei sistemi di spiaggia e dei settori dunari mobili e semistabilizzati di Portixeddu
- IA10 - Riposizionamento del tracciato stradale litoraneo in aree non direttamente connesse con le dinamiche di spiaggia

- IA11 - Riqualificazione architettonico-paesaggistica dell'infrastruttura di attraversamento del Rio S. Nicolò
- IA12 - Recupero della antica chiesa di San Nicolò
- IA13- Messa in sicurezza della linea elettrica lungo la strada litoranea

Regolamentazioni (RE)

- RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito

Incentivazioni (IN)

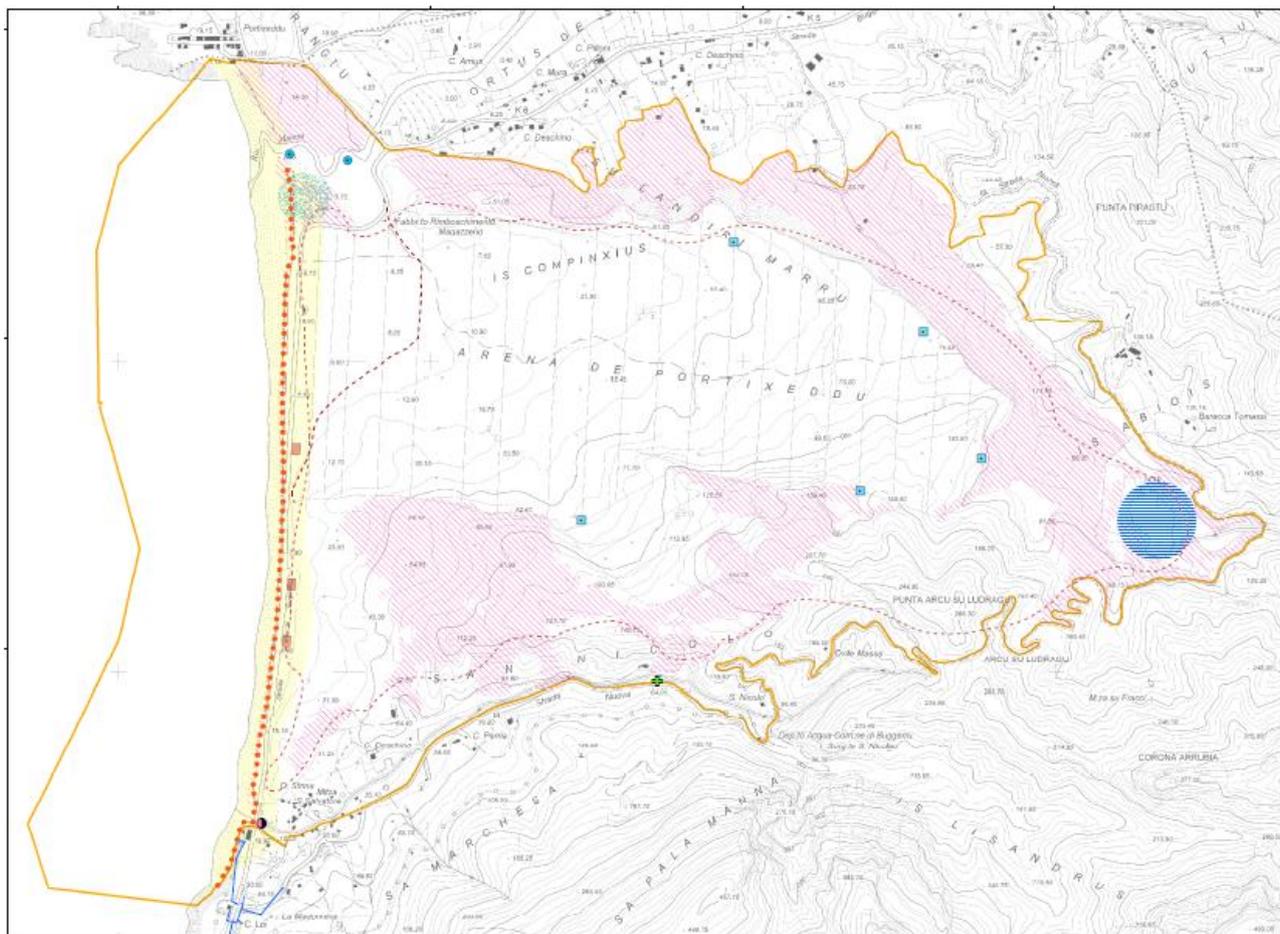
- IN01 - Incentivazione alla realizzazione di servizi a supporto della fruizione ludico-sportiva e turistico-ricreativa
- IN02 - Supporto al conseguimento della certificazione ambientale delle imprese
- IN03 - Incentivi ai privati per la realizzazione di colture a perdere
- IN04 - Incentivazioni per la realizzazione di fattorie didattiche
- IN05 - Incentivi per la realizzazione di agriturismo e Bed & Breakfast

Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

- MR01 - Monitoraggio degli habitat
- MR02 - Monitoraggio della specie *Larus audouinii*
- MR03 - Monitoraggio della specie *Linaria flava*
- MR04 - Monitoraggio dell'avifauna
- MR05 - Monitoraggio dell'erpetofauna
- MR06 - Monitoraggio dell'habitat 1120*
- MR07 - Monitoraggio della qualità delle acque del sistema di foce del Rio Mannu
- MR08 - Studi di approfondimento e di dettaglio riguardanti il quadro conoscitivo inerente la componente endemica floristica
- MR09 - Predisposizione di studi finalizzati alla comprensione delle dinamiche geomorfologiche e sedimentarie del sistema di spiaggia emerso e sommerso e delle sue tendenze evolutive
- MR10 - Conservazione del Germoplasma delle specie botaniche significative
- MR011 - Monitoraggio del sistema di spiaggia e delle dune mobili e semi-stabilizzate

Programmi didattici (PD)

- PD01 - Azioni di sensibilizzazione contro il rischio di incendio
- PD02 - Azioni di sensibilizzazione sulla Rete Natura 2000
- PD03 - Organizzazione di manifestazioni di richiamo pubblico, basate su attività caratterizzate in termini di ecosostenibilità con finalità di sensibilizzazione ambientale
- PD04 - Realizzazione di materiale informativo e pannelli didattici
- PD05 - Formazione di Guide Ambientali escursionistiche
- PD06 - Formazione del personale dell'Ente Gestore
- PD07 - Piano per la promozione dell'area SIC
- PD08 - Realizzazione di un sito web



-  IA02 - Eradicazione delle specie floristiche alloctone
-  IA03 - Realizzazione di infrastrutture a supporto delle attività turistico-ricreative e ludico-sportive
-  IA04 - Realizzazione di percorsi naturalistico-ambientali
-  IA05 - Riqualificazione e valorizzazione ambientale della zona umida di Piscina Morta
-  IA07 - Realizzazione di fontanili all'interno del campo dunale stabilizzato di Portixeddu
-  IA09 - Interventi per il riequilibrio dei processi geomorfologici e vegetazionali dei sistemi di spiaggia e dei settori dunari mobili e semistabilizzati di Portixeddu
-  IA10 - Riposizionamento del tracciato stradale litoraneo in aree non direttamente connesse con le dinamiche di spiaggia
-  IA11 - Riqualificazione architettonico-paesaggistica dell'infrastruttura di attraversamento del Rio S. Nicolò
-  IA12 - Recupero della antica chiesa di San Nicolò
-  IA13 - Messa in sicurezza della linea elettrica litoranea
-  MR03 - Monitoraggio della specie *Linaria flava*
-  MR07 - Monitoraggio della qualità delle acque del sistema di foce del Rio Mannu
-  MR11 - Monitoraggio del sistema di spiaggia e delle dune mobili e semi-stabilizzate
-  Perimetro del SIC

Estratto Tav. n. 5 "Azioni di gestione" del Piano di Gestione della ZSC "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu" (aggiornamento Marzo 2015)

3.2.2 Piano di Gestione della ZSC ITB040029 "Costa Nebida"

La Regione Sardegna ha approvato il Piano di Gestione della ZSC ITB040029 "Costa Nebida" che è stato approvato con Decreto N. 23130/38 del 29 ottobre 2015.

L'obiettivo generale consiste nell'assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie animali e vegetali, prioritari e non, presenti nel sito. A tal fine è importante garantire, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.

Gli obiettivi specifici individuati dal Piano di Gestione (Novembre 2014) sono:

- **Obiettivo specifico 1:** Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di impatto e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione.
- **Obiettivo specifico 2:** ridurre/rimuovere i fattori di impatto che limitano gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o che hanno una incidenza significativa sul loro stato di conservazione.
- **Obiettivo specifico 3:** incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per: 1) monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, allo scopo di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie; 2) verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione; 3) colmare le carenze conoscitive, indagando la presenza di altri taxa di cui ad oggi si può solo ipotizzare la presenza.
- **Obiettivo specifico 4:** rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, promuovendo al suo interno forme di fruizione turistica e ricreativa coerenti con le finalità di tutela del sito, anche attraverso attività di sensibilizzazione della popolazione.

Le strategie gestionali previste dal PdG per il raggiungimento degli obiettivi sopra citati sono (Novembre 2014):

Interventi attivi (IA)

- IA1 - Installazione di gavitelli di ormeggio dei natanti da diporto per la tutela dell'habitat "Praterie di *Posidonia*"
- IA2 - Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di interesse comunitario
- IA3 - Interventi di ripristino e rinaturalizzazione della vegetazione dunale a tutela dall'erosione
- IA4 - Interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti dell'entroterra del SIC
- IA5 - Ripristino e creazione piccoli ambienti umidi a favore degli anfibi
- IA6 - Recupero di abbeveratoi e fontanili a favore degli anfibi
- IA7 - Interventi di bonifica e rinaturalizzazione di discariche minerarie e rifiuti industriali
- IA8 - Eradicazione delle specie vegetali alloctone presenti negli habitat di interesse comunitario
- IA9 - Interventi per la tutela e la riqualificazione della Palude Sa Masa
- IA10 - Riqualificazione paesaggistica del Canale di Fontanamare
- IA11 - Rimozione dei rifiuti abbandonati, bonifica delle discariche abusive e creazione di un'isola ecologica
- IA12 - Misure per la prevenzione degli incendi
- IA13 - Realizzazione di discese a mare e risistemazione degli accessi già esistenti
- IA14 - Realizzazione di un'area attrezzata per il birdwatching nella Palude Sa Masa
- IA15 - Riqualificazione della rete delle strade rurali e della sentieristica
- IA16 - Recupero delle cubature di vecchi villaggi minerari a fini di valorizzazione turistica
- IA17 - Piano di dettaglio per la gestione della parte del SIC ricadente nel Comune di Portoscuso
- IA18 - Controllo delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale
- IA19 - Istituzione di una banca dati dei proprietari del territorio

Regolamentazioni (RE)

- RE1 - Regolamentazione dell'arrampicata sportiva
- RE2 - Regolamentazione della pratica dell'abbruciamento nel SIC

Incentivazioni (IN)

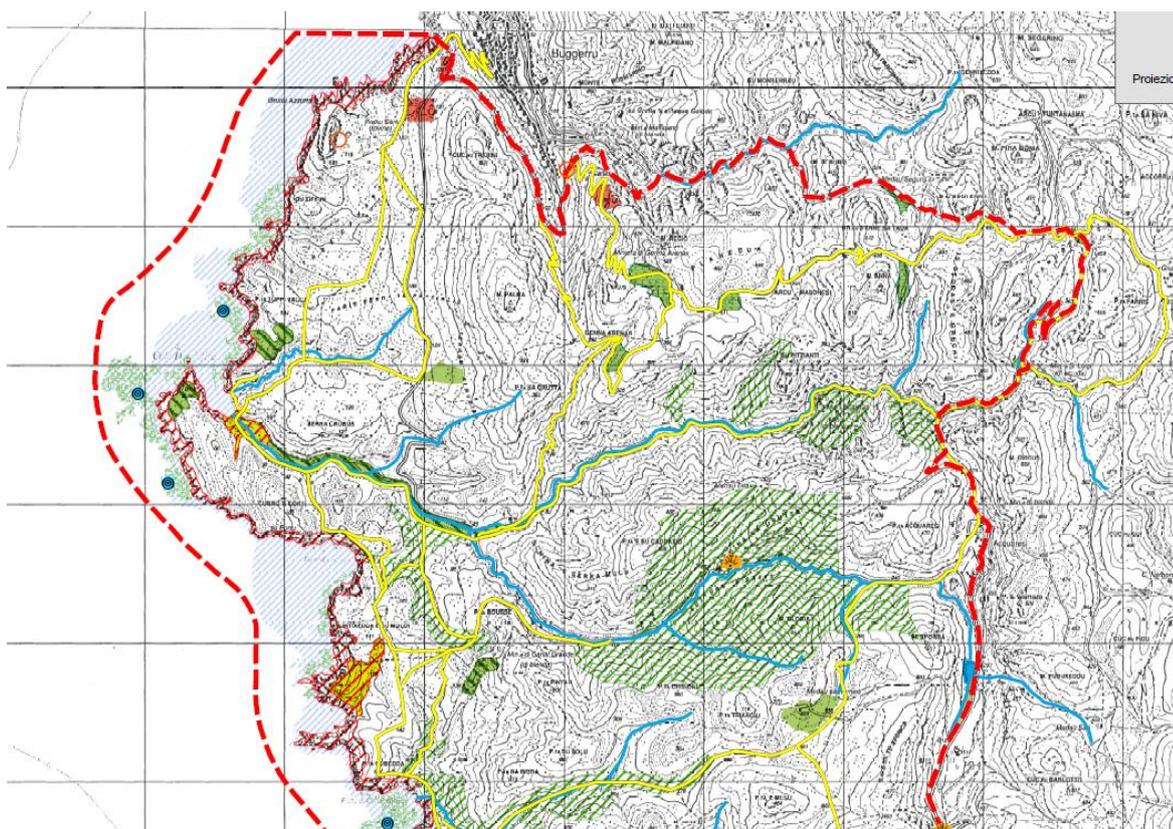
- IN1 - Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e forestali
- IN2 - Incentivazioni di interventi per il mantenimento dei pascoli
- IN3 - Promozione di buone pratiche agro-silvo-pastorali
- IN4 - Recupero e mantenimento della diversità del paesaggio agricolo
- IN5 - Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica
- IN6 - Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico
- IN7 - Incentivazione alla creazione di micro-imprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi turistici nel SIC
- IN8 - Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
- IN9 - Incentivazione della creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi
- IN10 - Incentivazioni per il restauro e recupero degli edifici di interesse storico, degli edifici rurali e dei fabbricati minerari

Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

- MR1 - Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario
- MR2 - Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)"
- MR3 - Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario
- MR4 - Monitoraggio della qualità delle acque dei corpi idrici.
- MR5 - Monitoraggio delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico e delle specie alloctone
- MR6 - Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario
- MR7 - Studio dell'ecologia e della biologia riproduttiva del pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) e monitoraggio della popolazione presente all'interno del SIC
- MR8 - Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario
- MR9 - Monitoraggio delle specie di anfibi e rettili di interesse comunitario
- MR10 - Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario
- MR11 - Monitoraggio delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale

Programmi didattici (PD)

- PD1 - Assistenza tecnica e informazione agli operatori sull'attuazione di buone pratiche agro-silvopastorali e di sviluppo turistico incentivabili dal PSR
- PD2 - Produzione di materiale informativo sul SIC e promozione turistica del sito
- PD3 - Manutenzione e integrazione di pannellistica informativa e didattica
- PD4 - Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC
- PD5 - Campagna di sensibilizzazione e coinvolgimento della collettività locale nella gestione del SIC
- PD6 - Organizzazione di attività educative per le scuole dei comuni del SIC e di quelli limitrofi
- PD7 - Sviluppo del sito WEB dedicato al SIC "Costa di Nebida"



INTERVENTI ATTIVI (IA)			
Simbolo	Codice	Titolo	Priorità
●	IA1	Installazione di gavetti di ormeggio dei natanti da diporto per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia"	Alta
■	IA2	Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di interesse comunitario.	Alta
■	IA3	Interventi di ripristino e rinaturalizzazione della vegetazione dunale a tutela dall'erosione.	Alta
■	IA4	Interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti dell'entroterra del sito	Media
■	IA9	Interventi per la tutela e la riqualificazione della Palude Sa Masa	Alta
■	IA10	Riqualificazione paesaggistica del Canale di Fontanamare	Bassa
■	IA11	Rimozione dei rifiuti abbandonati, bonifica delle discariche abusive e creazione di un'isola ecologica	Alta
■	IA13	Realizzazione di discese a mare e sistemazione degli accessi già esistenti.	Alta
■	IA14	Realizzazione di un'area attrezzata per il birdwatching nella Palude Sa Masa (siti potenziali di intervento)	Alta
■	IA15	Riqualificazione della rete delle strade rurali e della sentieristica	Bassa
○	IA16	Recupero delle cubature di vecchi villaggi minerari a fini di valorizzazione turistica	Bassa
REGOLAMENTAZIONI (RE)			
Simbolo	Codice	Titolo	Priorità
■	RE1	Regolamentazione dell'arrampicata sportiva	Alta

INCENTIVAZIONI (IN)			
Simbolo	Codice	Titolo	Priorità
■	IN1	Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e forestali.	Alta
■	IN2	Incentivazioni di interventi per il mantenimento dei pascoli.	Alta
■	IN3	Promozione di buone pratiche agro-silvo-pastorali.	Alta
■	IN4	Recupero e mantenimento della diversità del paesaggio agricolo	Alta
■	IN5	Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	Alta
■	IN6	Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	Bassa
■	IN8	Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.	Bassa
PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MR)			
Simbolo	Codice	Titolo	Priorità
■	MR2	Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di Posidonia (<i>Posidonia oceanica</i>)".	Alta
■	MR3	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	Alta
■	MR4	Monitoraggio della qualità delle acque dei corpi idrici.	Alta
■	MR6	Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario.	Alta
■	MR7	Studio dell'ecologia e della biologia riproduttiva del pollo sultano (<i>Porphyrio porphyrio</i>) e monitoraggio della popolazione presente all'interno del SIC.	Alta
■	MR10	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario.	Alta

Estratto "Carta delle azioni di gestione" del Piano di Gestione della ZSC ITB040029 "Costa Nebida" (Aggiornamento Novembre 2014)

3.3 Vulnerabilità di habitat e specie di interesse comunitario

Di seguito si riportano considerazioni specifiche riguardo alla vulnerabilità degli habitat di interesse comunitario e delle specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE (specie ornitiche) ed all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE riportati nei formulari standard dei Siti Rete Natura 2000 interni al territorio comunale.

3.3.1 Habitat di interesse comunitario

I fattori di pressione (in atto (A) o potenziali (Pot)) e gli effetti di impatto (puntuali(Punt) o diffusi (Dif)) sono ripresi dai PdG dei Siti Rete Natura 2000.

3.3.1.1 ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	Inquinamento marino dovuto a precedente attività mineraria (P)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CABh02) (Dif.)
1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>)	Inquinamento marino dovuto a precedente attività mineraria (P)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CABh02) (Dif.)
	Ancoraggio di natanti (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh01) (Punt.)
	Pesca professionale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh05) (Punt.)
1170 – Scogliere	Inquinamento marino dovuto a precedente attività mineraria (P)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CABh02) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Degrado dell'habitat (CBh01) (Dif.)
1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> Endemici	Frane (P)	Frammentazione della superficie di habitat (CABh01) (Punt.)
	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
2110 - Dune mobili embrionali	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Piantumazione di <i>Tamarix</i> sp. sulle dune (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CAfh03) (Punt.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
	Opere di contenimento della sabbia (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CPh01) (Punt.)
2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Piantumazione di <i>Tamarix</i> sp. sulle dune (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CAfh03) (Punt.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
	Opere di contenimento della sabbia (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CPh01) (Punt.)
2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Piantumazione di <i>Tamarix</i> sp. sulle dune (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CAfh03) (Punt.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
	Opere di contenimento della sabbia (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CPh01) (Punt.)
2230 - Dune con prati dei	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Pascolo non intensivo caprino e bovino (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat

<i>Malcolmietalia</i>		(CAFh02) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Degrado dell'habitat (CBh01) (Dif.)
	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Incendi (P)	Frammentazione della superficie di habitat (CAFh01) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
	Taglio di legname pregiato (ginepro) (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CSEh06) (Dif.)
	Urbanizzazione costiera (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CUPh01) (Punt.)
2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh03) (Punt.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh02) (Dif.)
	Incendi (P)	Frammentazione della superficie di habitat (CAFh01) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh02) (Dif.)
	Prelievo illegale di sabbia illegale (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CSEh04) (Punt.)
	Urbanizzazione costiera (A)	Frammentazione della superficie di habitat (CUPh01) (Punt.)
5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	Incendi (P)	Frammentazione della superficie di habitat (CAFh01) (Dif.)
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Evoluzione della vegetazione (A)	Perdita di rappresentatività dell'habitat (CBh03) (Dif.)
	Incendi (P)	Frammentazione della superficie di habitat (CAFh01) (Dif.)

3.3.1.2 ZSC ITB040029 “Costa Nebida”

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Diportismo nautico (A)	Frammentazione e/o distruzione di habitat marino (CBh01) (Punt.)
	Diportismo nautico (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.a) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell’habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell’area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Diportismo nautico (A)	Frammentazione e/o distruzione di habitat marino (CBh01) (Punt.)
	Concessioni demaniali (A) per il comune di Iglesias	Frammentazione e/o distruzione di habitat marino (CUPh01) (Punt.)
	Diportismo nautico (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.a) (Dif.)
	Presenza di materiali inquinanti (carbone e metalli pesanti) (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.b) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell’habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
Scarsa consapevolezza del valore dell’area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)	
1150* - Lagune costiere	Eutrofizzazione (A)	Trasformazione/alterazione dell’habitat (CABh02) (Dif.)
	Processo di interrimento ed eutrofizzazione	Trasformazione/alterazione dell’habitat (CBh03) (Punt.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell’habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell’area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Diportismo nautico (A)	Frammentazione e/o distruzione di habitat marino (CBh01) (Punt.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell’habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell’area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
1170 – Scogliere	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Diportismo nautico (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.a) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)

	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> Endemici	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
2110 "Dune embrionali mobili"	Fenomeni erosivi (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CABh03) (Dif.)
	Calpestio da turismo balneare (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CABh04.a) (Punt.)
	Presenza di specie alloctone invasive (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CABh04.b) (Dif.)
	Accumulo di rifiuti (A)	Degrado del paesaggio (CBh05) (Dif.)
	Pulizia periodica della spiaggia (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CBh04.c) (Dif.)
	Concessioni demaniali (A) per il comune di Iglesias	Frammentazione e riduzione degli habitat dunali (CUPh02) (Punt.)
	Concessioni demaniali (A) per il comune di Iglesias	Erosione duna (CUPh03) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	Il Piano di Gestione non segnala la presenza dell'habitat 2120	
2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	Il Piano di Gestione non segnala la presenza dell'habitat 2230	
2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Fenomeni erosivi (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CABh03) (Dif.)
	Accumulo di rifiuti (A)	Degrado del paesaggio (CBh05) (Dif.)
	Calpestio da turismo balneare (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CABh04.a) (Punt.)
	Discariche abusive (A)	Degrado del paesaggio (CBh05, CPh01) (Dif.)
	Discariche abusive (A)	Inquinamento (CBh06.a) (Dif.)
	Piste sterrate (A)	Frammentazione e riduzione degli habitat (CBh04.d) (Punt.)
	Presenza di specie alloctone invasive (A)	Alterazione/scomparsa biocenosi caratteristiche (CABh07) (Dif.)
	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e/o distruzione dell'habitat (CBh08) (Dif.)
	Concessioni demaniali (A) per il comune di Iglesias	Frammentazione e riduzione degli habitat dunali (CUPh02) (Punt.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)

	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e/o distruzione dell'habitat (CBh08) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
5430 - Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	Abbandono delle attività tradizionali (A)	Frammentazione e trasformazione degli habitat per dinamiche evolutive (CBh09) (Dif.)
	Abbandono delle attività tradizionali (A)	Frammentazione e trasformazione degli habitat per dinamiche evolutive (CPh02) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Abbandono delle attività tradizionali (A)	Frammentazione e trasformazione degli habitat per dinamiche evolutive (CBh09) (Dif.)
	Abbandono delle attività tradizionali (A)	Frammentazione e trasformazione degli habitat per dinamiche evolutive (CPh02) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Arrampicata sportiva (A)	Frammentazione e/o riduzione degli habitat rupestri (CBh10) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Presenza di materiali inquinanti (A)	Inquinamento (CABh04) (Punt.) Inquinamento (CPh03) (Dif.)
	Presenza di materiali inquinanti (materiali di risulta dell'attività estrattiva) (A)	Inquinamento (CBh06.b) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
8330 - Grotte marine sommerse o	Inquinamento delle acque marine da metalli pesanti (A)	Alterazione/scomparsa delle biocenosi caratteristiche (CABh01) (Dif.)
	Diportismo nautico (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.a) (Dif.)

semisommerse	Presenza di materiali inquinanti (materiali di risulta dell'attività estrattiva) (A)	Inquinamento delle acque (CBh02.b) (Dif.)
	Presenza di materiali inquinanti (A)	Inquinamento (CPh03) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e/o distruzione dell'habitat (CBh08) (Dif)
	Attività agrosilvo- pastorali non regolamentate (A)	Alterazione delle biocenosi caratteristiche (CAfh01) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e/o distruzione dell'habitat (CBh08) (Dif)
	Attività agrosilvo- pastorali non regolamentate (A)	Alterazione delle biocenosi caratteristiche (CAfh01) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e/o distruzione dell'habitat (CBh08) (Dif)
	Attività agrosilvo- pastorali non regolamentate (A)	Alterazione delle biocenosi caratteristiche (CAfh01) (Dif.)
	Realizzazione infrastrutture, strutture ricettive/residenziali stagionali (P)	Riduzione degli habitat (CUPh04) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Riduzione dell'habitat (CSEh01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABh05, CBh11) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBh12) (Dif.)

3.3.2 Specie faunistiche di interesse comunitario

I fattori di pressione (in atto (A) o potenziali (Pot)) e gli effetti di impatto (puntuali(Punt) o diffusi (Dif)) sono ripresi dai Piani di Gestione.

3.3.2.1 ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
A229 <i>Alcedo atthis</i>	Modifiche al sistema idrico superficiale (P)	Allontanamento della specie dal sito (CABs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A111 - <i>Alectoris barbara</i>	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A255 - <i>Anthus campestris</i>	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A133 - <i>Burhinus oedicnemus</i>	Modifiche al sistema idrico superficiale(P)	Allontanamento della specie dal sito (CABs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A224 - <i>Caprimulgus europaeus</i>	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs03) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	Modifiche al sistema idrico superficiale (P)	Allontanamento della specie dal sito (CABs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A026 - <i>Egretta garzetta</i>	Modifiche al sistema idrico superficiale (P)	Allontanamento della specie dal sito (CABs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A338 - <i>Lanius collurio</i>	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
A181 - <i>Larus audouinii</i>	Ancoraggio di natanti (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs01) (Dif.)
	Fruizione incontrollata presso i siti di sosta/nidificazione (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs02) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs03) (Dif.)
	Pesca professionale (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs04) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
6137 - <i>Euleptes europaea</i>	Fenomeni di frammentazione degli habitat (A)	Diminuzione della specie nel sito (CABs02) (Dif.)
	Scarsa conoscenza delle specificità locali (A)	Diminuzione della specie nel sito (CBs01) (Dif.)
	Incendi (P)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CAFs01) (Dif.)
	Fruizione incontrollata presso i siti di sosta/nidificazione (A)	Allontanamento della specie dal sito (CSEs02) (Dif.)
	Eccessivo traffico veicolare (A)	Perturbazione generale, abbandono delle nidiate (CUPs01) (Punt.)

3.3.2.1 ZSC ITB040029 "Costa Nebida"

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
<i>A010 - Calonectris diomedea</i>	Presenza di specie invasive/opportuniste (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.a) (Punt.)
	Inquinamento delle acque marine (A)	Bioaccumulo (CBs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A022 - Ixobrychus minutus</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A024 - Ardeola ralloides</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A026 - Egretta garzetta</i>	Inquinamento del suolo e delle acque (A)	Bioaccumulo (CBs01.b) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A029 - Ardea purpurea</i>	Alterazione fisica dei corpi idrici superficiali (P)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CABs01) (Dif.)
	Inquinamento del suolo e delle acque (A)	Bioaccumulo (CBs01.b) (Dif.)
	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Disturbo antropico durante la riproduzione (es. caccia fotografica, arrampicata sportiva) (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.b) (Punt.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Trasformazione/alterazione degli habitat specie (CSEs02) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A060 - Aythya nyroca</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A072 - Pernis apivorus</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A081 - Circus aeruginosus</i>	Alterazione fisica dei corpi idrici superficiali (P)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CABs01) (Dif.)
	Inquinamento del suolo e delle acque (A)	Bioaccumulo (CBs01.b) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A091 - Aquila chrysaetos</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A100 - Falco eleonora</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A103 - Falco</i>	Disturbo antropico durante la riproduzione (es. caccia fotografica, arrampicata sportiva)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.b) (Punt.)

<i>peregrinus</i>	(A)	
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A111 - Alectoris barba</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CAFs01) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Trasformazione/alterazione degli habitat specie (CSEs02) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione dell'habitat di specie (CPs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A124 - Porphyrio porphyrio</i>	Inquinamento del suolo e delle acque (A)	Bioaccumulo (CBs01.b) (Dif.)
	Presenza di specie invasive/opportuniste (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.a) (Punt.)
	Disturbo antropico durante la riproduzione (es. caccia fotografica, arrampicata sportiva) (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.b) (Punt.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A181 - Larus audouinii</i>	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A195 - Sterna albifrons</i>	Inquinamento delle acque marine (A)	Bioaccumulo (CBs01.a) (Dif.)
	Presenza di specie invasive/opportuniste (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.a) (Punt.)
	Disturbo antropico durante la riproduzione (es. caccia fotografica, arrampicata sportiva) (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.b) (Punt.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A224 - Caprimulgus europaeus</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CBs05) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A229 - Alcedo atthis</i>	Inquinamento del suolo e delle acque (A)	Bioaccumulo (CBs01.b) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
<i>A246 - Lullula arborea</i>	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CBs05, CAFs01) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Trasformazione/alterazione degli habitat specie (CSEs02) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione dell'habitat di specie (CPs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)

		(Dif.)
A301 - <i>Sylvia sarda</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CBs05, CAFs01) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Trasformazione/alterazione degli habitat specie (CSEs02) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione dell'habitat di specie (CPs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
A302 - <i>Sylvia undata</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CBs05, CAFs01) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Trasformazione/alterazione degli habitat specie (CSEs02) (Dif.)
	Abbandono delle pratiche tradizionali (A)	Trasformazione dell'habitat di specie (CPs01) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
A392 - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Inquinamento delle acque marine (A)	Bioaccumulo (CBs01.a) (Dif.)
	Disturbo antropico durante la riproduzione (es. caccia fotografica, arrampicata sportiva) (A)	Riduzione del successo riproduttivo (CBs04.b) (Punt.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
1303 - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Chiusura ermetica delle miniere dismesse (P)	Aumento della mortalità (CBs02.b) (Punt.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Semplificazione del paesaggio rurale (CSEs01, CAFs02) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
1304 - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Chiusura ermetica delle miniere dismesse (P)	Aumento della mortalità (CBs02.b) (Punt.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Semplificazione del paesaggio rurale (CSEs01, CAFs02) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
1190 - <i>Discoglossus sardus</i>	Alterazione fisica dei corpi idrici superficiali (P)	Trasformazione/diminuzione dell'habitat di specie (CABs01) (Dif.)
	Chitridiomicosi (P)	Aumento della mortalità (CBs02.a) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
6205 - <i>Speleomantes genei</i>	Chiusura ermetica delle miniere dismesse (P)	Aumento della mortalità (CBs02.b) (Punt.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
6137 - <i>Euleptes europaea</i>	Incendio (P)	Frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat di specie (CBs03) (Dif.)
	Abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio (A)	Semplificazione del paesaggio rurale (CSEs01, CAFs02) (Dif.)

	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)
1103 - <i>Alosa fallax</i>	Inquinamento delle acque marine (A)	Bioaccumulo (CBs01.a) (Dif.)
	Scarsa conoscenza dello stato di fatto e delle dinamiche in atto (A)	Possibile gestione non efficace e tempestiva delle criticità (CABs02, CBs06) (Dif.)
	Scarsa consapevolezza del valore dell'area (A)	Possibili comportamenti non virtuosi (CBs07) (Dif.)

3.3.3 Specie vegetali di interesse comunitario

I fattori di pressione (in atto (A) o potenziali (Pot)) e gli effetti di impatto (puntuali(Punt) o diffusi (Dif)) sono ripresi dai Piani di Gestione.

3.3.3.1 ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
1715 – <i>Linaria flava</i>	Diffusione di specie floristiche alloctone (A)	Frammentazione e diminuzione dell'area biologica potenziale dei popolamenti (CBs02) (Dif.)
	Calpestio per frequentazione turistica (A)	Frammentazione dei popolamenti (CSEs05) (Dif.)
	Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile (A)	Frammentazione dei popolamenti (CSEs06) (Dif.)

3.3.3.1 ZSC ITB040029 "Costa Nebida"

Nome	Fattori di pressione	Effetti di impatto
1496 - <i>Brassica insularis</i>	-	-
1572 - <i>Linum muelleri</i>	-	-
1608 - <i>Rouya polygama</i>	-	-

4 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI CHE POSSONO PRODURRE INCIDENZA

Nel presente capitolo si riporta, ai sensi dell'Allegato G del DPR 357/1997 e s.m.i., un'analisi degli elementi di Piano che possono produrre incidenze sui Siti Natura 2000.

I principali fattori perturbativi associati all'attuazione del Piano che possono potenzialmente avere un effetto su habitat e specie di interesse comunitario del Sito Natura 2000 sono correlati alla fase di **cantiere** e di **esercizio**, e sono così sintetizzabili:

Fase di cantiere:

I fattori perturbativi associati alla fase di cantiere sono:

- Inquinamento suolo e/o sottosuolo dovuto allo sversamento accidentale di mezzi e macchine di cantiere;
- Inquinamento aria per sollevamento polveri dovuto al passaggio dei mezzi e lavorazioni varie;
- Alterazione qualità del clima acustico dovuto all'utilizzo di macchine operatrici e al passaggio di mezzi.
- Transito di mezzi nell'arenile per le operazioni di montaggio e smontaggio delle strutture dedicate alla balneazione.

Rispetto all'**inquinamento atmosferico**, gli impatti della fase di cantiere sulla qualità dell'aria saranno imputabili prevalentemente alla realizzazione delle seguenti attività:

- posa dei servizi spiaggia (ombrelloni, sedie sdraio e lettini, servizi igienici e docce, torrette d'avvistamento e salvamento a mare, ecc...), dei servizi per la nautica e dei percorsi di accesso all'arenile;
- installazione delle strutture di facile rimozione, finalizzate alla ristorazione, alla preparazione e somministrazione di bevande ed alimenti (chioschi bar)

Considerato il contesto in cui tali servizi verranno posizionati, si potrà avere sollevamento di sabbie durante l'allestimento delle aree di concessione. L'impatto di tali attività è comunque non significativo dal momento che non sono previsti lavori che producono quantità rilevanti di polveri, trattandosi dell'installazione di strutture prefabbricate di facile rimozione, e la fase di cantiere avrà una durata contenuta. Si tratta quindi di un impatto temporaneo, reversibile e contenuto.

La **presenza di macchine operatrici in cantiere** potrebbe inoltre comportare un possibile rilascio, a causa di perdite di olio e di carburante dai mezzi meccanici, di sostanze nocive. Il rispetto delle previste procedure di revisione e manutenzione dei mezzi e delle attrezzature di cantiere garantiscono di per sé la minimizzazione degli impatti; si evidenzia in ogni caso che gli eventuali sversamenti saranno comunque imputabili a situazioni accidentali e saranno presumibilmente di piccola entità.

Per quanto riguarda l'**alterazione della qualità del clima acustico**, la fase di cantierizzazione determina una interazione sulla fauna dovuta a fonti di rumore prodotte da attrezzature e macchine utilizzate in cantiere per le operazioni di lavorazione materiali e trasporto. La tematica delle soglie acustiche del disturbo sulla fauna indotto da sorgenti di tipo antropico costituisce un aspetto poco studiato. Dalla letteratura finora pubblicata, si evince che diverse specie di uccelli in diversi casi mostrano di potersi apparentemente adattare a disturbi acustici regolari di intensità anche elevata. In generale dopo un limitato periodo di adattamento, mammiferi e uccelli sembrano essere poco sensibili al rumore, a meno che esso non costituisca un "indicatore di pericolo", in quanto indice, per esempio, della vicinanza dell'uomo. Determinare gli effetti del rumore sulla natura è comunque complicato in quanto le risposte variano da specie a specie e tra individui di una stessa popolazione. La variabilità delle risposte dipende da diversi fattori: caratteristiche del rumore e sua durata, caratteristiche evolutive della specie, tipo di habitat, stagione, attività al tempo di esposizione, sesso e età dell'individuo, livello di esposizione precedente, e se altri stress fisici, come la siccità si stanno verificando durante il periodo di esposizione (Fletcher & Busnel, 1978).

Premesso che la propagazione del rumore denota un'elevata variabilità in funzione della fonte scatenante, per l'analisi legata alle interferenze acustiche si è fatto riferimento allo studio condotto da Reijnen & Thissen (1986), in cui è emerso che gli effetti provocati dal rumore provocano un disturbo alla fauna a partire da un livello minimo di 50 dB(A).

Inoltre, studi condotti sugli effetti del traffico stradale sulla fauna hanno evidenziato che tutti gli uccelli degli ambienti boschivi mostrano un declino in termini di densità di popolazione a circa 42 dB, mentre le specie legate agli ambienti prativi mostrano una risposta a circa 48 dB. Le specie avifaunistiche più sensibili degli ambienti boschivi (es. cuculo) mostrano un declino in termini di densità a 35 dB, mentre le specie più sensibili legate agli ambienti prativi (*Limosa limosa* – Pittima reale) rispondono a 43 dB (Forman & Alexander 1998).

Per quanto riguarda il **transito di mezzi nell'arenile** per il montaggio e lo smontaggio delle strutture dedicate alla balneazione, le operazioni dovranno essere autorizzate e in linea generale sono da preferire mezzi gommati rispetto ai mezzi cingolati. Nel caso specifico delle aree di concessione nella spiaggia di Cala Domestica e nel litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" non è ammesso l'impiego di mezzi motorizzati per le operazioni suddette al fine di non interferire negativamente con il sistema dunale presente. L'approvvigionamento dei materiali dovrà quindi avvenire utilizzando esclusivamente le passerelle esistenti.

Fase di esercizio:

I principali fattori di pressione associabili alla fase di esercizio, identificabili dalla consultazione del PdG del SIC, che possono potenzialmente avere un effetto su habitat e specie di interesse comunitario del Sito Natura 2000 sono:

Potenziali fattori perturbativi su habitat di interesse comunitario	Potenziali fattori perturbativi su specie faunistiche di interesse comunitario
Potenziale riduzione/perturbazione di habitat di interesse comunitario a causa dell'occupazione dell'arenile dai servizi spiaggia	Perturbazione/riduzione degli habitat ad alta idoneità per le specie faunistiche tutelate (Direttiva 2009/147/CE e Dir. 92/43/CE)
Calpestio per frequentazione turistica	Disturbo antropico nei sistemi dunari
Ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile	Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge
Prelievo illegale di sabbia	
Abbandono di rifiuti da parte dei fruitori degli arenili	
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge	

Vengono di seguito riportate, per i fattori perturbativi sopra evidenziati, alcune considerazioni valutative o misure di tutela per il contenimento/minimizzazione degli impatti. Non vengono considerati in questo paragrafo i fattori perturbativi "Potenziale riduzione/perturbazione di habitat di interesse comunitario a causa dell'occupazione dell'arenile dai servizi spiaggia" e "Perturbazione/riduzione degli habitat ad alta idoneità per le specie faunistiche tutelate (Direttiva 2009/147/CE e Dir. 92/43/CE)" che verranno trattati al cap. 6 relativo alla "Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del Piano".

Calpestio per frequentazione turistica e disturbo antropico nei sistemi dunari

Rispetto a tali fattori perturbativi, risulta fondamentale – ai fini della minimizzazione degli impatti sull'ecosistema costiero - sensibilizzare i fruitori delle spiagge verso le problematiche ambientali e le esigenze di salvaguardia degli habitat costieri e delle specie animali e vegetali presenti nell'area. Solo mediante una campagna di informazione e

sensibilizzazione verso tali tematiche è possibile “educare” il visitatore/fruitoro degli arenili a comportamenti rispettosi delle peculiarità ambientali dell’ecosistema costiero.

L’accesso alla spiaggia di Cala Domestica e all’area di concessione avviene allo stato attuale mediante una passerella in legno al fine di salvaguardare il sistema dunale presente dal calpestio. Anche alle strutture prefabbricate amovibili dell’area di concessione nella litorale di Portixeddu – Spiaggia “I Pini” si accede mediante una pedana al fine di tutelare gli habitat dunali ivi presenti.

Ciò premesso, in fase di rilascio delle concessioni dovrà essere dimostrato che l’accesso alle aree di concessione non interferisce negativamente con gli habitat dunali presenti nell’intorno dell’area. *I sistemi dunali dovranno essere tutelati attraverso adeguati sistemi di protezione (recinzioni dissuasive, sistemi di protezione dunale, ecc.) che ne impediscano il calpestio e mediante un’adeguata informazione volta a sensibilizzare i visitatori – fruitori dell’area sull’importanza di mantenere gli habitat dunari in un buono stato di conservazione. Sono vietati attraversamenti delle aree dunari con qualunque mezzo che possa arrecare danno alle stesse.*

Ingresso di mezzi motorizzati nell’arenile

In linea generale, l’accesso alla spiaggia di mezzi motorizzati sarà ammesso, previa autorizzazione, esclusivamente per le operazioni di pulizia dei tratti di spiaggia in concessione e di approvvigionamento delle strutture destinate a somministrazione di alimenti e bevande.

In linea generale sono da preferire mezzi gommati rispetto ai mezzi cingolati. Nel caso specifico delle aree di concessione nella spiaggia di Cala Domestica e nel litorale di Portixeddu – Spiaggia “I Pini” non è ammesso l’impiego di mezzi motorizzati per le operazioni suddette al fine di non interferire negativamente con il sistema dunale presente. L’approvvigionamento delle strutture destinate a somministrazione di alimenti e bevande dovrà quindi avvenire utilizzando esclusivamente le passerelle esistenti.

Abbandono di rifiuti da parte dei fruitori degli arenilie e prelievo illegale di sabbia

Anche in questo caso risulta fondamentale – ai fini della minimizzazione degli impatti sull’ecosistema costiero - sensibilizzare i fruitori delle spiagge verso le problematiche ambientali e le esigenze di salvaguardia degli habitat costieri e delle specie animali e vegetali presenti nell’area. *In tal senso risulta utile apporre, all’ingresso delle spiagge, opportuna cartellonistica atta a spiegare il giusto comportamento che gli utenti della spiaggia dovrebbero tenere per non danneggiare le dune e l’ecosistema costiero.*

Nelle spiagge dovrà essere necessariamente effettuata, presso le aree in concessione, la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani ed assimilati agli urbani. Allo scopo suddetto, dovranno essere messi a disposizione dei turisti appropriati contenitori distinti per tipologia di rifiuti, identificabili con chiarezza anche da persone che non conoscono la lingua italiana.

Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge

Al fine di non alterare l’ecosistema costiero e l’habitat dunale, sono consentite solo operazioni di pulizia sull’arenile che facciano uso di mezzi e sistemi che non alterino l’assetto geomorfologico dei luoghi e le loro caratteristiche paesistico-ambientali.

L’eventuale allontanamento delle foglie e dei banchi di Posidonia sedimentata potrà avvenire solo se esclusivamente autorizzata, preferibilmente con mezzi manuali ed in stretta osservanza delle prescrizioni disposte dalle norme e dai regolamenti di settore (Delib.G.R. n. 40/13 del 6.7.2016)

L’eventuale pulizia delle dune dovrà essere effettuata con l’utilizzo del punzone o altro sistema a mano atto a non danneggiare la vegetazione.

Le attività di pulizia delle spiagge e le attrezzature impiegate dovranno pertanto operare nel pieno rispetto della Deliberazione di Giunta Regionale N. 40/13 del 6.7.2016 “*Indirizzi per la gestione della fascia costiera*” che è costituita dai seguenti Allegati:

- Allegato 1 “Indirizzi operativi per la gestione dei depositi di Posidonia spiaggiata sulle coste”

- Allegato 2 “Indirizzi operativi per la gestione dei sistemi dunali, degli stagni costieri temporanei e dei campi boe”

Allegato 1 “Indirizzi operativi per la gestione dei depositi di Posidonia spiaggiata sulle coste”

[...]

I Comuni ed i titolari di concessioni demaniali, come prescritto dall’ordinanza balneare emanata annualmente dalla Regione Sardegna sono tenuti, tra l’altro, ad effettuare la pulizia delle spiagge: le amministrazioni comunali dovranno curare la pulizia dei tratti di spiaggia libera, i titolari di concessioni quella relativa alle aree loro assentite.

Le modalità per la gestione dei banchi di posidonia sull’arenile, in accordo con quanto prospettato dalla Circolare del Ministero dell’Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare n. 8123/2006:

0) Mantenimento in loco dei banchi di posidonia;

1) Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale;

2) Rimozione permanente e smaltimento.

Altre opzioni introdotte successivamente dalla norma possono essere:

3) Interramento;

4) Riposizionamento su duna.

Le modalità operative verranno specificatamente descritte nel successivo paragrafo Indicazioni operative per le opzioni di gestione della posidonia.

Gli studi condotti finora suggeriscono che la strategia da preferire sia il mantenimento in loco dei banchi di posidonia. Infatti, la presenza della posidonia spiaggiata quale parte integrante dell’ecosistema costiero evita l’instaurarsi o il perpetrarsi di processi erosivi delle linee di spiaggia e rappresenta un indicatore del buono stato di salute dell’habitat Praterie di posidonia.

In considerazione del fatto che la presenza di banchi di posidonia fa parte integrante dell’ecosistema costiero e svolge azione di protezione delle spiagge dal fenomeno dell’erosione, i Comuni ed i Concessionari sono invitati ad agire sulla diffusa percezione negativa della posidonia spiaggiata attivando opportune azioni di sensibilizzazione verso i fruitori, mediante pannelli informativi o misure di altra natura, anche eventualmente coordinandosi in rete fra loro.

Nel caso in cui si ritenga estremamente problematico, per motivazioni di carattere tecnico che oggettivamente ostacolano la fruibilità della spiaggia nella stagione estiva, mantenere in loco i banchi di posidonia, e si opti per l’opzione di spostamento e successivo riposizionamento degli accumuli o in casi estremi per il conferimento in impianti di smaltimento/recupero di rifiuti, i soggetti deputati alla pulizia dell’arenile dovranno seguire le seguenti istruzioni procedurali ed operative.

Indicazioni procedurali per lo spostamento o rimozione degli accumuli di biomasse (in caso di modalità operative 1/2/3/4)

Il Comune è obbligato a presentare una Comunicazione sul modello allegato alla presente ai competenti uffici:

- Assessorato regionale della Difesa dell’Ambiente, Direzione generale della Difesa dell’Ambiente (difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it) al fine di controllare le dinamiche del fenomeno in relazione ai processi erosivi;
- Assessorato regionale della Difesa dell’Ambiente, Direzione generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it) anche ai fini del controllo delle operazioni;
- Uffici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Capitaneria di Porto/Ufficio Circondariale Marittimo) competenti per territorio (ciò in ragione del fatto che i soggetti terzi che di fatto effettuano le operazioni di pulizia degli arenili, per conto delle Amministrazioni comunali o dei concessionari, devono essere iscritti al registro ex art. 68 del CdN e comunque autorizzati dal Comune al transito dei mezzi a norma del punto 5) dell’art. 5 delle Linee guida PUL)
- Assessorato agli Enti Locali, finanze ed Urbanistica, Direzione Generale degli Enti Locali (enti.locali@pec.regione.sardegna.it), Servizio Demanio competente per territorio.

Tale Comunicazione deve essere trasmessa almeno 10 giorni prima della data d’inizio dei lavori.

Gli uffici regionali, nonché le altre Amministrazioni statali e comunali coinvolte, ognuno per gli aspetti di competenza, potranno segnalare eventuali criticità e/o osservazioni entro il predetto termine di 10 giorni: in caso di mancato riscontro, l’intervento si intende assentito.

Durante la stagione balneare, di norma compresa tra il 1° maggio ed il 31 ottobre di ogni anno, in caso di mareggiate eccezionali il termine di 10 giorni di cui sopra è ridotto a 2 giorni. La comunicazione, in tal caso, dovrà essere anticipata da una segnalazione per le vie brevi che consenta agli uffici competenti di valutare l'intervento per tempo

[...]

I Concessionari, salvo l'obbligo di provvedere alla rimozione dei rifiuti antropici, nell'effettuare la rimozione della posidonia nell'area a loro assegnata devono attenersi alle modalità operative comunicate dal Comune per la spiaggia su cui insiste la concessione. I concessionari provvedono direttamente ovvero avvalendosi dei servizi apprestati o resi disponibili dal Comune.

Il Comune o il Concessionario, esecutore delle attività di movimentazione della posidonia dovrà, entro 10 giorni dalla conclusione dell'intervento, compilare e trasmettere agli uffici di cui sopra, un modello, a tal fine predisposto e trasmesso a cura dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, atto a monitorare l'intervento realizzato e più in generale volumi e pesi della posidonia movimentata, modalità di gestione, qualità dei depositi ed altre informazioni utili per la realizzazione di un database.

Nel caso in cui le modalità di intervento siano quelle di cui all'opzione 1, ovvero spostamento e riposizionamento degli accumuli tale modello dovrà essere ripresentato, anche successivamente alla conclusione della seconda fase, ovvero del riposizionamento della posidonia, sempre entro il termine di 10 giorni.

Indicazioni operative per le opzioni di gestione della Posidonia

Opzione 0) - Mantenimento in loco

Il mantenimento in loco della posidonia accumulata rappresenta l'opzione di gestione da preferire in quanto garantisce la naturalità dei processi di accumulo e degrado di tali biomasse che si è visto essere fondamentali per la conservazione della biocenosi marina nonché per l'equilibrio della morfodinamica litoranea, considerati gli effetti di protezione diretta ed indiretta dei litorali in erosione rispetto alle forzanti meteo-marine. Inoltre, il mantenimento in loco produce effetti positivi, diretti e indiretti, per la conservazione degli habitat di interesse comunitario e per le biocenosi animali della spiaggia.

In ogni caso è fatto salvo l'obbligo di garantire la pulizia delle spiagge dai rifiuti antropici (rimozione e smaltimento a norma di legge di rifiuti plastici, metallici etc., ovvero residui lignei di notevole pezzatura).

L'opzione di mantenimento in loco è l'unica ammissibile nei casi in cui, a causa del grave livello di erosione raggiunto dall'arenile, il deposito di posidonia arrivi fin sotto il livello del mare. In questi casi, pur scavando, l'acqua affiora e non consente di asciugare la biomassa e di conseguenza di separarne la frazione sabbiosa.

Opzione 1) - Spostamento degli accumuli in situ e riposizionamento

Le operazioni di movimentazione della posidonia spiaggiata devono essere effettuate in modo da non comportare l'indebolimento della struttura difensiva dell'arenile e, pertanto, devono essere evitate nel periodo invernale, in quanto priverebbero le spiagge di un naturale sistema di protezione costituito dai banchi, esponendole alle modificazioni dovute all'azione delle mareggiate.

Le operazioni devono essere effettuate con particolare cautela al fine di evitare l'asporto di sabbia: quella recuperata dovrà essere ridistribuita lungo la spiaggia.

Lo spostamento in situ della posidonia prevede l'individuazione di idonee zone, nell'ambito dello stesso arenile, nelle quali accumulare il materiale raccolto dalla battigia. La fase di selezione del materiale vegetale dovrà essere preferibilmente condotta con mezzi manuali, ma è consentito anche l'uso di meccanici di opportune dimensioni che non dovranno in alcun caso arrecare danno all'arenile. E' vietato comunque l'uso di mezzi cingolati.

I mezzi meccanici non dovranno transitare sulle dune, né sulla vegetazione, e non dovranno arrecare modificazioni di qualunque natura all'assetto geomorfologico tessiturale e cromatico dell'arenile, fatta salva la ridefinizione del profilo della spiaggia causata dalla movimentazione della banquette.

La modalità di raccolta delle biomasse dovrà essere indicata nel modello di comunicazione di cui al paragrafo precedente.

È preferibile che l'asportazione delle banquettes avvenga per passaggi successivi, in modo da consentire l'asciugatura degli strati scoperti: è pertanto necessario che, soprattutto laddove ormai per esperienza si prevedono fenomeni importanti di accumulo, la raccolta sia programmata ed eseguita periodicamente.

In caso di mareggiate eccezionali che comportino accumuli di biomassa di notevole volume potrà essere consentito un intervento straordinario rispetto all'attività programmata.

Il materiale così raccolto e selezionato dovrà essere accumulato in un ambito appartato della stessa spiaggia, disposto in modo da non interferire negativamente con la morfodinamica e la biocenosi della spiaggia ovvero rappresentare disagio e/o danno, in

apposite strutture amovibili di contenimento che ne assicurino l'aerazione ed evitino la dispersione eolica e i cattivi odori; a titolo esemplificativo, tali strutture possono essere formate anche da semplici tutori infissi nella sabbia raccordati da rete a maglia fitta. Le quantità di accumulo dovranno essere tali da consentire l'aerazione tra le foglie ed evitare fenomeni di putrefazione.

Tale spostamento deve essere stagionale, con rimozione della posidonia in primavera e/o estate ed eventuale riposizionamento in autunno (al termine della stagione balneare se il materiale non risulti nel frattempo essersi biodegradato/integrato con il substrato) nella porzione di spiaggia di provenienza.

Gli interventi dovranno essere preceduti dalla bonifica dell'arenile dei rifiuti di natura antropica (plastica, metallo, legno, vetro). Questa dovrà essere effettuata preferibilmente con attrezzi manuali, ma è consentito anche l'uso di mezzi meccanici di opportune dimensioni dotati di un sistema di trigliaggio (griglie che consentono l'asportazione del rifiuto e il contestuale rilascio della sabbia e dei residui di posidonia) che non dovranno in alcun caso arrecare danno all'arenile: è sempre vietato l'uso di mezzi cingolati.

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera n) del D.Lgs. n. 152/2006 (Testo Unico dell'Ambiente) non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati.

La pulizia di dune e delle aree demaniali marittime coperte da vegetazione deve essere effettuata esclusivamente con mezzi manuali.

I rifiuti di natura antropica raccolti dovranno essere ripuliti dalla sabbia eventualmente rimasta e conferiti in discarica e smaltiti secondo le norme di settore.

Nel caso in cui nell'arenile non si riesca ad individuare aree idonee per lo stoccaggio del materiale raccolto, è consentito anche lo spostamento ex situ. In tal caso, qualora intenda riportare, a fine stagione, la posidonia sull'arenile d'origine, la biomassa non è considerata rifiuto; nel caso in cui, invece si scelga di mantenere la posidonia nella nuova collocazione, questa sarà assoggettata alle norme in materia di recupero di rifiuti (operazioni di cui all'allegato C al D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) e come tale dovrà essere autorizzata dagli enti competenti prima dello spostamento. Il trasporto di rifiuti dovrà essere eseguito da soggetti iscritti all'Albo nazionale gestori ambientali ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. n. 152/2006.

[...]"

Allegato 2 "Indirizzi operativi per la gestione dei sistemi dunali, degli stagni costieri temporanei e dei campi boe"

A) sistemi dunali - indicazioni generali e specifiche tecniche

I sistemi dunali, habitat sensibili e protetti dalle direttive comunitarie in materia di biodiversità, versano in questo momento in un generale stato di compromissione a causa della pressione antropica. Si rende necessario dunque prevedere delle misure di carattere tecnico e prescrittivo al fine di garantirne il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Le azioni che occorre mettere in atto sono:

- una protezione fisica dei sistemi dunali dai fattori di pressione, che comprende l'installazione e la manutenzione di staccionate a basso impatto visivo che, nel delimitare e guidare i flussi di transito dei bagnanti, consentano l'indispensabile mantenimento della vegetazione. Importante supporto a questa attività è la posa di pannelli informativi che contribuiscono ad informare e responsabilizzare chi utilizza i litorali della fragilità di questi ambienti e della necessità che vengano tutelati;
- una protezione formale, sotto forma di apposite ordinanze da parte degli enti competenti attraverso le quali vengano individuate e regolamentate le attività consentite e vietate, previa definizione delle aree di duna e di spiaggia.

I sistemi dunali dovranno essere protetti dal calpestio e dall'utilizzo da parte dei turisti come luoghi di riposo attraverso il posizionamento di recinzioni in legno o corda; un'adeguata informazione di accompagnamento consentirà il rafforzamento di tale attività.

Fermo restando che il traffico veicolare e ciclabile è interdetto, si dovranno identificare gli accessi più adatti ad attraversare il sistema dunale senza creare danno, al fine di incanalare il transito pedonale, e si dovrà prevedere la chiusura degli stradelli formati dal passaggio incontrollato.

Per l'accesso alla spiaggia dovranno essere predisposte opportune passerelle in legno che dovranno essere posizionate a contatto diretto della sabbia in caso di dune fisse, e sopraelevate in corrispondenza di dune mobili ed embrionali al fine di garantire il libero movimento della sabbia.

5 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO

5.1 Verifica della significatività dell'incidenza del Piano sugli habitat di interesse comunitario interni al Sito delle Rete Natura 2000

Di seguito vengono riportate considerazioni, a questo livello di pianificazione, sulla significatività dell'incidenza delle trasformazioni di Piano sugli habitat di interesse comunitario interni ai Siti Rete Natura 2000. Ai fini della valutazione si è tenuto conto dei fattori perturbativi associati all'attuazione del Piano (di cui al cap. 4) e dei fattori di pressione evidenziati dai Piani di Gestione per gli habitat di interesse comunitario (di cui al cap. 3).

Concessione Cala Domestica

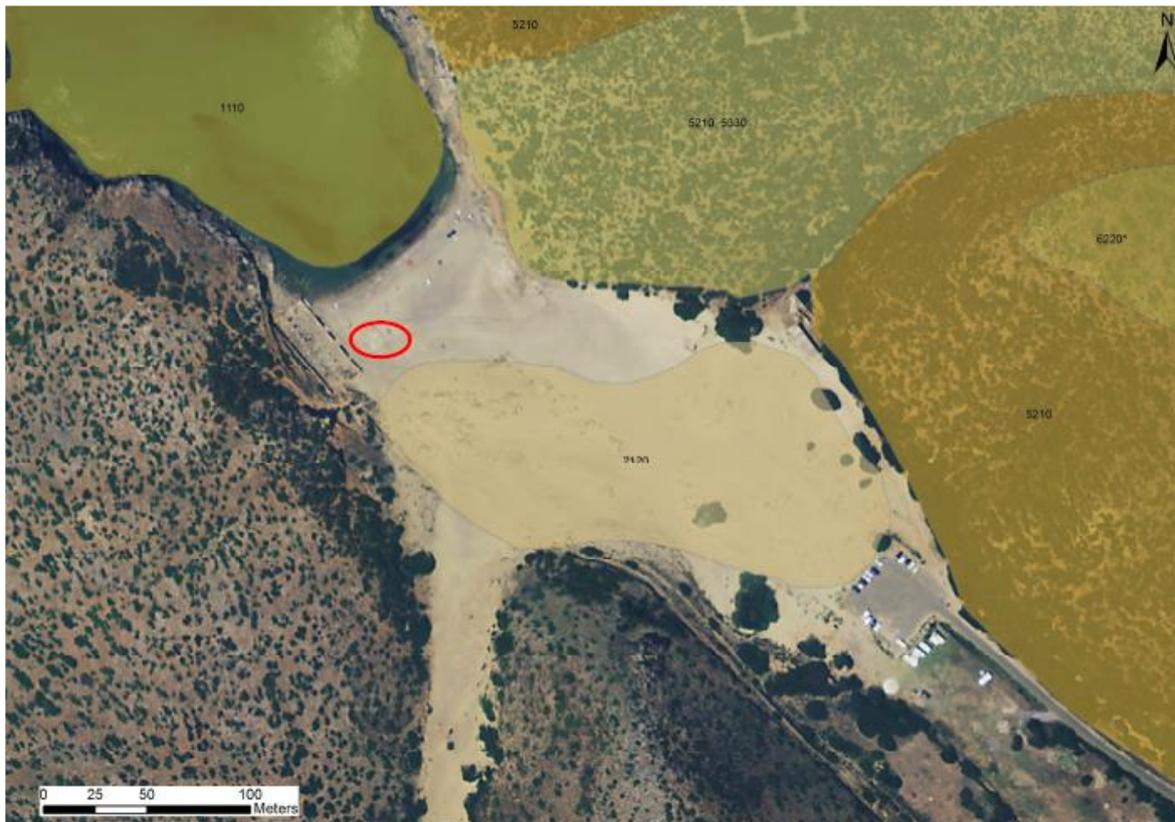
La spiaggia di Cala Domestica rientra nel perimetro della ZSC ITB040029 "Costa Nebida" ed è soggetta a fruizione turistica. Nella spiaggia insiste la concessione n. 126/2002 e s.m.i., prorogata fino al 31/12/2033.

Il proponente ha sottoposto il progetto al preventivo procedimento di Valutazione di Incidenza trasmettendo alla Regione Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Direzione Generale dell'Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali (SVA) lo Studio di Valutazione di Incidenza redatto dal Dott. Naturalista Roberto Cogoni e dal Dott. Agronomo Giulia Urracci.

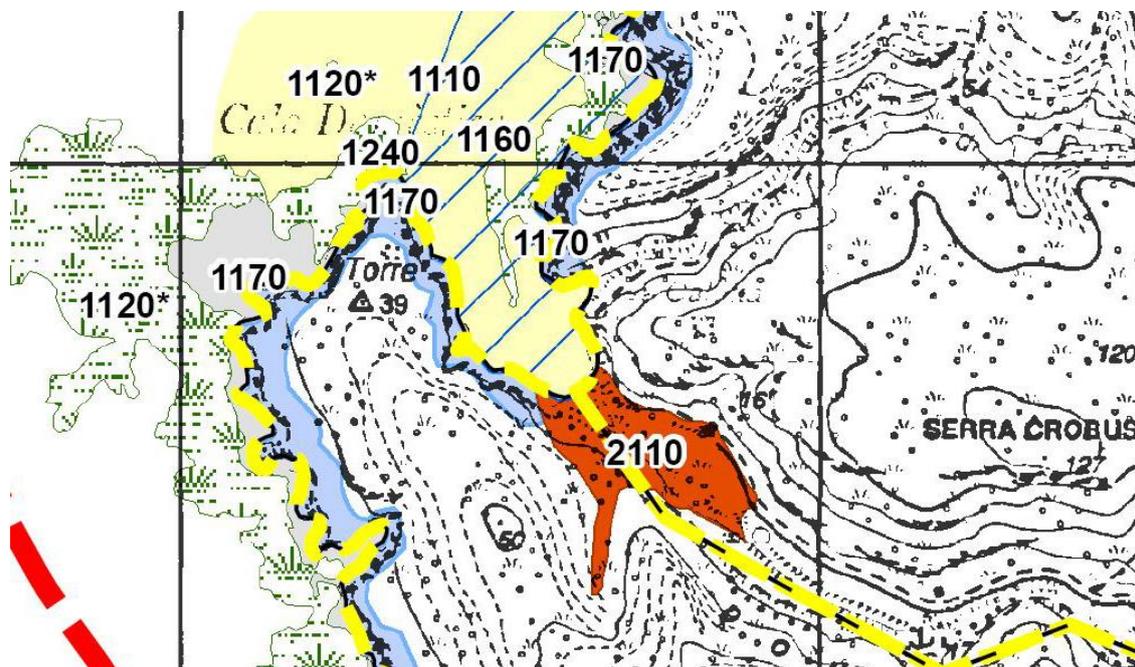
Per quanto concerne la presenza di habitat di interesse comunitario nel territorio costiero in esame lo Studio di Incidenza ha fatto preliminarmente riferimento all'elenco degli habitat riportato nel formulario standard (aggiornato al maggio 2017), alla Carta della distribuzione degli habitat elaborata nell'ambito delle attività di monitoraggio in campo effettuate dalla Regione Autonoma della Sardegna nel 2013 così come aggiornata anche nel 2016. È stata inoltre verificata la cartografia degli habitat elaborata nell'ambito della redazione del Piano di Gestione della ZSC approvato con Decreto n. 23130/38 del 29 ottobre 2015.

Dalla sovrapposizione dell'area di concessione con la Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC "Costa di Nebida" si evidenzia che il lotto interferisce con l'habitat non prioritario 2110 "Dune embrionali mobili".

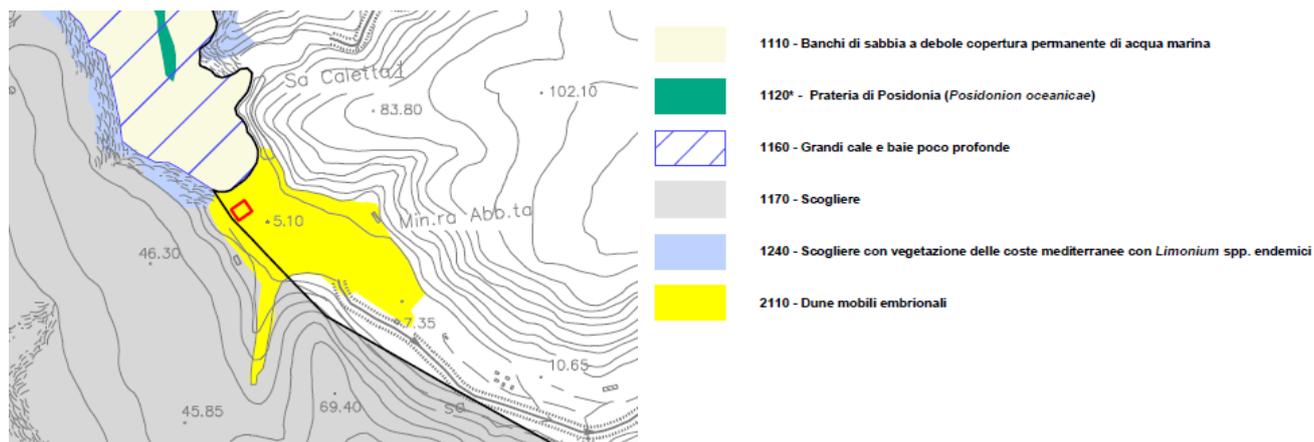
Le attività di monitoraggio degli habitat condotte a livello regionale hanno rilevato una distribuzione degli habitat differente rispetto a quanto indicato nel Piano di Gestione del SIC. Nel Piano di Gestione del SIC l'habitat 2110 viene esteso fino al limite della battigia mentre la caratterizzazione regionale riconosce l'habitat 2120 e lo circoscrive alle aree dunali che si estendono in posizione arretrata rispetto alla spiaggia emersa e fruibile dai bagnanti. In entrambi gli studi non è stato rilevato l'habitat 1210.



Cartografia degli habitat (Monitoraggio RAS aggiornamento 2016). Immagine estratta dallo Studio di Incidenza "Strutture di supporto alla balneazione nella concessione demaniale n°126 - Spiaggia di Cala Domestica" redatta dal Dott. Naturalista Roberto Cogoni e dal Dott. Agronomo Giulia Urracci.



Stralcio Carta degli Habitat Piano di Gestione. Immagine estratta dallo Studio di Incidenza "Strutture di supporto alla balneazione nella concessione demaniale n°126 - Spiaggia di Cala Domestica" redatta dal Dott. Naturalista Roberto Cogoni e dal Dott. Agronomo Giulia Urracci.



Carta di sovrapposizione degli habitat di interesse comunitario con l'area di concessione nella spiaggia di Cala Domestica (individuata con il perimetro rosso in planimetria). Gli habitat di interesse comunitario sono stati desunti Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC "Costa di Nebida"

Il rilievo puntuale realizzato nel mese di maggio 2019 dai professionisti incaricati (Dott. Naturalista Roberto Cogoni e dal Dott. Agronomo Giulia Urracci) in corrispondenza dell'area interessata dalla concessione non ha riscontrato la presenza di formazioni vegetali riferibili a habitat di interesse comunitario né di specie vegetali di interesse comunitario o di altre specie vegetali che comunque appartengono al corteggio floristico proprio degli habitat psammofili.

Il Servizio SAVI si è espresso con Determinazione n. 15841/537 del 23.07.2019 esprimendo giudizio positivo all'installazione di infrastrutture di supporto alla balneazione subordinatamente al rispetto delle prescrizioni riportate nella Determina. La Determina ha validità entro e non oltre la prevista scadenza delle concessioni demaniali marittime al 31 gennaio 2020.

Si riportano di seguito le prescrizioni del Servizio SAVI riportate nella Determina sopra richiamata:

- Il gruppo elettrogeno deve essere dotato di insonorizzazione;
- Le emissioni luminose devono essere dirette verso il basso per limitare al massimo l'inquinamento luminoso;
- Tutte le strutture dovranno essere di tipo amovibile, montate e smontate secondo l'ordinanza annuale balneare emessa dalla Regione Sardegna e dal comune;
- Per il montaggio e lo smontaggio delle strutture, oltre che per il normale approvvigionamento in fase di esercizio devono obbligatoriamente ed esclusivamente essere utilizzate le passerelle esistenti; non è consentito il transito di mezzi sull'arenile.

Tutto ciò premesso, il Piano di Utilizzo dei Litorali propone la conferma della posizione della concessione attuale, in quanto non sono prevedibili incidenze significative negative nei confronti di habitat di interesse comunitario dal rilascio della concessione.

La progettazione degli interventi dovrà comunque essere corredata da una Relazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. che dovrà verificare, al momento della presentazione del progetto, il grado di incidenza del rilascio della concessione su habitat e specie di interesse comunitario, alla luce dei dettagli progettuali a disposizione nella fase di progetto dell'area di concessione (non disponibili in questa fase di pianificazione).

Concessione Spiaggia di Buggerru

La spiaggia di Buggerru non rientra all'interno del perimetro dei Siti Rete Natura 2000 ZSC ITB040029 "Costa di Nebida" e ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu".

Nella spiaggia insiste la concessione n. 122/2002.

Il PUL conferma per la spiaggia di Buggerru la concessione demaniale per attività turistico ricreativa già assentita, con possibilità di spostamento all'ingresso del parcheggio camper, in prossimità del chiosco bar da recuperare.

Tenuto conto della posizione dell'area di concessione rispetto ai Siti Rete Natura 2000, si ritiene che il rilascio della concessione non comporti né la perdita diretta/riduzione di habitat di interesse comunitario interni ai Siti Rete Natura 2000, né la perturbazione degli stessi (in termini di fruizione turistico – ricreativa, calpestio e transito incontrollato di mezzi per la "Pulizia" delle spiagge, ecc.).

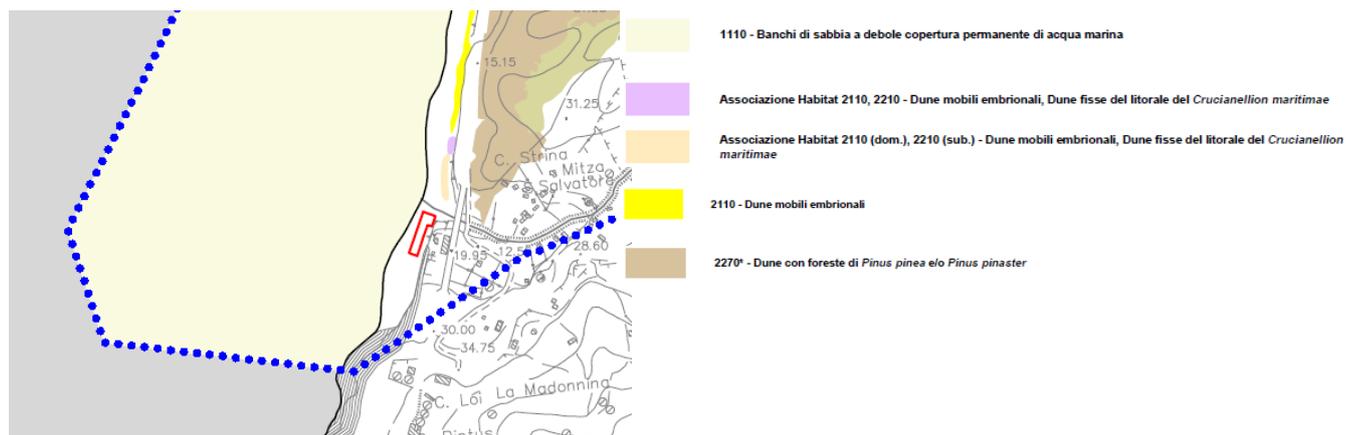
Concessione spiaggia di San Nicolò

La spiaggia di San Nicolò rientra quasi completamente (ad eccezione di una piccola porzione) nel perimetro della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" ed è soggetta a fruizione turistica.

Nel primo tratto di spiaggia (lato spiaggia verso Buggerru) è presente un'area attrezzata per servizi balneari autorizzata con Concessione RAS n. 123/2002 e s.m.i., prorogata fino al 31/12/2033, che rientra parzialmente all'interno del perimetro del Sito Rete Natura 2000.

Dalla sovrapposizione dell'area di concessione attualmente autorizzata con la Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015) si evidenzia che il lotto di concessione **non interferisce con habitat di interesse comunitario**.

Il PUL propone la conferma della posizione e della superficie dell'area di concessione attualmente autorizzata, pertanto non si prevede la sottrazione diretta di habitat di interesse comunitario.



Carta di sovrapposizione degli habitat di interesse comunitario con l'area di concessione nella spiaggia di San Nicolò (individuata con il perimetro rosso in planimetria). Gli habitat di interesse comunitario sono stati desunti Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015)

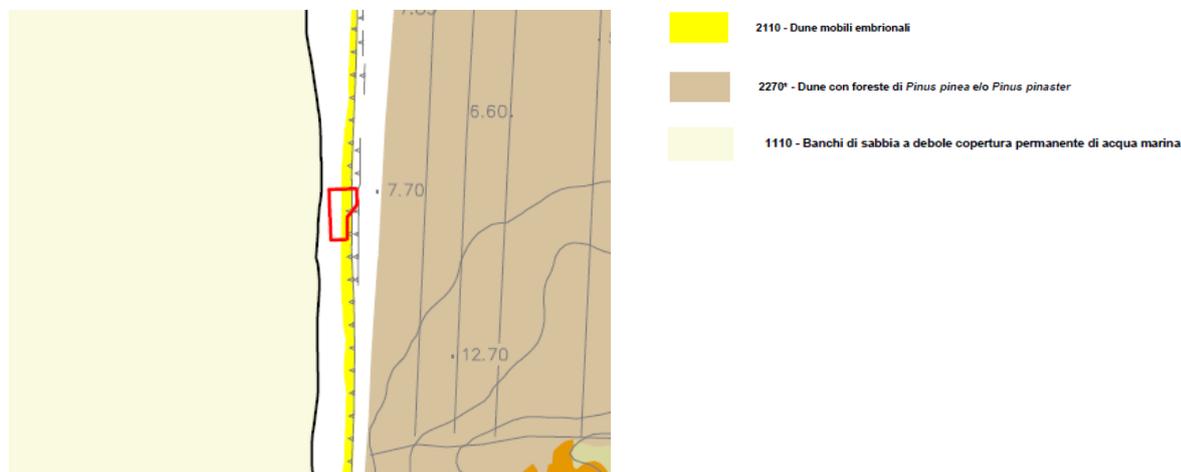
La progettazione degli interventi dovrà comunque essere corredata da una Relazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. che dovrà verificare, al momento della presentazione del progetto, il grado di incidenza del rilascio della concessione su habitat e specie di interesse comunitario, alla luce dei dettagli progettuali a disposizione nella fase di progetto dell'area di concessione (non disponibili in questa fase di pianificazione).

Concessione litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini"

Nel litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" insiste l'area di concessione rilasciata dalla RAS, Servizio Demanio e Patrimonio in data 04/09/2002 con il n.124 e s.m.i., prorogata fino al 31/12/2033. La posizione dell'area di concessione è stata modificata rispetto a quella originaria e tale modifica è stata autorizzata dal comune di Buggerru in seguito all'esito positivo in due Conferenze di Servizi (Nota prov. unico n.2 del 2014, prot.1341 del 5-5-14; Nota prov.unico n.2 del 2015, prot.1815 del 10-6-2015). Il comune di Buggerru ha infatti autorizzato nel 2015 lo spostamento dell'area di concessione dopo la presentazione da parte del concessionario di una Relazione in cui si

chiedeva lo spostamento delle strutture a seguito dei danni alle strutture provocati dalle diverse mareggiate che si erano verificate negli anni 2014 e 2015.

Dalla sovrapposizione dell'area di concessione attualmente autorizzata con la Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015) si evidenzia che il lotto di concessione interferisce con l'habitat non prioritario 2110 "Dune embrionali mobili".



Carta di sovrapposizione degli habitat di interesse comunitario con l'area di concessione nell'arenile di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" (individuata con il perimetro rosso in planimetria). Gli habitat di interesse comunitario sono stati desunti Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015)

Il concessionario in data 21 novembre 2019 ha presentato alla Regione Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali (SVA) Istanza di Valutazione di Incidenza relativamente al progetto di modifica del sito di installazione dell'area attrezzata sulla spiaggia di San Nicolò – Portixeddu.

La Relazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale redatta dal Dr. Naturalista G. Marco Marrosu di Novembre 2019 ha evidenziato come lo stato di conservazione dell'habitat 2110 sia apparso frammentato e in taluni casi buono. Tale aspetto viene confermato dallo Studio di Aggiornamento del Piano di Gestione del marzo 2015 dove viene specificato che "le formazioni dunari mobili risultano in tutti i settori di spiaggia fortemente alterate e difficilmente è possibile riconoscere la seriazione psammofila tipica". Sempre nella Relazione di Valutazione di Incidenza del Dr. Marrosu viene evidenziato come questa situazione sia stata creata dalle azioni dell'uomo succedutesi nel tempo e proprio con l'intento di arrestare/frenare il movimento naturale dei sedimenti dal mare verso l'interno e viceversa. [...] Gli interventi di protezione della strada litoranea dall'invasione dei sedimenti delle dune attraverso barriere artificiali si sono sovrapposti a quelli di tutela degli habitat dunari della ZSC causando la formazione di un cordone dunare che ha portato alla modifica del profilo trasversale della spiaggia, e ad una accentuazione della pendenza. Mentre nel retroduna persistono specie alloctone come *Acacia saligna* e *Pinus spp.* che frenano il libero movimento della sabbia verso la strada, contemporaneamente sulla sommità della duna e l'anteduna venivano piantumati tamerici con l'intento di consolidarla. L'insieme degli interventi di protezione ha portato ad un'interferenza sul naturale e libero movimento dei sedimenti mentre contemporaneamente la presenza delle specie arboree alloctone ha destrutturato e alterato l'assetto morfo – vegetazionale del sistema dunare. Il cordone dunare presenta diversi varchi che sono stati utilizzati sin dal 2006 – 2008 come accessi verso il mare da parte dei bagnanti.

Lo Studio ha individuato specifiche misure di mitigazione che si riportano di seguito:

Protezione degli esemplari di specie vegetali endemiche

E' necessario che il personale addetto ai lavori venga formato adeguatamente sulle caratteristiche della vegetazione presente. Gli addetti ai lavori dovranno quindi porre la massima attenzione a non danneggiare gli esemplari di flora endemica presenti.

Specie invasive

L'area in cui si posizioneranno le strutture è compresa in una superficie prevalentemente priva di vegetazione. Sulle aree limitrofe e in alcuni tratti interne al sito nella parte vegetata è presente *Carpobrotus acinaciformis*, Fico degli Ottentoti. Questa specie è una delle specie esotiche invasive maggiormente diffuse e pericolose in ambito Mediterraneo per l'integrità degli habitat costieri sia su roccia, sia su sabbie dove si propaga in breve tempo a scapito della flora e vegetazione spontanea. La specie è resistente al calpestio, ha rami radicanti a sviluppo autunnale – primaverile e si diffonde per propagazione vegetativa e la dispersione dei semi dalle aree invase. Per limitare l'invasione già in atto si propone l'eradicazione completa degli esemplari presenti in occasione dell'esecuzione stagionale dei lavori.

Area cantiere

Sebbene i lavori saranno di breve entità e vengono effettuati in un arco di tempo limitato, si rende necessario organizzare un deposito del materiale che non deve essere posizionato sul sistema dunare, per evitarne il danneggiamento. Tale deposito potrà essere fatto solo lungo i parcheggi della strada litoranea.

Il Servizio SAVI, esaminata la Relazione per la Valutazione di Incidenza del progetto di modifica del sito di installazione dell'area attrezzata stagionale per servizi balneari, si è espresso con Determinazione n. 252696/1003 del 4.12.2019 esprimendo giudizio positivo di valutazione di incidenza alla *"Istanza di modifica del sito di installazione di un'area attrezzata stagionale per servizi balneari (Dido Beach) sulla spiaggia di San Nicolò – Portixeddu, foglio 1, particella 59 (Buggerru)"*, subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- Tutte le strutture dovranno essere di tipo amovibile, montate e smontate secondo l'ordinanza annuale balneare emessa dalla Regione Sardegna e dal comune;
- Il proponente deve applicare le misure di mitigazione previste dalla relazione per la valutazione di incidenza;
- L'ubicazione del chiosco deve essere adeguata agli esiti della Valutazione di Incidenza del futuro Piano di Utilizzo dei Litorali del comune di Buggerru

Tutto ciò premesso, il Piano di Utilizzo dei Litorali **propone la conferma della posizione della concessione attuale**, dal momento che si ritiene che la posizione attuale possa garantire la protezione delle strutture dalle mareggiate ed al contempo avere un impatto non significativo sul sistema dunare presente.

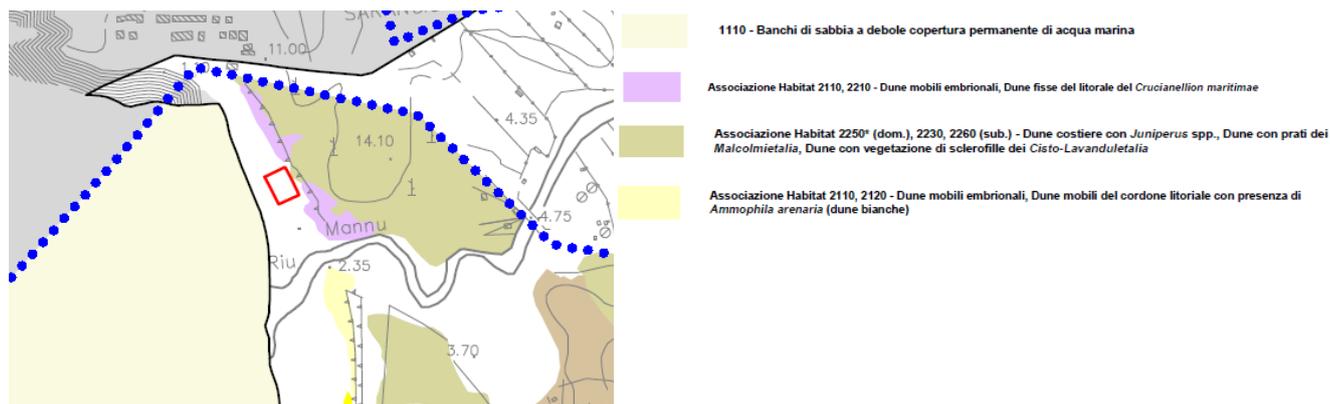
La progettazione degli interventi dovrà comunque essere corredata da una Relazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. che dovrà verificare, al momento della presentazione del progetto, il grado di incidenza del rilascio della concessione su habitat e specie di interesse comunitario, alla luce dei dettagli progettuali a disposizione nella fase di progetto dell'area di concessione (non disponibili in questa fase di pianificazione).

Concessione litorale di Portixeddu – Spiaggia del Rio Mannu

La spiaggia di Portixeddu rientra nel perimetro della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru - Portixeddu" ed è ad oggi interessata dalla concessione n. 125/2002 rinnovata con Determinazione n. 1074 dell'8 maggio 2009 della RAS – Assessorato degli Enti Locali Finanze ed Urbanistica – Direzione generale enti locali e finanze, Servizio centrale demanio e patrimonio (Concessione n. 20 dell'8 maggio 2009) e prorogata fino al 31/12/2033. Alla spiaggia si accede direttamente dal borgo di Portixeddu (nel comune limitrofo di Fluminimaggiore).

Dalla sovrapposizione dell'area di concessione attualmente autorizzata con la Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015) si evidenzia che il lotto di concessione **non interferisce con habitat di interesse comunitario**.

Il proponente ha ottenuto dalla Regione Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali (SVA), con Comunicazione Prot. N. 1389 del 21.01.2019, parere favorevole all'installazione temporanea di un'area attrezzata a servizio della balneazione.



Carta di sovrapposizione degli habitat di interesse comunitario con l'area di concessione nell'arenile di Portixeddu – Spiaggia del Rio Mannu (individuata con il perimetro rosso in planimetria). Gli habitat di interesse comunitario sono stati desunti Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario del Piano di Gestione della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu" in corso di approvazione (Aggiornamento Marzo 2015)

Il PUL propone la conferma la superficie e la posizione dell'area di concessione attualmente autorizzata, pertanto non si prevede la sottrazione diretta di habitat di interesse comunitario.

In prossimità dell'area di concessione la Cartografia degli Habitat del Piano di Gestione segnala la presenza dei seguenti habitat di interesse comunitario:

- Associazione Habitat 2110 "Dune mobili embrionali" (dom) e Habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*";
- Associazione Habitat 2110 "Dune mobili embrionali" (dom) e Habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)";
- Associazione Habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp." (dom), 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*" e 2260 "Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto – Lavanduletalia*" (sub);
- Habitat 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina"

Tutto ciò premesso, la progettazione degli interventi dovrà comunque essere corredata da una Relazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. che dovrà verificare, al momento della presentazione del progetto, il grado di incidenza del rilascio della concessione su habitat e specie di interesse comunitario, alla luce dei dettagli progettuali a disposizione nella fase di progetto dell'area di concessione (non disponibili in questa fase di pianificazione).

5.2 Verifica della significatività dell'incidenza del Piano su specie animali d'interesse comunitario di cui all'art. 4 della direttiva 2009/147/CE e all'allegato II della direttiva 92/43/CE

Di seguito vengono riportate considerazioni, a questo livello di pianificazione, sulla significatività dell'incidenza delle trasformazioni di Piano sulle specie faunistiche di interesse comunitario, sulla base dei seguenti criteri:

1. bibliografia sulle specie (abitudini, valenza ecologica, consistenza popolazione, pressioni e minacce), contestualizzate negli ambiti di analisi attraverso la consultazione dei Piani di Gestione e del formulario standard;
2. considerazioni sulla localizzazione dei lotti oggetto di concessione;
3. considerazioni sulle destinazioni d'uso ammesse nei lotti.

Grado e livello di incidenza nei confronti delle specie faunistiche

Simbolo	Descrizione	Significato
Nulla	NESSUNA INCIDENZA	Non sussiste relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (specie o habitat di specie)
Non Significativa	INCIDENZA NON SIGNIFICATIVA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (specie o habitat di specie), ma non si producono alterazioni
Bassa	INCIDENZA NEGATIVA BASSA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (specie o habitat di specie); tale effetto è comunque reversibile a breve/medio termine. Tale aspetto dovrà essere approfondito nello Studio di Valutazione di Incidenza che dovrà essere allegato al Progetto che verrà presentato per il rilascio del Provvedimento di cui all'art. 4, comma 1, lett. a) della L.r. 15/05 e s.m.i.
A	INCIDENZA NEGATIVA ALTA effetto irreversibile (permanente)	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (specie o habitat di specie), di elevato livello. L'azione di Piano non può essere realizzata.

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie avifaunistiche** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A229	<i>Alcedo atthis</i> Martin pescatore	x	x	Nulla	La specie nidifica preferibilmente in zone umide d'acqua dolce, anche di ridotta estensione e in ambienti urbani, con acque limpide, poco profonde e pescose, dove possa reperire pareti e scarpate sabbiose o argillose, meglio se prive di vegetazione. Nei Siti in esame la specie è presente in periodo non riproduttivo (nella ZSC ITB040029 la specie è presente nell'area paludosa Sa Masa). La specie utilizza l'area come punto di sosta nelle rotte migratorie. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dai Piani di Gestione consultati, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (modifiche al sistema idrico superficiale).

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A111	<i>Alectoris barbara</i> Pernice sarda	x	x	Nulla	Frequenta zone di boscaglia rada alternata a sassaie, cespugliati e coltivi sia di piano che di montagna, macchia mediterranea, greti di torrenti, territori semiaridi. La pernice sarda è stanziale nell'area. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dai Piani di Gestione consultati, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (incendi, abbandono dei terreni agricoli e delle pratiche tradizionali).
A255	<i>Anthus campestris</i> Calandro	x		Nulla	Passeriforme che solitamente frequenta le zone sabbiose e cespugliose, ed in generale le aree squallide ed incolte. Non lo si trova nelle aree fertili e coltivate. La specie è nidificante nell'area e utilizza la stessa come punto di sosta nelle rotte migratorie. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (incendi).
A091	<i>Aquila chrysaetos</i> Aquila reale		x	Nulla	L'aquila reale nidifica in zone rocciose montane ricche di praterie e pascoli, dove predilige pareti rocciose dominanti poste al limite superiore della vegetazione forestale. Durante gli erratismi dei giovani vengono frequentate anche aree pedemontane e collinari, pianure, margini di zone umide e occasionalmente zone antropizzate. Nel SIC la specie non nidifica ma può essere osservata durante gli spostamenti migratori. La popolazione della specie nel sito è valutata come non rappresentativa; la frequentazione del sito da parte della specie è limitata ai movimenti dispersivi.
A029	<i>Ardea purpurea</i> Airone rosso		x	Nulla	E' una specie legata ad ambienti umidi generalmente poco accessibili; è di indole piuttosto schiva e sensibile al disturbo antropico. Per queste ragioni la specie è poco studiata e le sue abitudini sono ancora poco note. Nel periodo riproduttivo si aggrega in colonie numerose, composte anche da individui di specie diverse, mentre è solitaria per quanto concerne la pesca. [...] Nel SIC la specie nidifica nelle zone paludose di "Sa Masa". La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (inquinamento del suolo e delle acque dovuto alla presenza di elementi tossici, legati alla passata attività mineraria, che possono causare fenomeni di bioaccumulo nella specie; il disturbo antropico nei pressi dei siti di nidificazione e il rischio incendi dei canneti).
A024	<i>Ardeola ralloides</i> Sgarza ciuffetto		x	Nulla	La sgarza ciuffetto frequenta boschi idrofilo di basso fusto e si nutre di insetti, anfibi e di piccoli pesci. Nidifica in zone umide, spesso non molto estese, in singole coppie o piccole colonie, spesso tra altri aironi. [...] Nel sito la specie è migratrice. La popolazione della specie nel sito è valutata come non rappresentativa; la frequentazione del sito da parte della specie è limitata agli spostamenti migratori.
A060	<i>Aythya nyroca</i> Moretta tabaccata		x	Nulla	La moretta tabaccata frequenta zone umide, poco profonde, di acqua dolce, con abbondante vegetazione sommersa e circondate da vegetazione riparia. Nidifica in coppie isolate che costruiscono il nido sul terreno in prossimità dell'acqua. [...] La sua presenza nel sito, durante i passaggi migratori, è stata rilevata con regolarità. La popolazione della specie nel sito è valutata come non rappresentativa; la frequentazione del sito da parte della specie è limitata agli spostamenti migratori.
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i> Occhione	x		Nulla	La specie è tipica di ambienti aperti e asciutti, caratterizzati da terreni aridi o sterili, stepposi o desertici. Nidifica da 0 a 900 metri sul livello del mare, in tipologie ambientali diverse caratterizzate da copertura vegetale frammentaria o assente (steppe semi-naturali, greti fluviali, prato-pascoli, dune litoranee). Nella ZSC ITB042247 la specie utilizza l'area come punto di sosta nelle rotte migratorie La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (modifiche al sistema idrico superficiale).

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> Calandrella	x		Nulla	Frequenta principalmente la steppa, prediligendo le pianure aperte ed asciutte, i terreni elevati e terrazzati, le pendici e le terre ondulate delle colline ai piedi di rilievi montani, con terreno sabbioso o argilloso, talvolta anche roccioso e ghiaioso. Nidifica anche in prossimità di acque salate, lungo le coste marine e sulle dune sabbiose, abitate da piante pioniere. Nella ZSC ITB042247 la calandrella è nidificante nell'area e utilizza la stessa come punto di sosta nelle rotte migratorie. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (incendi).
A010	<i>Calonectris diomedea</i> Berta maggiore		x	Non significativo	Specie tipicamente pelagica, predilige le isolette al largo dove nidifica sulle coste rocciose (scogliere, falesie, pietraie laviche). Nidifica in colonie, localmente in coppie sparse. [...] Nel sito la specie nidifica sulle pareti rocciose costiere. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fenomeni di inquinamento delle acque marine e alla presenza di specie invasive/opportuniste. In attuazione di quanto prescritto all'art. 7, comma 4, punto c) delle NTA del PUL, i servizi igienici e le docce "dovranno essere previsti nelle aree assentibili a concessione, in relazione al forte carico antropico presente nella stagione estiva, in prossimità di infrastrutture a rete cui i servizi possano essere allacciati o, in mancanza, in punti raggiungibili da mezzi per lo spurgo dei serbatoi dei reflui. I titolari di concessioni garantiscono tali servizi anche utilizzando strutture poste nelle vicinanze delle aree in concessione. In assenza di impianti di fognatura pubblica, il titolare della concessione è tenuto ad installare vasche prefabbricate a completa tenuta stagna atte allo scopo per la raccolta delle acque nere, soggette a svuotamento periodico, ovvero utilizzare wc chimici o altri sistemi purché conformi alle vigenti norme igienico sanitarie".
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> Succiacapre	x	x	Nulla	Il succiacapre nidifica in ambienti caldi e secchi, con copertura arborea o arbustiva molto discontinua, ai margini di zone aperte, preferibilmente incolte o pascolate. In migrazione frequenta gli stessi tipi di ambiente, anche se viene osservata più frequentemente in ambienti urbani e margini di zone umide. La specie è nidificante nell'area e utilizza la stessa come punto di sosta nelle rotte migratorie. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dai Piani di Gestione consultati, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (incendi, abbandono dei terreni agricoli e delle pratiche tradizionali).
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i> Fratino	x		Non significativa	Il fratino mostra spiccata preferenza per aree piatte e lisce con distese di sabbia, limo e superficie impregnata di sali, evitando terreni rocciosi ed esposti ai venti. Nidifica in zone costiere umide, lungo litorali sabbiosi e ghiaiosi e localmente in zone umide all'interno. Da aprile a maggio depone di solito 3 uova alla cui incubazione concorrono i due sessi. Specie sociale fuori dal periodo riproduttivo anche con gruppi eterospecifici. Nella ZSC ITB042247 la specie utilizza l'area come <u>punto di sosta nelle rotte migratorie e quindi non nidifica nell'ambito in esame.</u> Secondo quanto riportato nel Piano di Gestione, la specie è sensibile all'ingresso di veicoli motorizzati nell'arenile che potrebbero allontanare la specie. Il PUL non prevede un incremento significativo della pressione turistica dell'arenile del comune di Buggerru, confermando le concessioni esistenti nell'arenile di San Nicolò e Portixeddu. In linea generale, l'accesso alla spiaggia di mezzi motorizzati sarà ammesso, previa autorizzazione, esclusivamente per le operazioni di montaggio e smontaggio delle strutture a servizio delle spiagge, della pulizia dei tratti di spiaggia in concessione e di approvvigionamento delle strutture destinate a somministrazione di alimenti e bevande. In linea generale sono da preferire mezzi gommati rispetto ai mezzi cingolati. Nel caso specifico delle aree di concessione nella spiaggia di Cala Domestica e nel litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" non è ammesso l'impiego di mezzi motorizzati per le operazioni suddette al fine di non interferire negativamente con il sistema dunale presente. Tali operazioni dovranno quindi avvenire utilizzando esclusivamente le passerelle esistenti.

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A081	<i>Circus aeruginosus</i> Falco di palude	x	x	Nulla	<p>E' una specie tipica di una varietà di zone umide, sia dulciacquicole che salmastre di estensione variabile. Predilige specchi d'acqua naturali o artificiali con formazioni continue di elofite con rada vegetazione arborea. Frequenta le pianure e i tavolati, raramente superando gli 800 m. Fuori del periodo riproduttivo frequenta vari ambienti aperti quali ampi canneti e campi agricoli. Durante la migrazione è riscontrabile in una grande varietà di ambienti, anche a quote elevate.</p> <p>La specie utilizza l'area come svernante (nella ZSC ITB040029) e come punto di sosta nelle rotte migratorie.</p> <p>La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (modifiche al sistema idrico superficiale, inquinamento del suolo e delle acque dovuto alla presenza di elementi tossici, legati alla passata attività mineraria, che possono causare fenomeni di bioaccumulo).</p>
A026	<i>Egretta garzetta</i> Garzetta	x	x	Nulla	<p>La Garzetta frequenta per lo più ambienti umidi, con acque fresche e poco profonde dolci e salate. La si osserva sulle rive di fiumi e laghi, risaie, aree irrigate, spiagge sabbiose, occasionalmente in campi asciutti e pascoli. Nidifica in boschi igrofilo, di medio fusto, non troppo estesi, oppure su salici a portamento arbustivo. Talvolta occupa boschi misti, su terreni asciutti. In alcune zone i nidi vengono collocati anche nei canneti ai margini delle paludi. Nel periodo invernale vengono prevalentemente frequentate zone paludose, lagune costiere con acqua salmastra e saline.</p> <p>La specie utilizza l'area come svernante (nella ZSC ITB040029) e come punto di sosta nelle rotte migratorie.</p> <p>La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (modifiche al sistema idrico superficiale, inquinamento del suolo e delle acque dovuto alla presenza di elementi tossici, legati alla passata attività mineraria, che possono causare fenomeni di bioaccumulo).</p>
A100	<i>Falco eleonorae</i> Falco della Regina		x	Nulla	<p>Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone costiere marine, esposte in relazione ai venti dominanti e alla direzione di provenienza dei piccoli migratori. In migrazione o in caccia frequenta anche zone interne e può capitare in aree pianeggianti e montane. [...]</p> <p>La specie utilizza le coste del SIC sicuramente come zona di alimentazione, è da accertare una possibile nidificazione.</p> <p>L'assenza di indagini specifiche nel SIC suggerisce la necessità di svolgere opportuni sopralluoghi per verificare e validarne lo status.</p> <p>La localizzazione dei siti di nidificazione è basilare al fine di attuare le misure di protezione consistenti principalmente nella regolamentazione delle attività di escursionismo e di caccia fotografica soprattutto durante il periodo di occupazione dei siti di nidificazione e di allevamento della prole.</p> <p>Il PUL non interferisce comunque con l'habitat di specie.</p>
A103	<i>Falco peregrinus</i> Pellegrino		x	Nulla	<p>In Sardegna, durante il periodo riproduttivo, frequenta due tipologie di ambienti: quello montano e quello costiero entrambi caratterizzati dalla presenza di notevoli pareti rocciose che predilige quali siti per la cova. [...]</p> <p>Nel SIC la specie è nidificante sulle pareti rocciose costiere con almeno una coppia accertata.</p> <p>L'assenza di indagini specifiche nel SIC suggerisce la necessità di svolgere opportuni sopralluoghi per verificare e validarne lo status. Un fattore di minaccia per la specie è rappresentato dal disturbo antropico (es. arrampicata sportiva) in prossimità dei siti di nidificazione.</p> <p>Il PUL non interferisce con l'habitat di specie (pareti rocciose).</p>
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> Tarabusino		x	Nulla	<p>Il Tarabusino nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente, naturali e artificiali, anche di ridotta estensione, con vegetazione riparia diversificata. Predilige fragmiteti misti a cespugli e alberi sparsi. In migrazione frequenta anche centri abitati e aree montane.</p> <p>Nel sito la specie si può osservare durante i periodi di movimento migratorio (fine luglio-metà ottobre; metà marzo-metà maggio).</p> <p>Nel sito lo stato di conservazione della specie non è valutabile poiché frequentato da una popolazione ritenuta non significativa, solamente durante il periodo delle migrazioni.</p>

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A338	<i>Lanius collurio</i> <i>Averla piccola</i>	x		Nulla	L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada. [...] L'averla piccola utilizza l'area come punto di sosta nelle rotte migratorie La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (incendi).
A181	<i>Larus audouinii</i> Gabbiano corso	x	x	Non significativo	Rara e localizzata, la specie nidifica in piccole colonie sulle isole e nelle zone costiere del Mediterraneo, in prevalenza su pareti rocciose impervie, con scarsa copertura vegetazionale, inaccessibili ai predatori terrestri e poco disturbate. Ha un'attività trofica strettamente marina e per lo più notturna. Anche nella stagione non riproduttiva la specie viene osservata soprattutto lungo litorali rocciosi, localmente saline e stagni retrodunali; sverna preferibilmente in mare aperto. La specie utilizza l'area come punto di sosta nelle rotte migratorie. Nel sito ZSC ITB040029 la specie può essere osservata nei periodi degli spostamenti migratori (agosto-settembre; febbraio-aprile). Nella ZSC ITB042247 la specie risente di una serie di criticità legate direttamente o indirettamente alle attività antropiche: uso di attrezzature per la pesca professionale e/o sportiva, presenza di imbarcazioni da diporto, ingresso di mezzi motorizzati nell'arenile e fruizione incontrollata generale. Il PUL non prevede un incremento significativo della pressione turistica dell'arenile del comune di Buggerru, confermando le concessioni esistenti nell'arenile di San Nicolò e Portixeddu In linea generale, l'accesso alla spiaggia di mezzi motorizzati sarà ammesso, previa autorizzazione, esclusivamente per le operazioni di montaggio e smontaggio delle strutture a servizio delle spiagge, della pulizia dei tratti di spiaggia in concessione e di approvvigionamento delle strutture destinate a somministrazione di alimenti e bevande. In linea generale sono da preferire mezzi gommati rispetto ai mezzi cingolati. Nel caso specifico delle aree di concessione nella spiaggia di Cala Domestica e nel litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" non è ammesso l'impiego di mezzi motorizzati per le operazioni suddette al fine di non interferire negativamente con il sistema dunale presente. Tali operazioni dovranno quindi avvenire utilizzando esclusivamente le passerelle esistenti.
A246	<i>Lullula arborea</i> Tottavilla		x	Nulla	Nidifica preferibilmente in ambienti ondulati erbosi con boschetti e cespugli sparsi, ma occupa anche boschi aperti radurati, vigneti, oliveti, incolti, prati e pascoli alberati, zone di macchia mediterranea. Quest'ultima tipologia ambientale è quella maggiormente frequentata in Sardegna. In migrazione e svernamento si osserva negli stessi ambienti, ma anche in zone litoranee basse, prati, aree suburbane. Nel SIC la specie è sedentaria e nidificante. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (abbandono delle attività tradizionali, che si traduce nella riduzione/frammentazione dell'habitat a causa del fenomeno della riforestazione).
A072	<i>Pernis apivorus</i> Falco pecchiaiolo		x	Nulla	Il falco pecchiaiolo nidifica in zone boscate diversificate, anche di scarsa estensione, tra 0-1.500 m di quota. In migrazione frequenta anche campagne alberate e zone sub-urbane. In Sardegna la sua presenza come nidificante deve essere confermata; la specie si osserva invece regolarmente durante i transiti autunnali post-riproduttivi, anche con un numero elevato di individui. La popolazione della specie nel sito è valutata come non rappresentativa; la frequentazione del sito da parte della specie è limitata agli spostamenti migratori.

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> Marangone dal ciuffo		x	Non significativo	<p>Tipicamente pelagica, nidifica in colonie in zone costiere rocciose (scogliere, falesie, pietraie, pendii erbosi o cespugliosi). Pesca in baie e golfi riparati. Benché si tratti di una specie marina, il Marangone dal ciuffo non trascorre molto tempo sull'acqua: quando non pesca raggiunge infatti la costa dove si posa in gruppi numerosi su rocce, scogli, cespugli o qualsiasi oggetto affioranti dal mare.</p> <p>Nel SIC in esame esiste una popolazione nidificante abbastanza numerosa, distribuita su tutta la parte costiera.</p> <p>Nel Sito Natura 2000 la specie risente di una serie di criticità legate direttamente o indirettamente alle attività antropiche: arrampicata sportiva, attività legate alla balneazione, diportismo, inquinamento delle acque.</p> <p>Nel SIC in esame il PUL non prevede un incremento della pressione turistica rispetto allo stato attuale, in quanto viene confermata la possibilità di prevedere un'area a concessione nella spiaggia in località Cala Domestica.</p> <p>In attuazione di quanto prescritto all'art. 7, comma 4, punto c) delle NTA del PUL, i servizi igienici e le docce "dovranno essere previsti nelle aree assenti a concessione, in relazione al forte carico antropico presente nella stagione estiva, in prossimità di infrastrutture a rete cui i servizi possano essere allacciati o, in mancanza, in punti raggiungibili da mezzi per lo spurgo dei serbatoi dei reflui. I titolari di concessioni garantiscono tali servizi anche utilizzando strutture poste nelle vicinanze delle aree in concessione. In assenza di impianti di fognatura pubblica, il titolare della concessione è tenuto ad installare vasche prefabbricate a completa tenuta stagna atte allo scopo per la raccolta delle acque nere, soggette a svuotamento periodico, ovvero utilizzare wc chimici o altri sistemi purché conformi alle vigenti norme igienico sanitarie".</p>
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i> Pollo sultano		x	Non significativo	<p>Il pollo sultano frequenta ambienti umidi, con acque ferme o a lento corso, preferibilmente circondate da fasce più o meno sviluppate di canne e giunchi e da terreni paludosi. [...]</p> <p>Nel SIC la specie è presente con un minimo di sei coppie nella zona palustre di "Sa Masa".</p> <p>Fattori di pressione per la specie nel sito sono rappresentati da fenomeni di inquinamento di suolo e acque, dalla presenza di specie invasive/opportunistiche e dal disturbo antropico nei pressi dei siti di nidificazione.</p> <p>Il PUL non interferisce direttamente ed indirettamente con il sito di nidificazione della specie rappresentata dalla zona palustre di Sa Masa in comune di Gonnese.</p> <p>In attuazione di quanto prescritto all'art. 7, comma 4, punto c) delle NTA del PUL, i servizi igienici e le docce "dovranno essere previsti nelle aree assenti a concessione, in relazione al forte carico antropico presente nella stagione estiva, in prossimità di infrastrutture a rete cui i servizi possano essere allacciati o, in mancanza, in punti raggiungibili da mezzi per lo spurgo dei serbatoi dei reflui. I titolari di concessioni garantiscono tali servizi anche utilizzando strutture poste nelle vicinanze delle aree in concessione. In assenza di impianti di fognatura pubblica, il titolare della concessione è tenuto ad installare vasche prefabbricate a completa tenuta stagna atte allo scopo per la raccolta delle acque nere, soggette a svuotamento periodico, ovvero utilizzare wc chimici o altri sistemi purché conformi alle vigenti norme igienico sanitarie".</p>

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
A195	<i>Sterna albifrons</i> Fratricello		x	Non significativo	<p>Il fraticello nidifica in zone umide salmastre costiere, ma anche interne di acqua dolce. Si alimenta in acque basse e calme. In migrazione predilige acque marine e costiere. [...]</p> <p>Nel SIC la specie è nidificante, ma l'importanza della popolazione locale nel contesto regionale può essere considerata poco significativa.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie nel sito sono rappresentati da fenomeni di bioaccumulo, dovuti alla presenza di elementi tossici/agenti inquinanti nelle acque, dalla presenza di specie invasive o opportuniste e dal disturbo antropico ai siti di nidificazione.</p> <p>Il PUL non prevede un incremento significativo della pressione turistica dell'arenile del comune di Buggerru, confermando il numero di concessioni esistenti.</p> <p>In attuazione di quanto prescritto all'art. 7, comma 4, punto c) delle NTA del PUL, i servizi igienici e le docce "dovranno essere previsti nelle aree assentibili a concessione, in relazione al forte carico antropico presente nella stagione estiva, in prossimità di infrastrutture a rete cui i servizi possano essere allacciati o, in mancanza, in punti raggiungibili da mezzi per lo spurgo dei serbatoi dei reflui. I titolari di concessioni garantiscono tali servizi anche utilizzando strutture poste nelle vicinanze delle aree in concessione. In assenza di impianti di fognatura pubblica, il titolare della concessione è tenuto ad installare vasche prefabbricate a completa tenuta stagna atte allo scopo per la raccolta delle acque nere, soggette a svuotamento periodico, ovvero utilizzare wc chimici o altri sistemi purché conformi alle vigenti norme igienico sanitarie".</p>
A301	<i>Sylvia sarda</i> Magnanina sarda		x	Nulla	<p>La magnanina sarda frequenta garighe montane, cisteti, ericeti e macchie basse e si nutre prevalentemente di piccoli artropodi.</p> <p>Nel SIC la specie è presente negli ericeti e nelle garighe delle aree sommitali ed è nidificante.</p> <p>La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (riduzione/frammentazione dell'habitat a causa del fenomeno della riforestazione e dal rischio incendi).</p>
A301	<i>Sylvia undata</i> Magnanina		x	Nulla	<p>La magnanina vive in zone con cespugli bassi, soprattutto macchie di cisto, ma anche garighe, macchie basse e formazioni di macchia alta. Nidifica in zone asciutte con arbusti bassi e fitti, in brughiere e macchie di vegetazione bassa nel periodo primaverile con variabilità legata all'altitudine e la latitudine. [...]</p> <p>Nell'area SIC la specie è nidificante e si riscontra soprattutto nelle zone di macchia media e alta.</p> <p>La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (riduzione/frammentazione dell'habitat a causa del fenomeno della riforestazione e dal rischio incendi).</p>

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie di rettili** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
6137	<i>Euleptes europaea</i> Tarantolino	x	x	Non significativo	<p>La specie è legata ad ambienti rocciosi di bassa quota in aree costiere e subcostiere della parte settentrionale, orientale e meridionale della Sardegna.</p> <p>E' una specie almeno tendenzialmente arboricola che predilige microhabitat riparati dove trascorre buona parte della giornata al di sotto di pietre e massi, nelle fenditure delle rocce o sotto tronchi, rifugi che abbandona solo di notte per dedicarsi all'attività di caccia.</p> <p>La specie è minacciata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eccessiva frammentazione del proprio habitat, fruizione incontrollata da parte dell'uomo prevalentemente durante i mesi estivi, intenso traffico veicolare che aumenta le morti di singoli individui e quindi il decremento numerico della specie, rischio di incendio nella ZSC ITB042247; - abbandono delle pratiche tradizionali e quindi delle attività di manutenzione ordinaria dei manufatti agricoli (edifici rurali, muretti a secco), rischio di incendi nella ZSC ITB040029 <p>Dalla consultazione della Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario dei Piani di Gestione dei Siti ITB042247 e ITB040029 emerge che gli ambiti oggetto del PUL non rientrano tra le aree ad alta idoneità faunistica per la specie, pertanto le scelte di Piano non incidono in maniera significativa sulla specie.</p>

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie di pesci** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
1103	<i>Alosa fallax</i> Cheppia		x	Non significativo	<p>La cheppia vive in acque marino-costiere dove forma grossi banchi; durante la stagione riproduttiva risale il basso e medio corso dei fiumi per deporre le uova su fondi di sabbia o ghiaia.</p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel SIC risulta buono, tuttavia la scarsa disponibilità di informazioni circostanziate richiede lo svolgimento di opportune indagini per confermare tale valutazione. Un fattore di pressione per la specie nel sito è rappresentato dall'inquinamento delle acque.</p> <p>Il PUL non prevede un incremento significativo della pressione turistica dell'arenile del comune di Buggerru, confermando il numero di concessioni esistenti.</p> <p>In attuazione di quanto prescritto all'art. 7, comma 4, punto c) delle NTA del PUL, i servizi igienici e le docce "dovranno essere previsti nelle aree assenti a concessione, in relazione al forte carico antropico presente nella stagione estiva, in prossimità di infrastrutture a rete cui i servizi possano essere allacciati o, in mancanza, in punti raggiungibili da mezzi per lo spurgo dei serbatoi dei reflui. I titolari di concessioni garantiscono tali servizi anche utilizzando strutture poste nelle vicinanze delle aree in concessione. In assenza di impianti di fognatura pubblica, il titolare della concessione è tenuto ad installare vasche prefabbricate a completa tenuta stagna atte allo scopo per la raccolta delle acque nere, soggette a svuotamento periodico, ovvero utilizzare wc chimici o altri sistemi purché conformi alle vigenti norme igienico sanitarie".</p>

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie di anfibi** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
1190	<i>Discoglossus sardus</i> Discoglossino sardo		x	Nulla	Il discoglossino sardo risulta piuttosto comune in molte tipologie di ambienti umidi anche temporanei.[...] La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (alterazione fisica dei corpi idrici superficiali, chitridiomicosi).
6205	<i>Speleomantes genei</i> Geotritone di Genè		x	Nulla	Frequenta diversi tipi di habitat, dalla macchia mediterranea alle zone rocciose. E' specie troglodifila che trova rifugio quasi tutto l'anno in ambienti sotterranei quali grotte, miniere e fessure nelle rocce o sotto i sassi. E' attivo in superficie solamente nelle stagioni piovose o nelle notti umide. [...] All'interno del suo areale, la specie è comune, tuttavia la distribuzione estremamente ristretta rende particolarmente grave l'eventuale effetto di qualunque potenziale minaccia, in modo particolare la chiusura delle miniere dismesse che ospitano le specie faunistiche tipiche di questo habitat, operata senza gli opportuni accorgimenti, atti ad assicurare i movimenti degli animali. La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è quindi vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL.

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie di mammiferi** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
1304	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Ferro di cavallo minore		x	Nulla	Sono specie troglodifile che trovano rifugio nelle cavità ipogee, sia di origine naturale che antropica (gallerie minerarie), per trascorrere il periodo del letargo; in primavera abbandonano le cavità per spostarsi in rifugi più asciutti e caldi (es. edifici).
1303	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Ferro di cavallo minore		x	Nulla	La specie, tenuto conto dei fattori di pressione/impatti evidenziati dal Piano di Gestione consultato, è vulnerabile a fattori perturbativi estranei ai contenuti del PUL (Chiusura ermetica delle miniere dismesse, abbandono terreni agricoli e mancato presidio del territorio).

Valutazione della significatività di incidenza nei confronti delle **specie di vegetali** di cui all'art. 4 della Direttiva 92/43/CE

Cod.	Nome	ZSC ITB042247	ZSC ITB040029	Valutazione di significatività dell'incidenza	Note
1715	<i>Linaria flava</i>	x		Non significativo	<p>Endemismo esclusivo delle aree costiere sabbiose della Sardegna e della Corsica, presente essenzialmente sulle coste occidentali e settentrionali delle due isole.</p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è sconosciuto; i rilievi di campo hanno messo in evidenza una serie di criticità, assimilabili alle criticità riscontrate per gli habitat costieri, quali il calpestio eccessivo durante i mesi estivi, l'ingresso di mezzi motorizzati nel settore costiero e la diffusione di specie floristiche alloctone.</p> <p>Il PUL non prevede un incremento significativo della pressione turistica dell'arenile del comune di Buggerru, confermando le concessioni esistenti nell'arenile di San Nicolò e Portixeddu</p> <p>In linea generale, l'accesso alla spiaggia di mezzi motorizzati sarà ammesso, previa autorizzazione, esclusivamente per le operazioni di montaggio e smontaggio delle strutture a servizio delle spiagge, della pulizia dei tratti di spiaggia in concessione e di approvvigionamento delle strutture destinate a somministrazione di alimenti e bevande.</p> <p>In linea generale sono da preferire mezzi gommati rispetto ai mezzi cingolati. Nel caso specifico delle aree di concessione nella spiaggia di Cala Domestica e nel litorale di Portixeddu – Spiaggia "I Pini" non è ammesso l'impiego di mezzi motorizzati per le operazioni suddette al fine di non interferire negativamente con il sistema dunale presente. Tali operazioni dovranno quindi avvenire utilizzando esclusivamente le passerelle esistenti.</p>
1496	<i>Brassica insularis</i> Cavolo di Sardegna		x	Nulla	<p>Endemismo tirrenico e nord africano, che si rinviene sulle pareti rocciose del sito. Si rinviene nell'Habitat dell'Allegato I "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica" (8210).</p> <p>La specie non presenta particolari problematiche di conservazione poiché gli habitat tendenzialmente rupicoli in cui si rinviene, difficilmente possono subire modificazioni o manomissioni.</p>
1572	<i>Linum muelleri</i> Lino marittimo		x	Nulla	<p>Endemismo sardo, presente lungo la costa tra Nebida e Masua e ad ovest di Iglesias nelle località M. S. Giovanni, Monteponi e M. Scorra.</p> <p>La specie risulta minacciata anche se gli ambienti in cui si ritrova sono ben rappresentati nell'areale di ripartizione. Sarà importante per la sua conservazione il mantenimento di aspetti vegetazionali degradati come i pascoli e i successivi cisteti, ambienti in via di diminuzione in seguito al declino delle attività pastorali.</p> <p>Gli ambiti oggetto del PUL non rientrano tra le aree ad alta idoneità per la specie.</p>
1608	<i>Rouya polygama</i> Firrastrina bianca		x	Non significativo	<p>Emicriptofita scaposa presente sulle dune sabbiose del litorale, spesso ricche di azoto. Fiorisce da giugno a luglio.</p> <p>Il Piano di Gestione non individua particolari fattori di pressione per la specie, pure evidenziano che per la salvaguardia della specie occorre tutelare le poche stazioni costiere dove la specie è stata rinvenuta, proteggendo in particolar modo gli habitat dunali del litorale dalla fruizione non controllata e dal calpestio operato dai bagnanti nel periodo estivo.</p>

6 CONCLUSIONI

Nel comune di Buggerru sono presenti due Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CE, entrambi dotati di Piani di Gestione:

- ZSC ITB042247 "Is Compinxius - Campo dunale di Buggerru -Portixeddu" il cui Piano di Gestione è stato approvato con Decreto N. 59 del 30.07.2008;
- ZSC ITB040029 "Costa Nebida" il cui Piano di Gestione è stato approvato con Decreto N. 23130/38 del 29 ottobre 2015.

Il PUL, in coerenza e in attuazione degli obiettivi generali di cui alle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico ricreativa" di cui alla DGR n. 10/5 del 21/02/2017, disciplina gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative, anche in relazione al territorio immediatamente attiguo, ivi compresa la regolamentazione dell'accessibilità viaria e pedonale delle aree nel loro complesso, perseguendo i seguenti obiettivi specifici:

- Pianificare la localizzazione dei servizi turistico – ricreativi a supporto della fruizione dell'arenile minimizzandole le interferenze con gli habitat costieri e con le specie faunistiche, in coerenza con le esigenze di tutela ambientale
- Garantire una dotazione minima di servizi turistico-ricreativi negli ambiti costieri, coerentemente con le esigenze di qualificazione dell'offerta turistica e di presidio del territorio
- Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e delle aree sosta in modo da assicurare il pubblico accesso al mare ed all'arenile ed al tempo stesso salvaguardare gli habitat costieri
- Promuovere, nella progettazione delle strutture a servizio della balneazione, l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive eco compatibili coerenti con il contesto paesaggistico e tecnologie orientate alla sostenibilità ambientale (efficienza energetica, utilizzo di fonti rinnovabili, risparmio idrico, ecc.)

Il PUL conferma il numero e la posizione delle aree di concessione presenti nel litorale del comune di Buggerru, ovvero:

- 1 area di concessione nella spiaggia di Cala Domestica ricadente all'interno del perimetro della ZSC ITB040029 "Costa di Nebida";
- 1 area di concessione nella spiaggia di Buggerru esterna al perimetro dei Siti Rete Natura 2000;
- 1 area di concessione nella spiaggia di San Nicolò e 2 nella spiaggia di Portixeddu che rientrano nel perimetro della ZSC ITB042247 "Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru – Portixeddu"

Al fine di valutare l'incidenza del PUL sui Siti Natura 2000 sono stati identificati gli habitat di interesse comunitario e le specie faunistiche di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'All. 2 della Direttiva 92/43/CE vulnerabili alle trasformazioni di Piano e ne è stato valutato il livello di incidenza sulla base dei seguenti criteri:

- Interferenza delle aree di concessione con habitat di interesse comunitario cartografi nella Carta degli Habitat del Piano di Gestione del SIC;
- Abitudini, esigenze ecologiche e fattori di minaccia/criticità delle specie faunistiche di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'All. 2 della Direttiva 92/43/CE;
- Destinazioni ammissibili nelle aree di concessione

Nella valutazione dell'incidenza delle azioni previste dal PUL sui Siti Rete Natura 2000 si è tenuto conto anche degli approfondimenti condotti nei seguenti Studi di Valutazione di Incidenza:

- Studio di Valutazione di Incidenza relativo all' "*Istanza di modifica di sito di installazione di area attrezzata stagionale per servizi balneari (Dido Beach) sulla spiaggia di San Nicolò – Portixeddu, foglio 1 particella 59 (Buggerru)*" di Novembre 2019 redatto dall' Agr. Dott. Naturalista Marrosu Gian Marco;

- Studio di Valutazione di Incidenza relativo a “*Strutture di supporto alla balneazione nella concessione demaniale n°126 - Spiaggia di Cala Domestica*” di Maggio 2019 redatto dal Dottore Naturalista Roberto Cogoni e dal Dottore Agronomo Giulia Urracci

Ai fini della valutazione del grado di incidenza si è tenuto conto anche delle misure di tutela individuate per il contenimento/minimizzazione degli impatti.

Alla luce di quanto individuato e valutato nel presente studio ne è risultata, **a questo livello di pianificazione**, una incidenza non significativa del PUL su habitat di interesse comunitario e sulle specie faunistiche di cui all’art. 4 della direttiva 2009/147/CE e all’allegato II della direttiva 92/43/CE.

Ciò premesso, la progettazione degli interventi nelle aree di concessione interne al perimetro di Siti Rete Natura 2000 dovrà essere corredata da una Relazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell’art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. che dovrà verificare, al momento della presentazione del progetto, il grado di incidenza del rilascio della concessione su habitat e specie di interesse comunitario, alla luce dei dettagli progettuali a disposizione nella fase di progetto dell’area di concessione (non disponibili in questa fase di pianificazione).