

*Varianti al  
Piano Urbanistico Comunale*

**VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE**

## INTRODUZIONE

Nell'Unione Europea vi sono due direttive fondamentali che proteggono la biodiversità. Si tratta della cosiddetta "Direttiva Uccelli" 79/409/CEE relativa alla "*Conservazione degli uccelli selvatici*" e della "Direttiva Habitat" 92/43/CEE per la "*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*". La prima ha individuato un elenco di uccelli di interesse comunitario, la cui conservazione richiedeva misure urgenti di conservazione, fra le quali la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS); la seconda ha istituito gli habitat di interesse comunitario, la cui conservazione ha portato alla designazione di Siti di Importanza comunitaria (SIC) che, una volta validati, diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

La Rete NATURA 2000 nasce dalle due suddette Direttive comunitarie, profondamente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura in quanto finalizzate non solo alla semplice tutela di piante, animali e aree, bensì alla conservazione integrata e organizzata di habitat e specie. La biodiversità è l'oggetto fondamentale della tutela, da raggiungere attraverso la protezione combinata di specie animali e vegetali e degli habitat che le ospitano, attraverso la costituzione di una rete funzionale di aree dedicate allo scopo e rappresentative di ambienti biotici e abiotici europei.

In tale ottica, non si ha un semplice insieme di territori isolati tra loro, ma un sistema di siti studiato per ridurre l'isolamento di habitat e di popolazioni e per agevolare gli scambi e i collegamenti ecologici. Attualmente, i Siti di Interesse Comunitario (SIC) in Sardegna sono 92, per una superficie complessiva di 417.568,64 ha (incluse le zone marine). Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono 37, per una superficie complessiva di 296.227,88 ha.

Tali superfici includono aree ad alta naturalità e zone contigue che collegano l'ambiente antropico e l'ambiente naturale, soprattutto con una funzione di corridoio ecologico, delimitando così i territori

adeguati a mettere in relazione le diverse zone, talvolta distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica.

## OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Le due direttive comunitarie mirano a ricucire le lacerazioni di un territorio che, come quello europeo, ha subito innumerevoli frammentazioni degli ambienti naturali a favore dell'urbanizzazione, dell'attività industriale, dell'agricoltura intensiva e delle infrastrutture. Hanno l'obiettivo di garantire la sopravvivenza di molte specie, più o meno minacciate, attraverso la tutela di un'area minima vitale alle stesse, il ripristino delle possibilità di comunicazione tra queste aree, anche promuovendo adeguati interventi per rimuovere le minacce alle specie e agli habitat e per favorire le potenzialità di rinaturalizzazione.

Il fine ultimo è quello di assicurare il mantenimento o la ricostituzione di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle condizioni di vita delle specie. Questo obiettivo viene perseguito sia con l'applicazione di specifiche direttive ed indirizzi, e la relativa verifica della loro attuazione per la gestione, conservazione e monitoraggio di habitat e specie, sia attraverso lo studio e la valutazione di incidenza, vincolante per piani, progetti e interventi da realizzarsi all'interno o nelle adiacenze dei Siti della Rete NATURA 2000.

La creazione della rete NATURA 2000, quale sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dei paesi europei, è stabilita dalla Direttiva 92/43/CEE tenuto conto anche della Direttiva 79/409/CEE. La conservazione della biodiversità europea è interpretata nella dimensione della sostenibilità dello sviluppo e rappresenta una forte innovazione nella politica del settore a livello europeo, finalizzata a favorire l'integrazione della tutela di habitat, specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete NATURA 2000.

Così, ad esempio, nello stesso titolo della Direttiva Habitat viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). In tal modo è riconosciuto il valore, per la conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura. Alle aree agricole, ad esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate, per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. In coerenza con questo dettato, non sono considerati altrettanto positivamente gli ambienti agricoli intensivi e/o iperspecializzati che, per la conservazione della biodiversità, hanno un valore molto scarso o nullo.

NATURA 2000 è, in sintesi, un programma di lungo periodo che l'Europa ha deciso di affrontare per conservare la natura del Continente e assicurarla alle future generazioni, riconoscendo l'esigenza fondamentale di legare questo obiettivo alla gestione complessiva del territorio, alle attività produttive ed economiche, alla politica delle infrastrutture.

Una caratteristica innovativa della politica europea di conservazione deriva proprio dall'opportunità di far coincidere le finalità della conservazione della natura con quelle dello sviluppo economico, che diviene così sostenibile. L'attuazione di progetti di sviluppo all'interno dei siti può essere prevista e realizzata tenendo conto delle conoscenze scientifiche e tecniche, che diventano una garanzia per la conservazione.

I siti NATURA 2000 possono essere considerati aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile e durevole può essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettano in modo puntuale le caratteristiche, le esigenze e le aspettative locali.

L'articolo 6 è ritenuto uno dei più importanti tra i 24 articoli che compongono la Direttiva "Habitat", in quanto è quello che maggiormente determina il rapporto tra conservazione ed uso del territorio. Esso contiene una serie di disposizioni: introduzione delle necessarie misure di conservazione (art. 6-1); disposizioni per prevenire il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie significative (art. 6-2); norme procedurali per disciplinare Piani e Progetti caratterizzati da potenziali incidenze significative sui siti inseriti nella rete "NATURA 2000" (artt. 6-3 e 6-4). Complessivamente, le disposizioni dell'articolo 6 riflettono l'orientamento generale riguardo la necessità di promuovere la biodiversità mantenendo o ripristinando determinati habitat e specie in uno «stato di conservazione soddisfacente» nel contesto dei siti NATURA 2000, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali dei territori interessati.

La Direttiva stabilisce un regime generale di conservazione che deve essere istituito dagli Stati membri per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), conseguenti alla validazione dei SIC, e che concerne:

- esplicite misure, comprendenti piani di gestione e misure regolamentari, amministrative o contrattuali intese a raggiungere l'obiettivo generale della Direttiva;
- un regime generale di conservazione da applicarsi a tutti i siti NATURA 2000, senza eccezioni, e a tutti i tipi di habitat naturali dell'Allegato I e delle specie dell'Allegato II presenti nei siti;
- l'adozione, nelle Zone Speciali di Conservazione e con riferimento agli art. 2 e 3, di «*Misure (...) che tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali*».

Lo stato di conservazione dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti in un sito è valutato, conformemente ad una serie di criteri stabiliti dall'art. 1 della Direttiva, tanto a livello di ciascun sito quanto della rete. In particolare, l'art 6-1 specifica che le misure di conservazione necessarie devono essere conformi «*alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II presenti nei siti*».

Gli Stati membri devono quindi determinare le misure di conservazione in relazione alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie. Anche se la Direttiva non contiene una definizione di «esigenze ecologiche», la finalità ed il contesto dell'art. 6-1, indicano che esse comprendono tutte le esigenze ecologiche abiotiche e biotiche necessarie per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.).

Queste esigenze si basano su conoscenze scientifiche e possono essere definite solamente caso per caso, in funzione dei tipi di habitat naturali dell'Allegato I, delle specie dell'Allegato II e dei siti che le ospitano. Queste conoscenze sono essenziali per poter elaborare specifiche misure di conservazione da intraprendere a seconda delle situazioni individuate ed esaminate. Per le ZPS, devono quindi essere elaborate opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che, pur tenendo conto delle esigenze socio-economiche devono:

- corrispondere alle esigenze ecologiche degli habitat dell'Allegato I e delle specie dell'Allegato II presenti nei siti;
- soddisfare l'obiettivo generale della Direttiva di mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat naturali e le specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

L'art. 6-2 dispone che siano adottate le opportune misure per evitare il degrado e la perturbazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze negative sulla flora e la fauna selvatiche.

Il degrado o la perturbazione sono valutati rispetto allo stato di conservazione delle specie ed habitat interessati. A livello di sito, il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente deve essere valutato rispetto alle condizioni iniziali indicate nei formulari standard NATURA 2000, quando il sito è stato

proposto per selezione o designazione, conformemente al contributo del sito alla coerenza ecologica della rete.

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. La definizione dello stato di conservazione di un habitat tiene conto di tutte le influenze pregresse e in atto sulle componenti ambientali dell'habitat (spazio, acqua, aria, suolo). Se tali influenze hanno reso lo stato di conservazione dell'habitat meno soddisfacente rispetto al passato, si considera che vi è stato un degrado. In un sito si ha il degrado di un habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta, oppure quando la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buon stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale.

A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa riguarda soprattutto le specie ed è spesso limitata nel tempo (calpestio, rumore, sorgente, luminosa, ecc.). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti. La perturbazione deve essere significativa (è tollerato un certo grado di perturbazione), Per essere significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione di una specie. Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale.

Le misure da adottare devono essere opportune, ossia esse devono soddisfare l'obiettivo principale della Direttiva di contribuire a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie interessati tenendo conto delle esigenze e delle particolarità regionali e locali.

Le "misure di attenuazione" sono misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un Piano o Progetto durante o dopo la sua realizzazione. Esse costituiscono parte integrante

delle specifiche di un Piano o Progetto e possono essere proposte dal proponente del Piano o Progetto e/o imposte dalle autorità competenti. Le misure di attenuazione possono, ad esempio, riferirsi a:

- date e tempi di realizzazione (ad esempio divieto di interventi durante il periodo di riproduzione di una data specie);
- tipo di strumenti ed interventi da realizzare (ad esempio l'uso di piattaforme o terrazze lignee mobili nell'area di costa);
- zone rigorosamente inaccessibili all'interno di un sito (ad esempio siti di nidificazione, spot con vegetazione rara, ecc.).

Le misure di attenuazione si distinguono da quelle di compensazione *stricto sensu* (riportate all'art. 6- 4), necessarie per garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

Va sottolineato che, se ben realizzate, le misure di attenuazione limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti nocivi che necessitano la compensazione. Le soluzioni alternative diventano invece importanti nel caso in cui si propone di autorizzare un piano o un progetto dannoso.

## OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

L'articolo 6 della Direttiva "Habitat" stabilisce un quadro generale per la conservazione e la protezione dei SIC e comprende disposizioni propositive, preventive e procedurali, da applicare sia alle ZPS (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli Selvatici"), sia ai SIC (Direttiva 92/43/CEE "Habitat").

Il terzo comma dell'articolo 6 stabilisce che qualsiasi Piano o Progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani e Progetti, forma l'oggetto di una "Valutazione di Incidenza", tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo sito.

Il regolamento per l'attuazione delle disposizioni della Direttiva è costituito dal D.P.R. 8 settembre

1997 n. 357 *“Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*, successivamente modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 *“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 D.P.R. 357/97, all'art. 5, definisce i casi e le modalità procedurali della Valutazione di Incidenza, oltre agli indirizzi per la redazione degli studi finalizzati ad individuare e valutare i principali effetti che i Piani o Progetti possono avere sui Siti.

La predisposizione dello studio, deve fare riferimento agli indirizzi dell'allegato G del Regolamento approvato con D.P.R. n. 357. Il presente studio, pertanto, è redatto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") sulla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali e delle norme sopra richiamate. Nel caso in esame, lo studio rappresenta uno strumento di valutazione a carattere preventivo rispetto agli effetti che l'atto di pianificazione urbanistica potrebbe avere sul territorio, tenuto conto degli effetti qualitativi indotti dal Piano, delle attività e opere connesse nonché quelli cumulativi derivanti dalla sommatoria di altre iniziative presenti al fine di tutelare e conservare gli habitat e le specie di flora e di fauna di interesse comunitario, nazionale e regionale presenti.

L'analisi degli impatti, pur essendo finalizzata ad una valutazione degli effetti su "specie" ed "habitat" di rilevante interesse naturalistico e particolarmente vulnerabili, fa riferimento al sistema ambientale nel suo complesso, considerando le componenti abiotiche, biotiche e le connessioni ecologiche esistenti. Nell'analisi delle possibili interferenze tuttavia è indispensabile tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La Valutazione di Incidenza Ambientale deve contribuire al raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione di habitat e specie e l'uso sostenibile del territorio, compatibilmente con gli obiettivi di tutela dei siti protetti.

## ASPETTI METODOLOGICI

La consapevolezza che un Piano Urbanistico Comunale può comportare effetti significativi sulla conservazione dei siti NATURA 2000 deve orientare verso la costruzione di un quadro analitico e diagnostico territoriale adeguato alla formulazione dei giudizi richiesti dalla fase di Valutazione di Incidenza, quale livello minimo di applicazione della procedura di VIncA al Piano in esame: *"Per formulare previsioni è necessario predisporre un quadro sistematico e strutturato, che sia il più oggettivo possibile. A tal fine occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi."* (Guida metodologica, Direttiva "Habitat" 92/43/CEE).

La fase preliminare di verifica di completezza dei dati raccolti e l'integrazione degli stessi, è necessaria all'identificazione degli ulteriori fabbisogni informativi e delle informazioni mancanti o insufficienti, al fine di pervenire ad un quadro conoscitivo soddisfacente.

Tale fase è realizzabile mediante:

a) ricognizione e raccolta di materiale informativo relativo al territorio comunale, principalmente rappresentato da:

- formulari standard dei SIC/ZPS e relativi Piani di Gestione;
- raccolta bibliografica di pubblicazioni scientifiche, mappe e documentazioni storiche, se disponibili;
- informazioni relative alle iniziative ed opere pubbliche e private, realizzate e/o programmate nel territorio in esame;
- analisi territoriali condotte per l'elaborazione del PUC e relative cartografie tematiche disponibili;
- informazioni desumibili attraverso la consultazione del S.I.T. Regionale;
- piani e programmi di sviluppo;

b) analisi dei dati del PUC ed eventuale costruzione di modelli di previsione in grado di esprimere, per gli aspetti non direttamente desumibili dagli elaborati del Piano, informazioni coerenti sul grado di utilizzazione delle risorse locali, sugli effetti potenzialmente risultanti dalle attività/interventi antropici e sugli eventuali effetti cumulativi, tra cui principalmente:

- i volumi massimi edificabili per ciascuna Zona Omogenea e per l'intero territorio comunale;
- le superfici occupabili dalle edificazioni e dalle opere connesse, e quindi direttamente sottratte agli eventuali habitat ed impermeabilizzate;
- la natura e l'estensione degli habitat racchiusi nelle Zone Omogenee del PUC, sia quelle all'interno dei SIC/ZPS che quelli eventualmente presenti nell'intero territorio comunale.

c) predisposizione del quadro conoscitivo relativo agli usi attuali del territorio, alla vegetazione ed all'identificazione e localizzazione degli habitat d'interesse comunitario mediante analisi fotointerpretativa, controlli di campo ed elaborazione di cartografia tematica in scala 1:10.000 relativamente a:

- uso del suolo e paesaggio vegetale;
- identificazione e distribuzione degli habitat nelle aree SIC/ZPS;
- elaborazione dei dati geologici e pedologici con produzione di cartografia relativa alle componenti geopedologiche di elevata sensibilità e criticità in connessione con i sistemi ecologici;
- sistema vincolistico operante relativamente alla tutela ambientale, paesaggistica ed urbanistica;

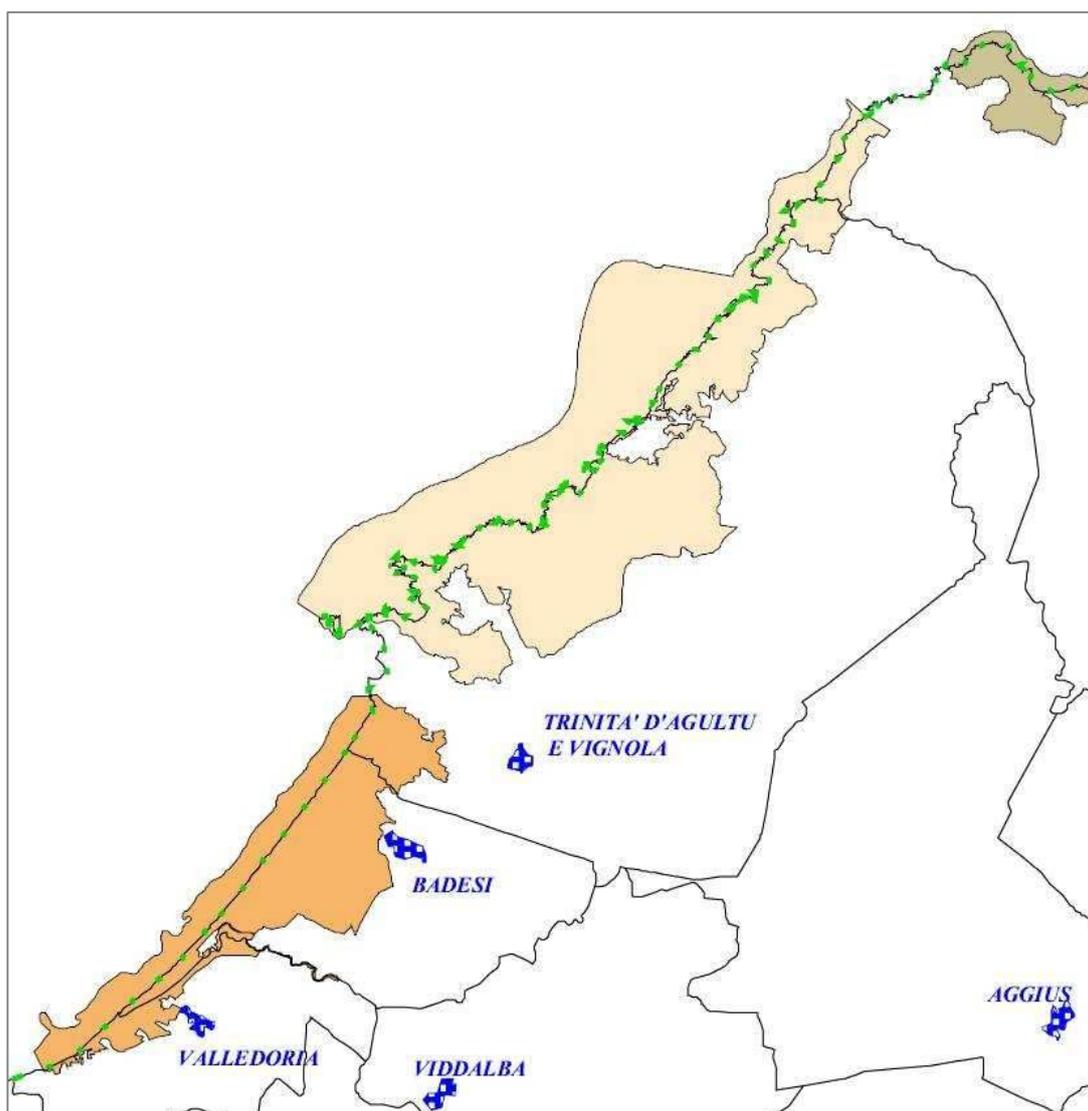
d) eventuale costruzione di un sistema informativo i cui dati consentano le opportune elaborazioni GIS sulle principali componenti abiotiche (geologia, geomorfologia, geoidrologia, pedologia), biotiche (vegetazione e flora, fauna, habitat, attività antropiche) e sui livelli di tutela attualmente vigenti (vincoli di natura urbanistica, paesaggistica ed ambientale), supportando la stima finale del grado di compatibilità delle azioni ed attività conseguenti l'adozione del PUC rispetto ai siti NATURA 2000;

e) rilievi e sopralluoghi sul campo, finalizzati alla caratterizzazione delle attuali condizioni di conservazione degli ambienti naturali, oltre ad eventuali rilievi delle emergenze o entità ecologiche specifiche riscontrabili nei settori oggetto di previsioni puntuali del PUC. Tali elementi di criticità possono rappresentare un'integrazione alle valutazioni di area vasta, ed essere la base di riferimento per successive valutazioni puntuali.

A verifica della completezza del quadro conoscitivo possono essere realizzate apposite check-list di controllo della Guida Europea, anche in riferimento alle indicazioni sui contenuti minimi di cui all'Allegato 1 della Guida, relativo agli studi di riferimento, previsione e valutazione dell'incidenza.

## I SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

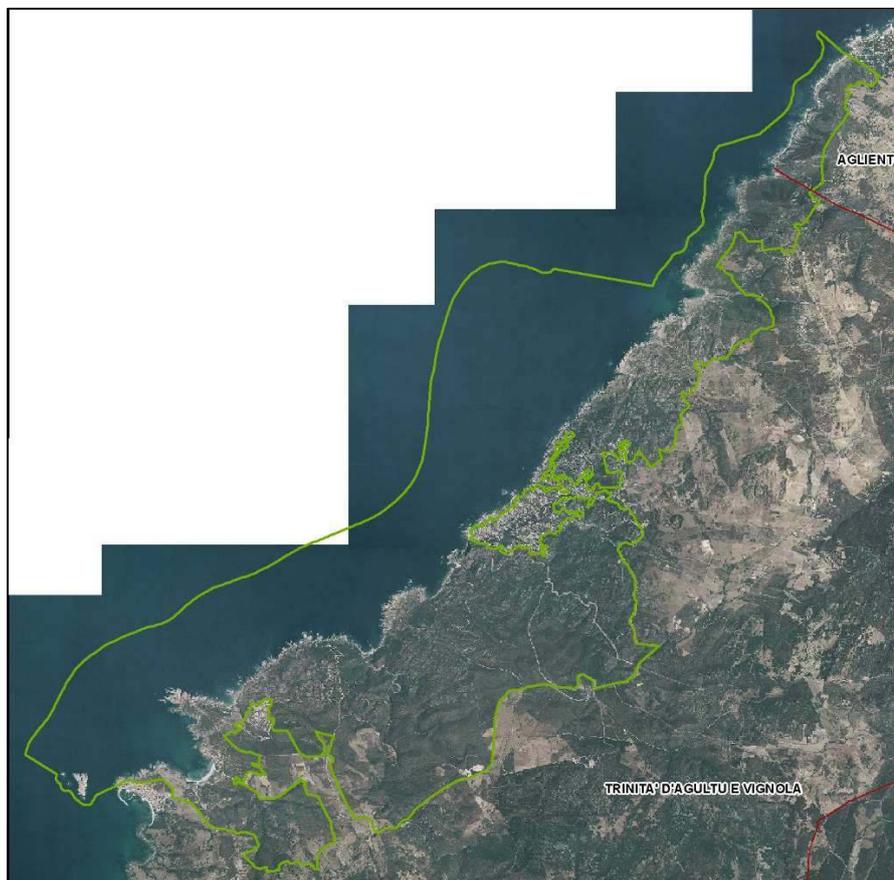
A conferma dell'elevata importanza naturalistica di questo settore della Sardegna, il comune di Trinità d'Agultu e Vignola è interessato da due Siti di Interesse Comunitario (fig. 1) su una superficie terrestre pari a circa 3.028,24 ha (il 22,1% rispetto ad un territorio comunale complessivo pari a circa 13.704 ha). Di questi, 2.749,56 ha (20%) sono inclusi nel SIC "Isola Rossa-Costa Paradiso" e 278,68 ha (2,1%) nel SIC "Foci del Coghinas". Non sono presenti Zone di Protezione Speciale.



Inquadramento amministrativo in relazione ai Siti di Interesse Comunitario

Di seguito si riporta una sintesi dei caratteri dei SIC, in relazione alla loro rilevanza territoriale a livello comunale, rimandando ai rispettivi Piani di Gestione per quanto attiene agli approfondimenti ambientali e naturalistici.

IL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) ITB012211 "ISOLA ROSSA-COSTA PARADISO"  
Il SIC ITB012211 "Isola Rossa-Costa Paradiso" che inizialmente includeva integralmente la Riserva Naturale denominata "Isola Rossa di Badesi" come definita dalla Legge Regionale n. 31 del 1989 per un totale di 6221 ettari, a seguito di modifiche apportate dalla Regione Sardegna nel 2004, oggi si estende per una superficie di 5.409 ettari



Attuale delimitazione del SIC "Isola Rossa-Costa Paradiso"

Le modifiche apportate al perimetro del SIC, sono state motivate principalmente dall'esistenza di attività ed insediamenti antropici fortemente discordanti con gli obiettivi di conservazione della Direttiva "Habitat". L'attuale perimetrazione include le aree con maggiore valenza naturalistica, comprendenti principalmente importanti formazioni di sclerofille, macchie e boscaglie mediterranee a ginepro e

formazioni costiere che si estendono fino al territorio di Aglientu, ed esclude le aree più densamente edificate di Costa Paradiso in cui, tuttavia, si rinvengono ancora importanti frammenti di territorio ad elevato grado di naturalità. Attualmente il SIC si sviluppa per una lunghezza di quasi 18 km lungo il settore costiero, a partire dall'Isola Rossa fino ad arrivare ai margini dell'insediamento di Portobello di Gallura a nord, in Comune di Aglientu.

Verso l'interno, il SIC si sviluppa con distanze dalla linea di costa variabili da un massimo di 3,5 km (nei settori a Sud Ovest) fino a qualche centinaio di metri nell'area edificata di Costa Paradiso, mantenendo all'esterno del perimetro del SIC l'insediamento turistico.

Il sistema costiero comprende, da sud-ovest a nord-est, le più note spiagge di fondo baia (La Marinedda, Tinnari, Cala Sarraina e Lu Strintoni) e diverse piccole insenature tra le quali la spiaggia di Li Cossi, in prossimità dell'insediamento di Costa Paradiso.

La superficie totale del SIC è di 5.409,6 ha, di cui circa 2.890 ha nella parte terrestre dei comuni di Trinità d'Agultu e Vignola e Aglientu, e la restante parte (2.519,6 ha) nel settore marino antistante.

#### *Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC*

Nel SIC sono presenti varie tipologie di habitat di interesse comunitario (la cui conservazione richiede la designazione di Zona Speciale di Conservazione), individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e recepiti dallo stato italiano con il D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche e integrazioni. Di seguito si riporta una sintesi delle informazioni contenute nel Formulario Standard compilato per i siti della rete NATURA 2000 (tab. 1).

Codice Nat. 2000	Nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	11	A	C	A	A
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	C	C	B	B
2210	Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i>	2	C	C	C	C
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	1	C	C	C	C
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	1	C	C	C	C
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	1	D	-	-	-

3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	1	A	C	A	A
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	11	A	C	A	A
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	5	B	C	A	A
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	6	A	C	A	A
5410	Phrygiane <i>Astragalo-Plantaginetum subulatae</i>	1	C	C	A	C
5430	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	1	B	C	A	B
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	11	D	-	-	-
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	1	A	C	B	A
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	2	C	C	B	C
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1	A	C	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp.	3	A	C	A	A
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> ),	1	B	C	A	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	2	C	C	B	C

Elenco degli habitat individuati nel SIC "Isola Rossa-Costa Paradiso".

Specie di interesse comunitario segnalati nella scheda Natura 2000 Di seguito si elencano le specie di cui all'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE
<i>Alectoris barbara</i>
<i>Gavia arctica</i>
<i>Calonectris diomedea</i>
<i>Phalacrocorax aristotelis desmaresti</i>
<i>Falco peregrinus</i>
<i>Burhinus oediconemus</i>
<i>Larus audouinii</i>
<i>Sterna albifrons</i>
<i>Sterna hirundo</i>
<i>Sylvia sarda</i>
<i>Sylvia undata</i>
<i>Lanius collurio</i>
Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
<i>Emys orbicularis</i>
<i>Testudo marginata</i>
<i>Phyllodactylus europaea</i>
Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
<i>Alosa falax</i>
Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
<i>Anchusa crispera*</i>

La fauna presente nel SIC è molto eterogenea grazie alla ricchezza di ambienti e alla presenza di diversi ecosistemi naturali tipici dei boschi, della macchia, delle aree dunali e di zone umide, ma anche aree a pascolo naturale. In particolare la fauna stanziale rappresenta una percentuale importante rispetto alle specie presenti a livello regionale e può essere considerata come una rappresentazione dello stato faunistico complessivo della Sardegna.

Considerando tutti i *taxa*, insetti inclusi, si conta un numero molto elevato di specie; per ulteriori dettagli faunistici si rimanda al Piano di Gestione del Sito, ricordando che tra gli invertebrati presenti

nell'area due specie sono segnalate nell'allegato II della Direttiva "Habitat": *Papilio hospiton* e *Cerambyx cerdo*.

Analogamente il Sito ospita una flora di particolare pregio tra cui alcune specie con elevato valore protezionistico, annoverate anche tra le specie prioritarie della Direttiva e tra gli elenchi delle liste rosse. Le zone più ricche di specie di interesse biogeografico sono l'ambiente delle macchie, delle garighe e delle chiarie tra i boschi, gli ambienti umidi e gli ambienti rupicoli. Tra le specie ad areale e spettro ecologico più ampi si ritrovano: *Stachys glutinosa*, *Genista corsica*, *Crocus minimus*. Specie sempre ad ampia diffusione, tipiche di ambienti ruderali e degradati, sono *Euphorbia cupanii*, *Scrophularia trifoliata* e *Verbascum conocarpum*. Altre specie hanno come habitat gli anfratti delle rocce. In particolare sono ampiamente diffusi, nei pendii rocciosi dell'area, *Genista corsica* (Loisel.) DC., *Genista ephedroides* DC., *Helichrysum italicum* (Roth) Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman; *Limonium viniolae* Arrigoni & Diana. e *Limonium acutifolium* (Reichenb.) Salmon.

Gli ambienti psammofili annoverano specie quali *Anchusa crispa*, *Evax rotundata*, *Helichrysum italicum* (Roth) Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman, *Limonium ampuriense*, *Phleum sardoum*, *Silene corsica*. Alcune di queste specie sono inserite nel Libro Rosso delle piante d'Italia: *Anchusa littorea* Moris, *Anchusa maritima* Viv. ssp. *crispa* (Vals.) Selvi et Bigazzi, *Armeria pungens* (Link) Hoffm. et Link, *Colchicum corsicum* Baker, *Evax rotundata* Moris, *Genista ephedroides* DC., *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa*, *Juniperus turbinata* Guss.

#### IL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) ITB010004 "FOCI DEL COGHINAS"

Il SIC ITB010004 "Foci del Coghinas", analogamente al precedente, è stato proposto dalla Regione Sardegna sulla base dei risultati scaturiti dal "Progetto Bioitaly" (1995/1997), che per questo territorio ha avuto come referente scientifico l'Università di Sassari, con il Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica e il Dipartimento di Botanica.

In quella fase, i confini indicati dalla Regione inserirono l'area della Riserva Naturale prevista dalla Legge Regionale n. 31 del 1989, denominata "Foci del Coghinas", di estensione pari a 275 ettari. Inoltre, venne inclusa la fascia costiera compresa tra il Fiume Coghinas e il territorio di Isola Rossa e tutta l'area marina antistante il SIC sino alla profondità di 10 m, prima non comprese nella Riserva Naturale.

Nel 2004 la Regione Sardegna concluse la rivisitazione complessiva dei perimetri dei SIC proposti e, sulla base delle indicazioni fornite dai Dipartimenti sopra citati, modificò in parte il perimetro escludendo una fetta di territorio comprendente tutte le aree coltivate presenti tra l'abitato di Valledoria e il

Coghinas e quelle tra il Rio Munitiggioni e lo stesso fiume. Furono escluse anche molte aree abitate presenti lungo la strada che da Valledoria porta a La Ciaccia.

Le modifiche succedute nel tempo del perimetro del SIC sono collegate principalmente alla necessità della Regione di riconoscere l'esistenza di attività preesistenti alla definizione del SIC proposto contrastanti con i fini di conservazione della Direttiva "Habitat".

Il SIC è uno dei Biotopi censiti dalla Società Botanica Italiana (SBI) quale area di rilevante importanza conservazionistica per la presenza di flora e di tipi di vegetazione di rilevante interesse fitosociologico, biogeografico e floristico.

Uno studio commissionato dal Ministero all'associazione italiana LIPU, finalizzato all'individuazione delle ZPS italiane, basato sulle aree IBA (Important Birds Area) definite dall'associazione internazionale Bird Life International, fornisce precise indicazioni per quest'area. Lo studio individua come IBA 169 "Tratti di costa da Foce Coghinas a Capo Testa", un'area costiera della Sardegna nord-occidentale costituita da 3 zone disgiunte individuate in base alla presenza di colonie di uccelli marini e di zone umide costiere:

- Capo Testa comprendente una fascia di mare larga 2 km che include tutti i numerosi scogli attorno al capo;
- Capo di Monte Russu: nell'entroterra il confine è rappresentato dalla strada costiera e sono compresi, oltre al capo, Lu Muntigghione, la foce del Riu Sperandeu e gli scogli di Monte Russu (inclusi nella fascia di mare larga 2 km);
- Foce del fiume Coghinas: la zona è delimitata a nord dall'abitato Isola Rossa (aree urbane escluse), nell'entroterra dalla strada costiera che passa per Badesi (aree urbane escluse) e a sud dall'argine del fiume Coghinas fino ad arrivare al mare in località Villaggio Baia Verde.
- Sono incluse tutte le isole e gli scogli compresi nella fascia di mare larga 2 km.

Come specie qualificanti la IBA, sono indicate il Marangone dal Ciuffo, con oltre 1000 individui, e il Fraticello con 40 coppie; mentre non qualificanti, ma comunque rilevanti, sono il Pollo sultano con 2 coppie e il Fratino, nidificante e presente in inverno con oltre 50 individui.

Il SIC risulta, pertanto, inserito come IBA e proposto come ZPS da questo studio, sicuramente per la presenza del pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) e per la nidificazione di fratino e fraticello.

Tale ZPS, proposta anche in fase di redazione del Piano di Gestione del SIC, si estende su una superficie totale di circa 520,91 ha, comprendente il basso corso del Fiume Coghinas e l'area golenale, il sistema umido delle foci, la pineta di San Pietro a Mare e parte del sistema marino-costiero di Valledoria e Badesi, che si dividono la superficie della parte terrestre con 197 ha circa nel Comune di Valledoria e circa 130 ha nel Comune di Badesi. La restante parte di 193 ha circa, si estende nel settore marino antistante.

*Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC*

Nel SIC sono presenti varie tipologie di habitat di interesse comunitario (la cui conservazione richiede la designazione di Zona Speciale di Conservazione), individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e recepiti dallo stato italiano con il D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche e integrazioni. Di seguito si riporta una sintesi delle informazioni contenute nel Formulario Standard compilato per i siti della rete NATURA 2000.

Codice Nat. 2000	Nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	25	A	C	A	A
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	C	C	B	C
2210	Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i>	2	A	C	A	A
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	6	B	C	B	B
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	6	B	C	B	B
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	6	C	C	C	C
1150*	Lagune costiere	2	A	C	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp.	1	C	C	B	C
1410	Pascoli inondatai Mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	6	B	C	B	B
2110	Dune mobili embrionali	6	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	6	B	C	B	B
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp	6	B	C	B	B

Elenco degli habitat individuati nel SIC "Foci del Coghinas".

Si osserva che l'habitat 2230, come si evince dal Piano di Gestione, è osservabile in ambienti costieri dunari e su depositi sabbiosi in aree interne. Esso non è riportato nel Formulario Standard e, pertanto dovrebbe costituire un nuovo inserimento nell'aggiornamento della scheda.

*Specie di interesse comunitario segnalati nella scheda Natura 2000*

Di seguito si elencano le specie di cui all'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	
<i>Gavia arctica</i>	<i>Alectoris barbara</i>
<i>Phalacrocorax aristotelis desmaresti</i>	<i>Porphyrio porphyrio</i>
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	<i>Himantopus himantopus</i>
<i>Sula bassana</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>
<i>Botaurus stellaris</i>	<i>Burhinus oediconemus</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Larus audouinii</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Larus genei</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Larus melanocephalus</i>
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Sterna caspia</i>
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Sterna hirundo</i>
<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Sterna sandvichensis</i>
<i>Phoenicopterus ruber</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>
<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Alcedo atthis</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Sylvia sarda</i>
<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Sylvia undata</i>
Uccelli migratori abituali NON elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	
<i>Anas clypeata</i>	<i>Vanellus vanellus</i>
<i>Anas crecca</i>	<i>Gallinago gallinago</i>
<i>Anas penelope</i>	<i>Limosa limosa</i>
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Tringa nebularia</i>
<i>Aythya ferina</i>	<i>Tringa totanus</i>
<i>Aythya fuligula</i>	<i>Larus fuscus</i>
<i>Bucephala clangula</i>	<i>Larus ridibundus</i>
<i>Mergus serrator</i>	<i>Larus argentatus</i>
<i>Rallus aquaticus</i>	<i>Sreptotelia turtur</i>
<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Columba oenas</i>
<i>Fulica atra</i>	
Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE	
<i>Emys orbicularis</i>	
<i>Testudo hermannii</i>	
<i>Testudo marginata</i>	
<i>Caretta caretta</i>	
<i>Euleptes europaea</i>	
Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE	
<i>Alosa falax</i>	
Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE	

<i>Anchusa crispa*</i>	
<i>Linaria flava</i>	

La fauna presente nel SIC, così come elencata nel Formulario Standard, è stata aggiornata in seguito alla predisposizione del Piano di Gestione, con inserimento di ulteriori specie faunistiche elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE (*Burhinus oedicnemus* e *Sterna albifrons*) e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (*Petromyzon marinus*, *Aphanius fasciatus*, *Discoglossus sardus*, *Papilio hospiton*).

Analogamente per la flora, grazie alla presenza di specie endemiche di particolare pregio e valore protezionistico, annoverate anche tra gli elenchi delle liste rosse, quali *Anchusa littorea* Moris, *Armeria pungens* (Link) Hoffm. et Link, *Colchicum corsicum* Baker, *Evax rotundata* Moris, *Genista ephedroides* DC., *Limonium ampuriense* Arrigoni et Diana, *Limonium acutifolium* (Reichenb.) Salmon, *Limonium glomeratum* (Tausch) Erben.

#### GLI STRUMENTI DI GESTIONE DEI SIC

La finalità principale con la quale sono stati individuati i Siti di Interesse Comunitario, coerentemente con quanto previsto dell'art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003 di recepimento, è quella di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del SIC/ZPS, mettendo in atto strategie di tutela e di gestione che la consentano, pur in presenza di attività umane.

I piani di gestione dei SIC nascono dall'esigenza principale di assicurare la conservazione dell'integrità ecologica di aree di notevole importanza naturalistica, non attraverso l'imposizione di vincoli bensì mediante l'uso razionale delle risorse e dei servizi e l'individuazione di adeguate pratiche gestionali.

Per i siti in questione, i Piani sono stati elaborati secondo le previsioni della Direttiva "Habitat" e dalla normativa nazionale (Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, recante il regolamento di attuazione della citata Direttiva 92/43/CEE; "Linee guida per la gestione dei Siti NATURA 2000" - Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002).

Nello specifico, la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS è stata conseguente all'attuazione Complemento di Programmazione del POR Sardegna 2000-2006 (approvato dal Comitato di Sorveglianza in data 21.12.2004) e, in particolare, dell'ASSE I, Misura 1.5 - Azione 1.5a (Programmazione della Rete Ecologica).

I suddetti Piani pongono i presupposti metodologici e operativi nel rispetto delle indicazioni normative e metodologiche presenti a livello comunitario e nazionale. Il principale obiettivo è quello di interrompere il processo di degrado che attualmente affligge gli ecosistemi naturali e recuperare parte delle risorse

andate distrutte a causa di utilizzazioni irrazionali, convogliando tutte le azioni incidenti sulla conservazione di habitat e specie di interesse conservazionistico in un unico strumento di gestione. Il Piano di Gestione del Sito "Isola Rossa-Costa Paradiso" è stato predisposto per conto del Comune di Trinità d'Agultu e Vignola, capofila del raggruppamento tra lo stesso Comune e quello di Aglientu, amministrativamente competente nell'ambito del SIC per una superficie pari a circa 140 ha, contro i 2.750 ha compresi nel Comune capofila.

Il Piano di Gestione del Sito "Foci del Coghinas" è stato predisposto per conto del Comune di Badesi capofila del raggruppamento tra lo stesso Comune e quello di Trinità d'Agultu e Vignola, con una superficie di circa 277 ha, Valledoria, con una superficie di circa 223 ha, contro i 1.080 ha compresi nel Comune capofila e circa 688 ha nello spazio marino antistante.

In seguito alla redazione e approvazione dei Piani di Gestione, si è provveduto all'aggiornamento della definizione spaziale e dei limiti dei due SIC, oltre all'aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000, con particolare riferimento alla Componente flo-ro-vegetazionale, faunistica e degli habitat.

I Piani, adottati dai rispettivi Consigli Comunali, sono stati trasmessi alla Regione Autonoma della Sardegna ai fini della valutazione e approvazione finale da parte del Servizio Conservazione della Natura e degli Habitat dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. I relativi decreti di approvazione obbligano al rispetto di una serie di prescrizioni ed indirizzi sia di carattere generale che di dettaglio a seconda dei caratteri dei SIC e della loro posizione geografica (zone interne, zone costiere, presenza di zone umide, ecc.).

#### *5.3.1. Il Piano di Gestione del Sito "Isola Rossa-Costa Paradiso"*

Il Piano di Gestione del Sito "Isola Rossa-Costa Paradiso" è stato adottato da parte dell'Amministrazione del Comune di Trinità d'Agultu e Vignola nel 2006 (Delibera di Giunta Comunale n. 92 del 28.11.2006), successivamente revisionato e integrato nel 2007 a seguito di osservazioni e segnalazioni da parte della cittadinanza, e definitivamente approvato con Decreto N.

60 del 30 luglio 2008 dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna al fine di rendere operativo il Piano.

Il Piano è caratterizzato da un documento di valutazione dei caratteri territoriali e naturalistico-ambientali, analizzati nella fase propedeutica di caratterizzazione del Sito, nel quale emergono i requisiti di qualità delle risorse, le criticità e le esigenze di gestione. Tali aspetti sono raggruppati in specifiche Tematiche di Interesse (abiotiche, flo-ro-vegetazionali, faunistiche, socio-economiche, insediative e storico-culturali) di maggiore rappresentatività e importanza, in funzione del percorso progettuale orientato al perseguimento delle finalità generali e strategiche del Piano. Gli obiettivi generali

e specifici sono perseguibili attraverso strategie di gestione, a loro volta concretizzabili con appropriate azioni di gestione e modalità di attuazione degli interventi.

Di seguito si elencano le tematiche di interesse individuate per le diverse componenti.

*Tematiche di interesse della componente abiotica*

- Stabilità e funzionalità geomorfologica dei sistemi di spiaggia (C\_amb\_1)
- Stabilità geomorfologica dei versanti (C\_amb\_2)
- Evoluzione geomorfologica dei sistemi costieri rocciosi (C\_amb\_3)

*Tematiche di interesse della componente biotica floro-vegetazionale*

- La gestione della vegetazione marina (C\_Veg\_1)
- La gestione della vegetazione rupicola alofila (C\_Veg\_2)
- La gestione della vegetazione psammofila costiera (C\_Veg\_3)
- La gestione della vegetazione degli ambienti idrofilo peristagnali, palustri e ripariali (C\_Veg\_4)
- La gestione della vegetazione prativa e pascicola (C\_Veg\_5)
- La gestione delle garighe e delle macchie (C\_Veg\_6)
- La gestione dei querceti (C\_Veg\_7)
- La gestione delle pinete e dei rimboschimenti (C\_Veg\_8)

*Tematiche di interesse della componente biotica faunistica*

- La gestione dell'ambiente faunistico rurale (C\_Fau\_1)
- La gestione dell'ambiente faunistico agricolo (C\_Fau\_2)
- La gestione dell'ambiente faunistico boschivo (C\_Fau\_3)
- La gestione dell'ambiente faunistico della macchia e delle garighe (C\_Fau\_4)
- La gestione dell'ambiente faunistico dei pascoli (C\_Fau\_5)
- La gestione dell'ambiente faunistico delle coste basse (C\_Fau\_6)
- La gestione dell'ambiente faunistico delle coste alte e delle aree rocciose interne (C\_Fau\_7)
- La gestione dell'ambiente faunistico delle aree umide (C\_Fau\_8)
- La gestione dell'ambiente faunistico marino (C\_fau\_9)

*Tematiche di interesse per la componente del sistema socio-economico ed insediativo*

- Insediamento (C\_ins\_1)
- Popolazione (C\_ins\_2)
- Infrastrutture per l'accessibilità (C\_ins\_3)
- Fruizione turistico balneare (C\_ins\_4)

- Fruizione naturalistica (C\_ins\_5)
- Fruizione storico-culturale (C\_ins\_6)
- Tessuto produttivo (C\_ins\_7)
- Ricettività turistica (C\_ins\_8)
- Sistema della portualità locale (C\_ins\_9)

*Tematiche di interesse della componente storico – culturale*

- Potenzialità della fruizione della risorsa storico culturale C\_Cult\_1
- Potenzialità della conservazione e tutela della risorsa storico culturale C\_Cult\_2
- Potenzialità del valore storico e culturale del patrimonio storico culturale C\_Cult\_3
- Potenzialità per lo sviluppo economico territoriale della risorsa storico culturale C\_Cult\_4
- La qualificazione paesaggistica C\_Cult\_5

Sulla base delle risultanze del quadro valutativo, gli obiettivi generali (di tutela e salvaguardia ambientale e di sviluppo socio-economico) tendono al mantenimento o raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat, le specie animali e vegetali e gli ambienti faunistici di interesse che caratterizzano il Sito. In tal senso, gli elementi di interesse sono considerati come risorse ambientali in quanto funzionali e strutturali per l'esistenza e l'evoluzione spontanea del sistema ecologico-ambientale e territoriale dello stesso Sito.

Gli obiettivi specifici discendono dagli obiettivi generali e sono suddivisi tra "obiettivi a breve-medio termine" e "obiettivi a lungo termine".

A loro volta le strategie di gestione sono riconducibili alle seguenti linee principali:

1. Sostegno alla pianificazione e programmazione integrata del territorio (in termini di sinergie tra strumenti e procedure di governo e nella definizione di progetti in un'ottica di sistema);
2. Attenzione alle esigenze ecologiche, alle valenze naturalistico-ambientali, alle specificità delle risorse locali e alle attività tradizionali;
3. Attenzione e riconoscimento della dimensione ambientale come risorsa e attenzione alla sua capacità di rigenerazione e rinnovamento;
4. Partecipazione delle comunità locale alle scelte di gestione;
5. Sensibilità verso il complesso delle relazioni intersettoriali (tra insediamento, ambiente e processi socio-economici) e delle aspettative delle comunità insediate e delle pratiche di fruizione del territorio;
6. Sviluppo economico integrato e sostenibile, ossia attenzione verso le opportunità di sviluppo economico e occupazionale in un'ottica di lungo periodo nella durabilità delle risorse.

Il quadro di progetto individua e definisce le azioni da attuare per la tutela, la conservazione, il ripristino e la valorizzazione delle risorse ambientali e territoriali. In taluni casi, le azioni hanno benefici diretti anche sugli obiettivi di valorizzazione delle risorse e delle attività economiche tradizionali, in particolare nel comparto dell'allevamento bovino e nei settori vitivinicolo, dei servizi connessi alla fruizione turistica e diportistica, che indirizzano verso azioni di supporto e di incentivazione al sistema socio-economico locale e di valorizzazione delle risorse territoriali, al fine di potenziare le attività economiche ecocompatibili, favorire nuove opportunità di reddito fondate sulle tipicità locali, favorire il rilancio delle attività tradizionali, che nell'insieme appaiono funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Le azioni comprendono interventi concreti per la riduzione delle minacce e la mitigazione delle criticità in atto o potenziali, concorrendo al riequilibrio delle attività umane che si svolgono nel sito in un'ottica di durabilità delle risorse.

Le azioni di gestione identificate e definite sono suddivise in differenti categorie sulla base delle modalità di attuazione, della natura e delle finalità stesse delle azioni. Esse si articolano in Regolamentazioni ed Interventi di Gestione.

Le indicazioni regolamentari hanno come finalità quella di orientare le modalità di comportamento e l'uso delle risorse del SIC verso modelli in grado di garantire la tutela delle specificità ambientali di interesse comunitario e naturale in armonia con le esigenze di fruizione e di valorizzazione delle potenzialità di sviluppo dell'area. Le regolamentazioni possono esprimere eventuali indicazioni specifiche per gli interventi di gestione, aventi carattere di interventi strutturali e non strutturali, iniziative di gestione integrata, azioni di sensibilizzazione e di monitoraggio.

In particolare, sono da considerare non ammissibili e vietati:

1. il rilascio e dispersione di sostanze e prodotti inquinanti di qualsiasi natura;
2. la cattura, l'uccisione, il maltrattamento ed il disturbo della fauna selvatica di interesse conservazionistico indicata all'interno del Piano di Gestione, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
3. la raccolta ed il danneggiamento della flora spontanea di interesse conservazionistico indicata all'interno del Piano di Gestione, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
4. il prelievo di materiali rocciosi e sabbiosi nonché di materiali di interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito, per fini di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;

5. l'introduzione, al di fuori delle aree urbane e dei settori interessati dalla attività agricola e pascolativa, di specie di flora e fauna estranee a quelle autoctone;
6. il transito di veicoli motorizzati al di fuori delle strade e dei tracciati individuati e definiti dal soggetto gestore del SIC;
7. l'abbandono di rifiuti di qualsiasi natura;
8. l'accensione di fuochi all'interno delle aree boscate, di pineta e dunari con o senza copertura vegetale;
9. il campeggio al di fuori delle aree autorizzate;
10. gli scavi di ogni genere all'interno del settore di spiaggia e dunare salvo quelli riconducibili ad operazioni di recupero e salvaguardia ambientale, nonché di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
11. l'ormeggio sull'Isola Rossa e su tutti gli scogli e isolotti dell'area SIC, e ogni azione che possa arrecare disturbo all'avifauna nidificante (Marangone dal ciuffo e Gabbiano corso), nel periodo riproduttivo e della cova.

Altre indicazioni di carattere regolamentare sono le seguenti:

- La frequentazione delle aree dunari dovrà essere consentita solo ed esclusivamente attraverso l'organizzazione di appositi percorsi e zone di sosta pedonale la cui realizzazione dovrà avvenire contestualmente alla ricostituzione del sistema dunare attraverso specifici interventi di rinaturazione e ricostituzione.
- Gli accessi alla spiaggia ed i percorsi pedonali, dovranno essere costituiti da apposite passerelle rimovibili o precarie; inoltre non dovranno essere a contatto diretto con il fondo sabbioso se non limitatamente. Tali interventi e modalità di fruizione dovranno essere accompagnate da attività di monitoraggio finalizzate all'individuazione di eventuali fenomeni di alterazione dei caratteri geomorfologici e vegetazionali delle dune nonché dalla predisposizione e realizzazione di progetti di rinaturazione dei settori degradati.
- All'interno della fascia interessata dagli habitat dunali non sono ammessi: la messa a dimora, anche provvisoria, di ombrelloni, sdraio e natanti; l'ubicazione di qualsiasi tipologia manufatto; il passaggio di mezzi meccanici anche occasionalmente; nonché il calpestio della vegetazione in genere.
- Gli elementi ecotonali a margine degli appezzamenti agricoli, in corrispondenza delle divisioni poderali caratterizzate dalla presenza di una molteplicità di muretti a secco o filari di siepi o alberature oltre a garantire il transito della fauna selvatica e il mantenimento della vegetazione spontanea, costituiscono una importante componente del paesaggio rurale e assolvono alla

funzione di protezione idrogeologica del suolo. Detti elementi dovranno essere conservati, anche mediante la sensibilizzazione dei proprietari dei terreni.

Secondo quanto disposto dal Piano di Gestione, le indicazioni sopra elencate dovranno essere adottate dai Comuni interessati dal SIC mediante opportune disposizioni normative, alle quali si devono adeguare gli strumenti di pianificazione e di governo del territorio.

Relativamente agli interventi di gestione, sono individuati i seguenti:

#### *Interventi strutturali di tutela e salvaguardia*

Ts\_1 Riqualificazione della rete veicolare di La Marinedda, Cala Sarraina e Lu Strintoni (risistemazione degli accessi, dei parcheggi e della viabilità)

Ts\_2 Riqualificazione e riequilibrio del sistema dunare di La Marinedda, Li Canneddi, Cala Sarraina

Ts\_3 Interventi di rinaturazione degli habitat e della vegetazione rupicola costiera a gariga presso il promontorio di La Marinedda – Punta Li Canneddi

Ts\_4 Segnaletica e cartellonistica a Punta Li Canneddi e in altri settori di interesse naturalistico

Ts\_5 Riqualificazione e recupero delle fasce tagliafuoco

Ts\_6 Percorsi pedonali attrezzati di accesso alla spiaggia

Ts\_7 Recupero degli elementi che segnano il territorio agricolo (muretti a secco, siepi)

Ts\_8 Bonifica e riqualificazione dell'area dell'ex cava di caolino in località Li Scopi e dell'adiacente vecchia discarica

Ts\_9 Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera

Ts\_10 Installazione di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat marino "Praterie di Posidonia"

Ts\_11 Espianto delle specie "esotiche aliene"

Ts\_12 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle aree

#### *Interventi non strutturali di tutela e salvaguardia*

Tns\_1 Studi di approfondimento specialistico delle dinamiche meteomarine e dei processi sedimentari dei sistemi di spiaggia e delle pocket beach

Tns\_2 Piano di gestione della pineta a Pinus pinea di Cala Rossa e della pineta relitta di Pinus pinaster di Monte di Lu Pinu

Tns\_3 Servizio di sorveglianza e vigilanza ambientale

Tns\_4 Piano di prevenzione antincendio e di gestione forestale

Tns\_5 Valutazione della Capacità di Carico Turistica dei sistemi di spiaggia e delle risorse ambientali della fascia costiera di Costa Paradiso.

*Interventi strutturali di valorizzazione e sviluppo*

Vs\_1 Recupero e restauro del sistema di fortificazione storico-militare

Vs\_2 Creazione di itinerari a tema enogastronomico, basati sulle tipicità locali (vino, carne bovina...)

Vs\_3 Realizzazione di una segnaletica turistica per la rete ecologica locale

Vs\_4 Riqualificazione degli itinerari e percorsi naturalistici per la rete ecologica locale (pedonale, a cavallo, veicolare, ecc.)

Vs\_5 Servizio di mobilità pubblica sostenibile intercomunale e locale per il collegamento tra il centro urbano di Trinità d'Agultu e Aglientu e il litorale della Costa Paradiso

Vs\_6 Riqualificazione dei percorsi storico culturali della Costa Paradiso (sentieri dei carbonai e dei contrabbandieri, sentieri che univano gli stazzi)

Vs\_7 Recupero strutturale e funzionale degli stazzi per finalità agrituristiche e fattorie didattiche

Vs\_8 Itinerari subacquei

*Interventi non strutturali di valorizzazione e sviluppo*

Vns\_1 Studio censuario al fine di definire lo stato del patrimonio immobiliare – culturale degli stazzi

Vns\_2 Formazione di Guide Ambientali escursionistiche

Vns\_3 Incentivazione alla certificazione ambientale delle aziende

Vns\_4 Studio di fattibilità per la creazione di un Ecomuseo

Vns\_5 Ittiturismo e pescaturismo

Vns\_6 Salvaguardia e valorizzazione dei prodotti tipici locali

*Iniziative di gestione integrata*

Int\_1 Piano operativo per la realizzazione della riserva naturale del Monte Tinnari – Riu Pirastu

Int\_2 Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione (PUL) ed integrazione con il PdG

Int\_3 Realizzazione di un marchio territoriale a scala di rete ecologica locale

*Coinvolgimento, sensibilizzazione e informazione*

Info\_1 Informazione e sensibilizzazione pubblica su tematiche ambientali e di sviluppo sostenibile

Info\_2 Redazione e attuazione di un Piano di Comunicazione Ambientale

Info\_3 Realizzazione di un sito web dell'area SIC

Info\_4 Formazione dell'Ente Gestore dell'area SIC

Il coordinamento delle azioni di gestione prevede di utilizzare metodi di verifica e monitoraggio dei risultati raggiunti dall'attuazione delle azioni stesse, all'eventuale ri-orientamento degli obiettivi e delle strategie, al fine di migliorare la loro coerenza reciproca e l'efficacia complessiva dell'attuazione del

piano. Per gli scopi del monitoraggio sono definiti gli indicatori e le indagini specialistiche necessarie al controllo dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse nell'ambito della verifica dell'efficacia delle azioni di gestione

Il monitoraggio persegue alcuni obiettivi prioritari quali:

- Costruire un quadro conoscitivo fondato su basi scientifiche e finalizzato al riconoscimento delle forme e dei processi territoriali, delle dinamiche evolutive e delle relazioni che intercorrono tra le componenti ambientali, storico-culturali e socioeconomiche;
- Valutare l'esigenza di interventi atti alla conservazione di un determinato status e alla prevenzione di eventuali situazioni di crisi connesse con le dinamiche territoriali e identificare eventuali condizioni impreviste che potrebbero minare la stabilità o gli equilibri di un determinato territorio;
- Verificare la performance di un determinato progetto per valutare eventuali modifiche, integrazioni o interventi alternativi, qualora i risultati ottenuti non siano soddisfacenti;
- Verificare il grado di conseguimento degli obiettivi generali e specifici del Piano di Gestione e dell'efficacia delle strategie di gestione adottate;

Le azioni di monitoraggio e ricerca individuate sono le seguenti:

Mon\_1 Monitoraggio dell'assetto geomorfologico e della dinamica costiera

Mon\_2 Monitoraggio dell'assetto vegetazionale e degli Habitat di interesse comunitario

Mon\_3 Monitoraggio della componente floristica endemica

Mon\_4 Monitoraggio dell'avifauna

Mon\_5 Monitoraggio dell'Habitat prioritario "Praterie di Posidonie"

Mon\_6 Monitoraggio degli habitat prioritari a *Pinus Pinea* e *Pinus Pinaster*.

#### *Il Piano di Gestione del Sito "Foci del Coghinas"*

Il Piano di Gestione del Sito "Foci del Coghinas" è stato approvato con Decreto N. 64 del 30 luglio 2008 dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna.

Sotto il profilo concettuale e metodologico, Il Piano è analogo, per struttura ed elaborati, a quello redatto per il SIC "Isola Rossa-Costa Paradiso". Relativamente alle tematiche di interesse individuate per le diverse componenti, di seguito si riporta l'elenco.

*Tematiche di interesse della componente abiotica*

- Stabilità e funzionalità geomorfologica dei sistemi di spiaggia (C\_amb\_1)
- Equilibrio e funzionalità geomorfologica dei sistemi dunari (C\_amb\_2)
- Stabilità e funzionalità geomorfologica della spiaggia sommersa (C\_amb\_3)
- Equilibrio e funzionalità geomorfologica dei sistemi di foce fluviale e delle aree golenali (C\_amb\_4)
- Vulnerabilità degli acquiferi (C\_amb\_5)

*Tematiche di interesse della componente biotica floro-vegetazionale*

- La gestione della vegetazione marina (C\_Veg\_1)
- La gestione della vegetazione rupicola alofila (C\_Veg\_2)
- La gestione della vegetazione psammofila costiera (C\_Veg\_3)
- La gestione della vegetazione degli ambienti lagunari (C\_Veg\_4)
- La gestione della vegetazione degli ambienti idrofilo peristagnali, palustri e ripariali (C\_Veg\_5)
- La gestione delle praterie terofitiche (C\_Veg\_6)
- La gestione delle garighe e delle macchie (C\_Veg\_7)

*Tematiche di interesse della componente biotica faunistica*

- La gestione dell'ambiente faunistico urbano (C\_Fau\_1)
- La gestione dell'ambiente faunistico agricolo (C\_Fau\_2)
- La gestione dell'ambiente faunistico boschivo (C\_Fau\_3)
- La gestione dell'ambiente faunistico della macchia e delle garighe (C\_Fau\_4)
- La gestione dell'ambiente faunistico dei pascoli (C\_Fau\_5)
- La gestione dell'ambiente faunistico delle coste basse (C\_Fau\_6)
- La gestione dell'ambiente faunistico delle aree umide (C\_Fau\_7)
- La gestione dell'ambiente faunistico marino (C\_Fau\_8)

*Tematiche di interesse per la componente del sistema socio-economico ed insediativo*

- Insediamento (C\_ins\_1)
- Popolazione (C\_ins\_2)
- Infrastrutture per l'accessibilità (C\_ins\_3)
- Fruizione turistico balneare (C\_ins\_4)
- Fruizione naturalistica (C\_ins\_5)
- Tessuto produttivo (C\_ins\_6)

- Attività agricola (C\_ins\_7)
- Ricettività turistica (C\_ins\_8)
- Sistema della portualità locale (C\_ins\_9)

*Tematiche di interesse della componente storico – culturale*

- Potenzialità della fruizione della risorsa storico culturale (C\_Cult\_1)
- Potenzialità della conservazione e tutela della risorsa storico culturale (C\_Cult\_2)
- Potenzialità del valore storico e culturale del patrimonio storico culturale (C\_Cult\_3)
- Potenzialità della valenza per lo sviluppo economico territoriale della risorsa storico culturale (C\_Cult\_4)
- La qualificazione paesaggistica secondo i contenuti del PPR (C\_Cult\_5)

Il Piano di Gestione è basato su sistemi territoriali correlati all'interazione tra le dinamiche ambientali (biotiche ed abiotiche) e quelle insediative e, pertanto, definiscono il dispositivo spaziale di riferimento del Piano. I sistemi territoriali rappresentano una sintesi tra la dimensione ambientale e quella insediativa del territorio, volta a far emergere la natura relazionale e sistemica tipica di ciascun ambito territoriale. In questi termini i sistemi territoriali costituiscono i riferimenti per la definizione delle strategie di gestione sostenibile delle risorse. I sistemi territoriali sono individuati e delimitati considerando una serie di parametri, criteri, indicatori ed elementi di caratterizzazione ambientali ed insediativi. I sistemi territoriali riconosciuti sono i seguenti:

1. Settore sommerso
2. Sistema costiero di Paduledda
3. Sistema dei versanti granitici di La Scalitta
4. Settore costiero di Li Junchi – Li Fughilaggi
5. Sistema agricolo di Badesi
6. Settore costiero di Maccia Boina
7. Settore agricolo di Lu Strampu – Muddizza Poisa
8. Sistema costiero di Pirotto di Li Frati
9. Sistema di foce del Coghinas
10. Aree golenali del basso Coghinas

## 11. Settore costiero di Maragnani – San Pietro a mare

Per ogni sistema territoriale sono individuate le tematiche di interesse che maggiormente appaiono funzionali alla definizione dei caratteri territoriali e i relativi indirizzi per il Piano e per gli interventi di gestione. Anche in questo caso gli obiettivi generali tendono al mantenimento o raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat, le specie animali e vegetali e gli ambienti faunistici di interesse che caratterizzano il Sito "Foci del Coghinas". Gli obiettivi specifici connessi agli obiettivi generali, sono anche in questo caso suddivisi in "obiettivi a breve-medio termine" e "obiettivi a lungo termine". A loro volta le strategie di gestione sono riconducibili alle medesime linee principali individuate per il Piano di Gestione del SIC "Isola Rossa-Costa Paradiso".

Il quadro di progetto individua e definisce le azioni da attuare per la tutela, la conservazione, il ripristino e la valorizzazione delle risorse ambientali e territoriali. Le azioni di gestione, identificate e definite con un percorso logico assimilabile a quanto già descritto per il precedente SIC, sono suddivise in differenti categorie sulla base delle modalità di attuazione, della natura e delle finalità stesse delle azioni e si articolano anche in questo caso in Regolamentazioni ed Interventi di Gestione, con preliminare elencazione delle attività e azioni non ammissibili e vietate, di seguito elencate.

1. Il rilascio e dispersione di sostanze e prodotti inquinanti di qualsiasi natura;
2. la cattura, l'uccisione, il maltrattamento ed il disturbo della fauna selvatica di interesse conservazionistico indicata all'interno del Piano di Gestione, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
3. la raccolta e il danneggiamento della flora spontanea di interesse conservazionistico indicata all'interno del Piano di Gestione, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
4. il prelievo di materiali rocciosi e sabbiosi, nonché di materiali di interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito per fini di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
5. l'introduzione, al di fuori delle aree urbane e dei settori interessati dalla attività agricola e pascolativa, di specie di flora e fauna estranee a quelle autoctone;
6. il transito di veicoli motorizzati al di fuori delle strade e dei tracciati individuati e definiti dal soggetto gestore del SIC;
7. l'abbandono di rifiuti di qualsiasi natura;

8. l'accensione di fuochi all'interno delle aree boscate, di pineta e dunari con o senza copertura vegetale;
9. il campeggio al di fuori delle aree autorizzate;
10. l'introduzione e conduzione di animali domestici in libertà all'interno dell'area umida e del settore di spiaggia e dunale, se non nelle aree specificatamente ad essi destinate;
11. gli scavi di ogni genere all'interno del settore di spiaggia e dunare salvo quelli riconducibili ad operazioni di recupero e salvaguardia ambientale, nonché di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
12. l'utilizzo di specie vegetali esotiche e non autoctone in genere, che non siano strettamente coerenti con gli habitat attuali e potenziali riscontrati nel SIC;
13. nei sistemi dunari il transito, la sosta, la frequentazione a piedi, a cavallo e al bestiame in genere e con qualsiasi automezzo al di fuori dei percorsi appositamente autorizzati;
14. la pratica di sport acquatici di qualunque genere nelle zone umide;
15. l'ancoraggio delle imbarcazioni di qualunque genere in corrispondenza delle praterie di posidonie (Cod. Nat. 1120\* *Posidonion oceanicae*).
16. Le attività di pesca in corrispondenza delle praterie di posidonie (Cod. Nat. 1120\* *Posidonion oceanicae*) che possono generare fenomeni di erosione e di destrutturazione delle matte.

Altre indicazioni di carattere regolamentare sono le seguenti:

- La frequentazione delle aree dunari dovrà essere consentita solo ed esclusivamente attraverso l'organizzazione di appositi percorsi e zone di sosta pedonale la cui realizzazione dovrà avvenire contestualmente alla ricostituzione del sistema dunare attraverso specifici interventi di rinaturazione e ricostituzione.
- Gli accessi alla spiaggia ed i percorsi pedonali, dovranno essere costituiti da apposite passerelle rimovibili o precarie; inoltre non dovranno essere a contatto diretto con il fondo sabbioso se non limitatamente. Tali interventi e modalità di fruizione dovranno essere accompagnate da attività di monitoraggio finalizzate all'individuazione di eventuali fenomeni di alterazione dei caratteri geomorfologici e vegetazionali delle dune nonché dalla predisposizione e realizzazione di progetti di rinaturazione dei settori degradati.
- All'interno della fascia interessata dalla vegetazione perilagunare non sono ammessi: la messa a dimora, anche provvisoria, di ombrelloni, sdraio e natanti; l'ubicazione di qualsiasi tipologia

manufatto; il passaggio di mezzi meccanici anche occasionalmente; nonché il calpestio della vegetazione in genere.

- Gli elementi ecotonali a margine degli appezzamenti agricoli, le siepi, i filari e i muretti a secco, oltre a garantire il transito della fauna selvatica e il mantenimento della vegetazione spontanea, costituiscono un'importante componente del paesaggio rurale e assolvono alla funzione di protezione idrogeologica del suolo. Detti elementi dovranno essere conservati, anche mediante il coinvolgimento degli agricoltori possessori dei terreni.
- Nelle aree agricole all'interno del SIC e nel suo immediato intorno, dovrà essere contenuto l'uso dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari, oltreché calibrare la produttività agricola coerentemente con la capacità d'uso dei suoli, al fine di poter garantire l'assenza, o almeno la riduzione, di interferenze dirette e/o indirette con gli habitat e le specie di interesse comunitario. Si dovrà, inoltre, garantire un'adeguata sensibilizzazione degli agricoltori.”
- La manutenzione dell'alveo ordinario e di piena del Fiume Coghinas e di tutti i corsi d'acqua e i canali che afferiscono al sistema costiero, delle zone umide e dei canali di collegamento, da effettuarsi preferibilmente nel periodo estivo, deve essere finalizzata a garantire l'efficienza idraulica e riciclo naturale dei corpi idrici.
- Gli interventi di riqualificazione, recupero e manutenzione straordinaria e ordinaria, limitati alle sole aree essenziali, dovranno essere eseguiti in modo da interferire il minimo possibile con gli habitat, gli ambienti faunistici e le specie botaniche e faunistiche di interesse individuati nel Piano di Gestione, adottando specifiche misure di mitigazione per le interferenze previste ai fini della conservazione del Sito.
- L'esecuzione degli interventi di riqualificazione e ripristino deve essere condotta in modo da limitare l'interferenza con i cicli vitali della fauna ed in particolare dell'avifauna, evitando, in particolare, i periodi riproduttivi.
- Gli interventi nella zona umida e nella piana fluviale dovranno essere condotti di volta in volta su aree poco estese, evitando di lavorare contemporaneamente su vaste aree contigue, in modo da garantire la disponibilità di ampi territori per la fauna.

Anche in questo caso, secondo quanto disposto dal Piano di Gestione, le indicazioni sopra elencate dovranno essere adottate dai Comuni interessati dal SIC mediante opportune disposizioni normative, alle quali si devono adeguare gli strumenti di pianificazione e di governo del territorio.

Relativamente agli interventi di gestione, sono individuati i seguenti:

*Interventi strutturali di tutela e salvaguardia*

Ts\_1 Riqualificazione del sistema ambientale-insediativo di Li Junchi

Ts\_2 Riqualificazione dell'alveo del Rio Barbara Farru

Ts\_3 Riorganizzazione e sistemazione della viabilità veicolare e delle aree sosta veicolare per l'accesso al mare

Ts\_4 Pannelistica, cartellonistica didattica e segnaletica per la mitigazione degli impatti della fruizione

Ts\_5 Sistemazione e riqualificazione dell'approdo in prossimità della foce del Fiume Coghinas

Ts\_6 Rinaturazione e recupero dei canali irrigui e di bonifica ai fini della connessione ecologica

Ts\_7 Espianto di specie "esotiche aliene"

Ts\_8 Percorsi pedonali attrezzati di accesso alla spiaggia

Ts\_9 Interventi per il riequilibrio dei processi geomorfologici e vegetazionali dei sistemi di spiaggia e dei settori di avanduna

Ts\_10 Interventi di gestione forestale

Ts\_11 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle aree

*Interventi non strutturali di tutela e salvaguardia*

Tns\_3 Servizio di sorveglianza e vigilanza ambientale

Tns\_4 Piano di riqualificazione delle aree di cava e interventi di recupero

Tns\_5 Studio di fattibilità per l'applicazione di tecniche di depurazione naturale integrate al trattamento dei reflui civili nel territorio comunale di Badesi

*Interventi strutturali di valorizzazione e sviluppo*

Vs\_1 Recupero strutturale e funzionale di edifici rurali e degli stazzi per finalità agrituristiche e fattorie didattiche

Vs\_2 Creazione di itinerari a tema enogastronomico basati sulle tipicità locali

Vs\_3 Realizzazione di una segnaletica turistica per la rete ecologica locale

Vs\_4 Riqualificazione degli itinerari e percorsi naturalistici per la rete ecologica locale (pedonale, veicolare e ciclabile integrata)

Vs\_5 Servizio di mobilità locale e intercomunale per l'accesso alle risorse

Vs\_6 Infrastrutturazione a supporto delle attività turistico ricreative e ludico sportive

Vs\_7 Riqualificazione del "corridoio di accesso" alle Foci del Coghinas

*Interventi non strutturali di valorizzazione e sviluppo*

Vns\_1 Creazione di un Marchio di Qualità della filiera orticola e viticola

Vns\_2 Incentivazione alla certificazione ambientale delle aziende

Vns\_3 Incentivazione alle attività di fruizione naturalistica, turistico-ricreativa e sportiva (pesca sportiva, canoa, diving, kite-surf...)

Vns\_4 Studio di fattibilità per la creazione di un Ecomuseo

Vns\_5 Formazione di guide ambientali escursionistiche

*Iniziative di gestione integrata*

Int\_1 Piano di gestione dell'assetto morfo-vegetazionale del sistema dunare

Int\_2 Programma operativo per la gestione idrica della Bassa Valle del Coghinas

Int\_3 Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione (PUL) ed integrazione con il PdG

Int\_4 Realizzazione di un marchio territoriale a scala di rete ecologica locale

Int\_5 Studio della capacità di carico insediativa nella pineta di San Pietro a mare a Valledoria ai fini della costruzione di requisiti progettuali coerenti con lo stato di conservazione degli habitat e delle specie

*Coinvolgimento, sensibilizzazione e informazione*

Info\_1 Informazione e sensibilizzazione pubblica su tematiche ambientali e di sviluppo sostenibile

Info\_2 Redazione e attuazione di un Piano di Comunicazione Ambientale

Info\_3 Realizzazione di un sito web dell'area SIC

Info\_4 Formazione dell'Ente Gestore dell'area SIC

Info\_5 Informazione e coinvolgimento degli operatori agricoli sulla gestione delle valenze ambientali del territorio, in relazioni con le attività agricole esistenti

Info\_6 Allestimento di un Centro di Educazione Ambientale

Analogamente, il coordinamento delle azioni di gestione prevede di utilizzare metodi di verifica e monitoraggio dei risultati raggiunti dall'attuazione delle azioni stesse. Le azioni di monitoraggio e ricerca individuate sono le seguenti:

Mon\_1 Monitoraggio del sistema marino-litorale

Mon\_2 Monitoraggio della qualità delle acque fluviali e di quelle destinate alla balneazione

Mon\_3 Monitoraggio degli habitat e della vegetazione

Mon\_4 Monitoraggio della componente floristica

Mon\_5 Monitoraggio dell'avifauna

Mon\_6 Monitoraggio dell'Habitat prioritario "Praterie di Posidonie"

Mon\_7 Monitoraggio degli habitat prioritari a *Pinus Pinea* e *Pinus Pinaster*

Mon\_8 Monitoraggio delle specie alloctone invasive

Mon\_9 Studio specialistico di approfondimento della dinamica meteomarina e dei processi marinolitorali finalizzati alla comprensione dei meccanismi di evoluzione del sistema costiero

Mon\_10 Studio specialistico di approfondimento della dinamica fluviale del Coghinas e del sistema idrografico afferente al litorale finalizzato alla valutazione degli apporti sedimentari al sistema costiero

#### PRESCRIZIONI REGIONALI

I decreti di approvazione, emanati dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna nel 2008 al fine di rendere operativi i Piani di Gestione dei SIC, obbligano al rispetto di una serie di prescrizioni ed indirizzi sia di carattere generale che di dettaglio a seconda dei caratteri dei SIC e della loro posizione geografica (zone interne, zone costiere, presenza di zone umide, ecc.).

Nel caso in esame, i Decreti N. 60 e N. 64 di approvazione rispettivamente dei Piani di Gestione dei SIC ITB012211 "Isola Rossa-Costa Paradiso" e ITB010004 "Foci del Coghinas", obbligano i Piani al recepimento delle prescrizioni ed indirizzi a carattere generale (per quanto di competenza e pertinenza), senza ulteriori obblighi di dettaglio, a conferma della completezza e validità tecnico-scientifica dei Piani di Gestione elaborati per i due Siti.

Per Trinità d'Agultu e Vignola, in qualità di comune "...ricompreso in tutto o in parte nella fascia costiera", le prescrizioni di riferimento sono integralmente sotto riportate.

#### A. PRESCRIZIONI COMUNI PER TUTTI

##### I PIANI

A.1) 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. (rif. Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna)

A.2) Gli strumenti di pianificazione non ancora vigenti e i regolamenti indicati nel piano di gestione o richiesti *ex lege* (es. piani di utilizzo e gestione delle risorse naturali e seminaturali quali i boschi e i pascoli, piani per le aree agricole, piano di gestione della fauna, piano della viabilità e accessibilità, eventuali piani antincendio locali) dovranno essere sviluppati in conformità ai Piani e alle normative vigenti o, comunque, garantendo condizioni di maggior tutela dei SIC, e in accordo con il Servizio Tutela della Natura della Regione Sardegna. Le procedure per la loro predisposizione devono essere attivate entro

12 mesi dalla data di approvazione del Piano, ed in particolare dovranno essere preliminarmente indicati i principi fondamentali degli stessi.

A.3) Il piano di gestione di SIC ricadenti, anche parzialmente, in aree protette istituite ai sensi delle normative nazionali o regionali deve essere parte integrante degli strumenti di pianificazione e regolamentazione per le stesse previsti.

A.4) Il piano deve comprendere la pianificazione della viabilità e accessibilità interna al sito, in termini quantitativi e

qualitativi, in particolare per quanto concerne la razionalizzazione delle infrastrutture di accesso e collegamento con la viabilità principale, le strade interne, le piste forestali, le fasce tagliafuoco, i sentieri per l'escursionismo e le aree di sosta, riducendo eventuali impatti dovuti a quelle già realizzate, riducendo il numero di quelle da realizzare *ex-novo*, evidenziando quelle da dismettere e rinaturalizzare.

Dovranno essere concordati con il competente Servizio Tutela della Natura gli accorgimenti da mettere in atto per ridurre l'impatto di tali infrastrutture sulla fauna selvatica, ed il rischio di incidenti stradali.

A.5) Tutti gli interventi previsti dal piano di gestione che, da soli o congiuntamente ad altri piani o progetti, e le attività non riconducibili a quelle condizioni di naturalità intrinseche che potrebbero avere incidenze significative sul sito stesso, devono comunque essere assoggettati a valutazione d'incidenza, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 come modificato ed integrato dal D.P.R. n.120/2003;

A.6) Dovrà essere garantito il posizionamento di cartelli informativi in corrispondenza degli accessi ai siti, delle infrastrutture principali e dei centri abitati più prossimi, al fine di consentire una più facile azione di divulgazione e sensibilizzazione circa la presenza di SIC nel territorio regionale. Viceversa, all'interno dei siti il numero di cartelli dovrà essere limitato a quelli strettamente e dichiaratamente necessari per la gestione del SIC. Il disegno dei pannelli informativi da porsi nelle aree della Rete Ecologica Regionale avrà un unico layout opportunamente predisposto da questo Assessorato.

A.7) Dovrà essere previsto il rispetto delle norme di tutela del patrimonio speleologico delle aree carsiche di cui all'art. 4 della Legge regionale 7 agosto 2007, n. 4, anche in considerazione della presenza in tali siti di numerose specie di interesse comunitario.

A.8) Dovrà essere data priorità all'attuazione di interventi di riqualificazione e risanamento ambientale di aree degradate od utilizzate come discariche abusive o discariche diffuse anche se di limitata estensione.

A.9) Eventuali habitat e specie delle direttive "Habitat" e "Uccelli" presenti nel territorio non indicati nei piani di gestione o non rilevati in fase di istruttoria sono comunque sottoposti a tutela ai sensi delle medesime direttive e dovranno essere segnalati agli uffici del competente Servizio Tutela della Natura anche se rilevati in una fase successiva all'approvazione dei piani.

A.10) Le proposte di ripermimetrazione nonché gli aggiornamenti dei dati su specie e habitat relativi alle aree Natura 2000 presenti nei piani di gestione o rilevati dalle attività di ricerca scientifica e di monitoraggio, saranno oggetto di valutazione nell'ambito dell'iter procedurale di revisione e aggiornamento dei Siti Natura 2000 da attivare in attuazione all'art. 3, comma

4bis e all'art. 7 del DPR  
120/2003.

A.11) Al fine di ridurre i possibili impatti negativi sugli habitat e sulle specie legate ad ambienti naturali o seminaturali derivanti dallo svolgimento di attività agricole e zootecniche localizzate all'interno dei SIC, si suggerisce di individuare

opportune strategie di gestione coerenti con gli impegni di Condizionalità di cui agli artt. 4 e 5 e degli Allegati III e IV del Reg. n. 1782/2003 nell'ambito di applicazione della Politica Agricola Comune (PAC), che potranno anche essere finanziate attraverso l'adesione a specifiche Misure oggetto di sostegno contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Regione Sardegna 2007-2013, approvato con decisione della Commissione europea C (2007) 5949 del 28/11/2007.

A.12) Il piano di gestione deve prevedere specifiche azioni mirate a consentire la partecipazione responsabile di tutti i cittadini del territorio interessato, attraverso incontri periodici con cadenza temporale programmata, con le seguenti finalità specifiche (tratte dal documento "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", Delibera CIPE n.57/2002):

- assicurare la costante partecipazione delle comunità locali al processo di gestione partecipata del SIC;
- monitorare i risultati conseguiti;
- verificare l'efficacia delle strategie individuate nei piani di gestione;
- proporre le modifiche e gli aggiornamenti delle linee strategiche e/o degli interventi proposti nel piano di gestione che nel tempo si renderanno necessari;
- contribuire alla progettazione di programmi di formazione/informazione sui temi dello sviluppo sostenibile dei territori e delle comunità del SIC.

#### *B. PRESCRIZIONI PER I PIANI RELATIVI A SITI CON AMBIENTI UMIDI*

B.1) Il piano di gestione deve prevedere misure di tutela degli ambienti umidi (stagni, laghi, corsi d'acqua etc.) ricadenti all'interno dei SIC. A tal fine si suggerisce la creazione e il mantenimento di fasce di rispetto intorno ai corpi e corsi d'acqua. In tale ambito, e nelle immediate vicinanze, i proprietari dei terreni, attraverso l'attivazione di processi di gestione partecipata, possono svolgere un ruolo attivo nella conservazione e tutela degli habitat. La creazione e il mantenimento delle fasce di rispetto può avvenire favorendo lo sviluppo di vegetazione spontanea. Si propone, inoltre, l'utilizzo di pratiche gestionali di scarso impatto, inclusa la cura delle arginature naturali di delimitazione dell'area umida, in periodi diversi da quelli di riproduzione delle specie di interesse e senza l'impiego di prodotti chimici di sintesi. L'adozione di tali pratiche è peraltro incentivata finanziariamente attraverso l'adesione volontaria degli operatori agricoli alla misura 214-Pagamenti Agro-ambientali, Azione-Tutela degli habitat naturali e seminaturali, nell'ambito dell'Asse 2 del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Sardegna 2007-2013 approvato con decisione della Commissione europea C(2007) 5949 del 28/11/2007.

*C. PRESCRIZIONI PER I PIANI DI SITI RICOMPRESI IN TUTTO O IN PARTE NELLA FASCIA COSTIERA*

C.1) Oltre a quanto già prescritto al punto A.4 il piano di gestione deve comprendere :

- la pianificazione degli accessi a mare individuando quelli da utilizzare, quelli da chiudere nonché la disposizione di eventuali passerelle e barriere;
- la regolamentazione delle attività temporaneamente presenti nella spiaggia e nelle dune nei mesi estivi (concessioni, chioschi) e l'individuazione della più idonea localizzazione degli stessi;
- la regolamentazione e l'inibizione della presenza di veicoli a motore (automobili e motocicli) nelle aree retrodunali stagnali e peristagnali spesso adibite a parcheggi, attività che compromette l'equilibrio di tali habitat.

C.2) Il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) deve recepire i contenuti del piano di gestione di cui al punto precedente e

perseguire gli stessi obiettivi di tutela. In particolare, le aree da destinare ai parcheggi devono essere localizzate preferibilmente all'esterno del SIC (soprattutto nel caso dei SIC con fascia costiera di ridotta estensione superficiale) e comunque dimensionate in base alla reale capacità di accoglienza della spiaggia. In tal senso, la superficie fruibile della spiaggia deve essere misurata sulla base di rilievi aggiornati e deve necessariamente escludere la superficie interessata dal sistema dunale; l'affollamento previsto deve tener conto delle caratteristiche e della dinamica della spiaggia, ed in particolare di eventuali processi di erosione in atto. Nel PUL dovranno inoltre essere individuate le aree marginali e degradate, sia quelle ricomprese nel SIC che quelle contigue e limitrofe, nelle quali dovranno essere previsti unicamente interventi di miglioramento e recupero a fini naturalistici, secondo le specifiche indicazioni che devono fare parte del piano di gestione.

Il recepimento delle prescrizioni sopra descritte dovrà avvenire contestualmente e nei termini previsti per l'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale, del quale il PUL è parte integrante, al Piano Paesaggistico Regionale. La coerenza del PUL con il piano di gestione sarà oggetto di specifica valutazione da parte di questo Assessorato.

C.3) La gestione della posidonia spiaggiata (*Posidonia oceanica*, Delile) dovrà essere pianificata ed eseguita in accordo con la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare D.P.N./VD/2006/08123 del 17.03.2006, e con la Determinazione n. 587 del 26/03/07 dell'Assessorato degli Enti locali, finanze ed urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna. Ad ogni buon conto si riportano in sintesi le due diverse soluzioni gestionali proponibili per le aree SIC: (a) mantenimento in loco dei banchi di posidonia spiaggiata; (b) spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale;

La strategia da preferire è il mantenimento in loco o, al più, lo spostamento temporaneo dei banchi di posidonia. Infatti, la

presenza della posidonia spiaggiata quale parte integrante dell'ecosistema costiero evita l'instaurarsi di processi erosivi delle linee di spiaggia, difficili da arginare e per il cui arresto si dovrebbero attuare interventi onerosi di ripristino e riqualificazione dagli esiti generalmente incerti.

Si sottolinea l'importanza di agire sulla diffusa percezione negativa della posidonia spiaggiata, al fine di aumentare la tolleranza da parte dei fruitori della spiaggia: questo obiettivo può essere raggiunto attraverso opportune azioni di sensibilizzazione. Inoltre, è da sottolineare il risparmio di risorse finanziarie che i soggetti gestori realizzano con l'abbattimento e l'eliminazione dei costi di smaltimento e conferimento a discarica dei banchi di posidonia spiaggiati. Qualora il mantenimento in loco dei residui di posidonia venisse giudicato incompatibile con la balneazione, gli interventi di cui al precedente punto (b) dovranno essere preceduti dalla asportazione dei rifiuti dagli arenili. Questa dovrà essere effettuata con attrezzi manuali (quali rastrelli per il prelievo selettivo) e, nel caso di arenili molto estesi, potrà essere agevolata dall'utilizzo di mezzi meccanici leggeri a bassa invasività, quali mezzi gommati dotati di un sistema di trigliaggio (griglie che consentono l'asportazione del rifiuto e il contestuale rilascio della sabbia e dei residui di posidonia). Deve essere assolutamente escluso l'utilizzo di mezzi cingolati.

La rimozione della posidonia spiaggiata deve comunque essere programmata ed attuata con gradualità, con un minimo di

tre interventi all'anno, rimuovendo solo gli strati più superficiali di residui vegetali asciutti e lasciando quelli bagnati in loco per una rimozione successiva. In caso di eventi eccezionali quali mareggiate di notevole intensità potrà essere previsto un intervento straordinario. La profondità dell'intervento di rimozione dovrà essere limitata ai primi 10 cm. Dopo aver separato gli eventuali rifiuti, la posidonia spiaggiata potrà essere accumulata temporaneamente in apposite strutture amovibili di contenimento (ad esempio tutori infissi nella sabbia e raccordati da rete a maglia fitta) che ne assicurino l'aerazione evitando la dispersione eolica e la produzione di cattivi odori, per essere successivamente ridistribuita al termine della stagione balneare. Tali strutture dovranno essere ubicate solo nella parte di litorale priva di vegetazione, nella zona antistante il cordone dunale, evitando il deposito sulle dune.

C.4) Il transito di persone, animali domestici, automezzi e motocicli sulle dune costiere produce sempre gravi alterazioni e danni del sistema dunale, quali la modifica, rarefazione o asportazione della componente vegetale, con rischio di riduzione della biodiversità e diminuzione della stabilità delle dune ed, in ultimo, modifica del comportamento dinamico e dell'equilibrio della spiaggia, con conseguente erosione della stessa. Pertanto, i piani di gestione devono sempre prevedere misure di conservazione per questi habitat. In particolare:

(a) protezione fisica che comprenda l'installazione e manutenzione di staccionate a basso impatto visivo che, nel delimitare e guidare i flussi di transito dei bagnanti, consentano l'indispensabile conservazione della vegetazione. Importante supporto sono considerati pannelli informativi che contribuiscono ad informare e responsabilizzare chi utilizza i litorali della fragilità di questi ambienti e della necessità che vengano tutelati;

(b) protezione formale, che includa la possibilità di adottare delle ordinanze di tutela da parte delle Autorità locali ad

integrazione della annuale ordinanza balneare.

Per l'accesso pedonale alla spiaggia si dovrà prevedere di utilizzare passerelle in legno, con caratteristiche di accessibilità per i diversamente abili, che possono essere posizionate sulla sabbia tra le dune fisse, ma che dovranno essere sopraelevate in corrispondenza di dune mobili ed embrionali per garantire il trasporto della sabbia da parte del vento. La sopraelevazione, quando necessaria, dovrà essere tale da consentire il passaggio della luce, per evitare che le stesse passerelle siano facilmente sommerse e per consentire la crescita della vegetazione sottostante.

Qualora il sistema dunale risultasse in consistente erosione dovranno essere previsti sistemi frangivento realizzati con

materiali naturali e se necessarie dovranno essere effettuate opere per la regimazione delle acque di ruscellamento dalla strada alla spiaggia.

La necessaria pulizia delle dune dovrà essere prevista ed effettuata con l'utilizzo del punzone o altro sistema a mano atto a non danneggiare la vegetazione.

C.5) I campi boe per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto devono essere finalizzati a garantire la fruizione regolamentata e contingentata e, allo stesso tempo, la conservazione dei fondali e delle biocenosi presenti.

Il divieto di ancoraggio libero e l'ormeggio regolamentato riducono il fenomeno di aratura dei fondali vulnerabili, come il

posidonieto e il coralligeno, nonché la diffusione sui fondali di specie non autoctone.

Dovranno essere previsti studi di mappatura dei fondali, come attività preliminare all'installazione dei campi boe ed al fine di determinare la tipologia di ancoraggio più idonea e il conseguente carico

massimo sostenibile. I campi ormeggio dovranno essere installati a tutela delle zone con fondali sensibili (posidonieti, coralligeno) e delle aree con presenza di specie protette o di interesse comunitario.

I relativi progetti dovranno prevedere l'acquisto delle attrezzature (ancoraggi al fondale, catenarie, "jumper", gavitelli), l'installazione, il collaudo e, soprattutto, il programma di gestione e manutenzione. Il numero dei campi ormeggio e dei relativi gavitelli da collocare in ciascun sito dovrà essere determinato in base al numero e alla tipologia di unità da diporto calcolati in funzione della capacità portante dell'area stessa.

La tipologia dei gavitelli e le procedure per l'installazione dovranno attenersi alle direttive emanate in materia dall'Ufficio Tecnico dei Fari della Marina Militare, dalla Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per le Aree Marine Protette e i Parchi Nazionali, dal Servizio Tutela della Natura della Regione Sardegna e dalla locale Capitaneria di Porto.

I campi ormeggio dovranno essere opportunamente segnalati secondo quanto previsto dal Codice della Navigazione e dalle direttive emanate in materia dall'Ufficio Tecnico dei Fari della Marina Militare, in accordo con la competente Capitaneria di Porto.

Il sistema di ancoraggio dei gavitelli di ormeggio dovrà garantire il minimo ingombro e dovrà essere costituito da sistemi compatibili con le caratteristiche dei fondali, assicurando il minore impatto ambientale in funzione della tipologia del fondale stesso.

Sulle praterie di *Posidonia oceanica* si utilizzeranno i sistemi di ancoraggio tipo "Harmony", costituiti da molle, eliche o spirali avvitate al fondale. Sui fondi duri si utilizzeranno i sistemi di ancoraggio tipo "Halas", anelli di acciaio portati da barra e staffa cementati sul fondo. Sui fondi sabbiosi misti a Posidonia potranno essere utilizzate le ancore ad espansione inserite nel fondale tipo "Manta Ray".

Sui fondi molli, sabbiosi o fangosi, potranno essere utilizzati: (a) sistemi componibili in cemento biocompatibile armato "sea- friendly", che presentano vuoti all'interno finalizzati al ripopolamento ittico e alla

colonizzazione da parte degli organismi marini; (b) corpi morti tradizionali, costituiti da blocchi di cemento o massi rocciosi reperibili in loco.

Sui fondi con frange rocciose, per l'ormeggio dei natanti, con scafo di lunghezza pari o inferiore a 10 metri, le catenarie potranno essere agganciate direttamente ai massi rocciosi.

Per tutti i casi sopra citati la catenaria non dovrà strisciare sul fondale, ma restare in tensione attraverso un apposito galleggiante sommerso o semisommerso ("jumper").

I gavitelli dovranno essere rimossi durante la stagione invernale per evitarne l'usura, verificarne le condizioni, effettuare la necessaria manutenzione ed essere installati nuovamente ad inizio della successiva stagione turistica.

## CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE AL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI TRINITÀ D'AGULTU E VIGNOLA

La variante al Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Trinità D'Agultu e Vignola nasce dalla necessità di colmare e aggiornare, in termini pianificatori, elementi concernenti il programma di sviluppo del territorio, compatibilmente con il recepimento delle previsioni dei Piani di Gestione dei SIC, delle disposizioni prescrittive dei relativi decreti di approvazione, della sostenibilità ambientale degli effetti del Piano (sia nel suo complesso che per le singole zone omogenee).

### PRINCIPI DI BASE DEL P.U.C.

Sulla base dei principi che il P.P.R. aveva posto come quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile (prevalentemente volti alla protezione, conservazione e recupero delle componenti ambientali e naturali oltre che storico-culturali e paesaggistiche) la presente variante al P.U.C. di Trinità D'Agultu e Vignola intende proseguire gli indirizzi verso un modello di sviluppo basato sui caratteri identitari del territorio, attribuendo una specifica importanza alla sostenibilità ambientale delle scelte pianificatorie e al miglioramento della qualità della vita per i residenti. Pertanto, nell'ambito del P.U.C. gli elementi portanti della pianificazione sono proprio le determinanti ambientali e le determinanti socio-economiche che caratterizzano il territorio del Comune di Trinità, quali *"le risorse storico-culturali, la struttura del paesaggio agrario e la presenza di colture di particolare pregio, la sostanziale integrità naturalistica, idrografica e paesaggistica delle costa, le opportunità di sviluppo turistico offerte dai caratteri del territorio che possono diventare tali da superare la stagionalità delle attività derivabili dal turismo balneare"*.

Non mancano elementi di criticità che il progetto di Piano considera, in particolare:

- *la necessità di razionalizzare l'uso del territorio urbano, attraverso il dimensionamento delle aree edificabili, la loro più puntuale infrastrutturazione e l'acquisizione da parte del Comune di aree per servizi in posizioni urbane strategiche;*
- *la necessità di riqualificare l'espansione urbana prevista dal vigente P.U.C, attraverso una differente ricalibratura della potenzialità insediativa delle varie zone, adottando una tipologia maggiormente consona alle esigenze del sub-stato socio-economico del centro urbano;*
- *la rilevanza del processo di urbanizzazione in corso sulla costa e le sue implicazioni ambientali e paesaggistiche, che richiama la necessità di grande cautela nel proseguo della pianificazione e nella gestione dell'attuazione, fissando alcune basilari regole di comportamento che si ritengono indispensabili per la gestione di un patrimonio di tale rilevanza economica ed ambientale.*

Tenuto conto dei principi generali e degli elementi di criticità, la variante al PUC si propone di:

- *configurare gli indirizzi strategici per lo sviluppo in relazione agli obiettivi del Piano Paesaggistico Regionale, la cui azione di tutela dei valori e della qualità del paesaggio si coniuga con modelli di sviluppo tali da superare il ciclo dell'edilizia inteso quale unico motore dello sviluppo economico del territorio;*
- *rafforzare ulteriormente le iniziative di coordinamento con i centri vicini e le relazioni con gli enti territoriali;*
- *stabilire la condizioni generali di trasformabilità e uso della città e del territorio con particolare attenzione alle dinamiche demografiche, alla creazione effettiva dei servizi per i residenti e all'offerta abitativa per le fasce più deboli della popolazione (giovani coppie, etc.) nonché all'offerta localizzata per strutture turistiche e ricettive;*
- *intervenire con un disegno di riqualificazione ecologica, ambientale e strutturale del costruito.*

#### OBIETTIVI GENERALI E INTERVENTI STRATEGICI INDIVIDUATI DALLA VARIANTE AL P.U.C.

L'Amministrazione comunale si è impegnata nell'individuazione di un quadro di azioni strategiche volte a costituire nuove opportunità di lavoro e dare tangibile testimonianza di come lo sviluppo sostenibile possa comportare un reale miglioramento delle condizioni di vita della popolazione locale.

In particolare, gli obiettivi generali del PUC contemplano:

- *il riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e la previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future;*
- *la tutela, la valorizzazione e il miglioramento della fruizione pubblica del sistema ambientale;*

- la realizzazione di interventi diretti a favorire la fruizione del patrimonio naturalistico e storico-archeologico;
- la riqualificazione del tessuto urbano mediante l'acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche;
- il riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo, anche rispetto alla capacità di attrazione turistica, e la valorizzazione dei prodotti locali;
- la correlazione di ogni intervento di trasformazione del territorio e della città a concreti vantaggi per la città ed i cittadini misurabili in: nuovi servizi e spazi pubblici, valorizzazione del patrimonio storico, archeologico e paesaggistico, miglioramento del sistema della mobilità, della qualità dell'immagine urbana.

Gli interventi strategici, tenuto conto degli obiettivi generali, contemplano l'individuazione dei luoghi e dei paesaggi identitari, con la previsione delle opportune azioni e cautele tese al mantenimento, al recupero e al rafforzamento dell'immagine storico-ambientale, con particolare importanza data alle tematiche relative alla riqualificazione urbanistica-edilizia e degli usi del centro matrice e della fruizione pubblica dei beni identitari.

In sintesi, il progetto urbanistico del Piano si articola in due modelli di fondo:

- Il primo, a medio termine, basato sull'idea di avviare due interventi infrastrutturali di elevata entità, quali il parco naturale con annesso campo da golf in località Marinedda-Isola Rossa, e il porto turistico e servizi annessi quali parco naturale e campo da golf in località Costa Paradiso-Porto Leccio. In tal senso la pianificazione di progetto ha individuato nel territorio comunale diverse zone, anche di ampiezza considerevole.
- il secondo, basato sulla programmazione ordinaria delle volumetrie assentibili e il conseguente ampliamento delle infrastrutture finalizzato alla riqualificazione del territorio della fascia costiera, e concentrandoli nelle aree già antropizzate e/o contermini quali i centri abitati del capoluogo e relative frazioni.

Le riflessioni proposte tengono conto del fatto che circa il 70% del litorale costiero risulta incontaminato e che lo sviluppo edilizio costiero si è concentrato su tre diverse direttrici identificabili nella frazione di Isola Rossa, nell'insediamento turistico "Calarossa" in località Li Feruli, e in quello turistico di "Costa Paradiso".

Il territorio comunale, ai sensi e per gli effetti della Legge Urbanistica 17 Agosto 1942 N° 1150 e delle successive modifiche con la Legge 6 Agosto 1967 N° 765, è suddiviso in Zone Territoriali Omogenee così come previsto dal Decreto dell'Assessore degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica del 20 Dicembre 1983 N° 2266/U: "*Disciplina dei limiti e dei rapporti relativi alla formazione di nuovi strumenti urbanistici e alla revisione di quelli esistenti nei Comuni della Sardegna*".

Il P.U.C. in accordo con la suddetta normativa prevede le Zone Omogenee, suddivise in Sottozone, di seguito descritte, per ognuna delle quali si riporta la relazione spaziale con i Siti di Interesse Comunitario.

*ZONE A - Centro storico-artistico o di particolare pregio ambientale.*

Sono le parti del territorio interessate dagli agglomerati urbani e che rivestono un carattere storico, artistico, di particolare pregio ambientale o tradizionale, o da porzione di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

La variante. conferma le previsioni del PUC vigente e comprende le seguenti sottozone:

A1	Trinità Capoluogo	Centro urbano - Esterno ai SIC
A2	Trinità Capoluogo	Centro urbano - Esterno ai SIC

*ZONE B - Completamento residenziale.*

Sono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A.

All'interno delle zone B si classificano le seguenti sottozone:

B1 - espansioni compiute sino agli anni cinquanta – aree urbanisticamente consolidate per le quali gli interventi dovranno essere orientati in prevalenza al consolidamento dell'impianto urbanistico, al mantenimento e al miglioramento dei caratteri architettonici degli edifici e alla riqualificazione degli spazi di fruizione collettiva.

B2 - espansioni da completare e/o riqualificare - aree caratterizzate da edificazione discontinua e da struttura viaria incompleta o insufficiente.

Le Zone B di completamento sono state ridefinite calando i limiti sul territorio e apportando correzioni cartografiche ai comparti edificatori e alla viabilità di piano. Le correzioni cartografiche sono derivate da situazioni urbanistiche non uniformi dal punto di vista della distribuzione dei comparti.

*Espansione residenziale.*

Sono le parti del territorio destinate a nuovi complessi residenziali, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non ha raggiunto i limiti di superficie utilizzata richiesti per le zone B.

C1 - espansioni pianificate (piani di lottizzazione attuati o in corso di attuazione) - Coincidono con i perimetri dei piani di lottizzazione convenzionati o di iniziativa pubblica.

C2 - edificato spontaneo (interventi ante "legge ponte"-insediamenti abusivi) - Le aree oggetto di edificazione in assenza di preventiva pianificazione che necessitano del completamento delle opere di urbanizzazione.

C3 - espansioni in programma - Le aree previste dagli strumenti urbanistici e non ancora realizzate.

#### *ZONE D - Industriali, artigianali e commerciali.*

Sono le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca. All'interno delle zone D si possono individuare le seguenti sottozone: D1 - Grandi aree industriali (aree ASI, NI e ZIR).

D2 - Insediamenti produttivi commerciali, artigianali, industriali.

D3 - Grandi centri commerciali

D4 - Aree estrattive di prima categoria (Miniere).

D5 - Aree estrattive di seconda categoria (Cave).

L'Amministrazione Comunale intende perseguire, per le aree destinate a insediamenti produttivi, artigianali e commerciali, i seguenti obiettivi principali:

- *razionalizzazione e riassetto urbanistico delle aree consolidate;*
- *soddisfacimento delle esigenze locali in termini di localizzazione delle aziende già presenti nel territorio comunale e avvio della fase di immissione di aziende esterne in conseguenza degli obiettivi di sviluppo generali del Piano Urbanistico Comunale;*
- *salvaguardare l'autonomia e la gravitazione delle aziende nell'ambito delle borgate di appartenenza.*

L'incremento di aree destinate agli insediamenti artigianali e/o commerciali di modesta entità, vengono individuate nel presente progetto esclusivamente le zone D2 - "Insediamenti produttivi commerciali, artigianali, industriali - Aree di limitata estensione con valenza solitamente limitata al singolo Comune e caratterizzate da attività per lo più artigianali".

#### *ZONE E - Agricole.*

Sono le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale, a quello della pesca e alla valorizzazione dei loro prodotti oltre che all'agriturismo ed al turismo rurale. Per quanto riguarda l'utilizzo delle aree agricole del territorio comunale di Trinità, sono recepite le Direttive specifiche emanate con D.A. 2266/U/1983 e D.P.G.R. 228/94. Le direttive per le zone agricole, contengono norme relative all'uso e all'edificazione del territorio agricolo nei Comuni della Sardegna, al fine di:

- valorizzare le vocazioni produttive delle zone agricole garantendo, al contempo, la tutela del suolo **54** e delle emergenze di pregio;

- incoraggiare la permanenza, nelle zone classificate agricole, della popolazione rurale in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali;
- favorire il recupero funzionale ed estetico del patrimonio edilizio esistente sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo.

A tal fine i Comuni suddividono il proprio territorio agricolo (zona E) in sottozone aventi caratteristiche ben definite, sulla base dei seguenti criteri:

- valutazione dello stato di fatto (fattori ambientali, uso prevalente del suolo, copertura vegetale),
- studio delle caratteristiche pedologiche ed agronomiche dei suoli,
- analisi dell'attitudine all'uso agricolo e della potenzialità colturale dei suoli, nonché la loro suscettività ad usi diversi.
- compromissione dell'equilibrio naturale del territorio indotta dagli usi antropici.

La zonizzazione agricola del PUC rappresenta lo strumento essenziale di pianificazione degli interventi e delle destinazioni d'uso delle terre extraurbane, mirati allo sviluppo e potenziamento del comparto produttivo agricolo. In linea generale si attiene ai seguenti principi:

- *preservare la destinazione agricola dei fondi;*
- *arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, limitando l'edificazione ai soli casi dei fabbricati a stretto servizio dell'azienda agraria;*
- *riqualificare e riutilizzare il patrimonio edilizio esistente abbandonato o degradato;*
- *limitare l'ulteriore formazione di nuclei insediativi;*
- *recuperare e ristrutturare gli edifici di valore tradizionale;*
- *conservare e ripristinare gli elementi paesaggistici del contorno (siepi, muretti a secco, ecc.) al fine di conservare e/o ripristinare l'equilibrio fra insediamenti e territorio;*

Relativamente agli interventi nelle zone E, il presente Progetto ha previsto nuove perimetrazioni e norme di attuazione a cui si rimanda.

#### *ZONE F - Turistica.*

Sono le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale.

All'interno delle zone F si individuano le seguenti sottozone:

F1- Insediamenti turistici pianificati - Insediamenti realizzati attraverso una pianificazione complessiva e realizzati sia sulla base di Piani di Lottizzazione convenzionati approvati dal Comune, sia in seguito a semplici planovolumetrici approvati prima dell'entrata in vigore della cosiddetta "Legge Ponte" (Legge 06.08.1967 n. 765), con efficacia alla data del 10 agosto 2004 in base al comma 2 dell'art. 4 della L.R. n°8 del 25 novembre 2004. Tali sottozone, con insediamenti già realizzati o in corso di realizzazione, possono essere oggetto di interventi di riqualificazione e di integrazione dei servizi, nonché di riconversione all'utilizzo ricettivo secondo quanto previsto dagli art. 89 – 90 delle N.T.A. del P.P.R. **e** 5 dalla specifica normativa individuata dalle norme di attuazione allegata.

F2 - Insediamenti turistici spontanei - Generalmente comprende insediamenti realizzati antecedentemente all'entrata in vigore della cosiddetta "legge ponte" (Legge 06.08.1967 n°765), o edificazioni in assenza di licenza o concessione edilizia per le quali i proprietari hanno presentato richiesta di concessione in sanatoria ai sensi della Legge n°47 del 28 febbraio 1985, con allegata dichiarazione sostitutiva dell'atto notorio da cui risulta che le stesse sono state realizzate in date precedenti all'impostazione di vincoli di inedificabilità derivanti da leggi statali, regionali, o da strumenti urbanistici a tutela di interessi storici, artistici, architettonici, archeologici, paesaggistici, ambientali, idrogeologici, ecc. Gli interventi ammissibili sono oggetto di un apposito Piano di Risanamento Urbanistico, presentato dai proprietari interessati, ai sensi della L.R. n°23/85 che dovrà prevedere le aree per gli standard urbanistici, le previsioni di spesa relative alle opere di urbanizzazione primaria e l'impegno dei soggetti proponenti il Piano di Risanamento a sostenere gli oneri derivanti dalla realizzazione delle opere, in conformità alla specifica normativa di regola individuata nelle Norme di Attuazione.

F3 - Campeggi - Insediamenti turistici destinati a camping, da assoggettare a norme specifiche mediante piani attuativi decretati e convenzionati; possono essere consentiti anche interventi finalizzati alla riqualificazione e al miglioramento della qualità paesaggistica per elevare la qualità dell'offerta turistica e favorire l'allungamento della stagionalità in base alla specifica normativa individuata nelle norme di attuazione.

F4 - Nuove aree turistiche - Si tratta di insediamenti di nuova programmazione, esprimibili mediante interventi coordinati di iniziativa pubblica o privata (Piani attuativi) in conformità alla specifica normativa individuata nelle norme di attuazione. Tali zone comprendono anche interventi turistici destinati alla realizzazione di nuove strutture ricettive alberghiere, intese come "strutture che forniscono alloggio ai clienti in unità abitative costituite da camere anche dotate di eventuali locali e servizi accessori con esclusione di cucina o posto cottura" come definito dall'art. 3 comma 1° della L.R. n°22 del 14 maggio 1984. Tali insediamenti sono finalizzati a potenziare il sistema turistico ricettivo, in sinergia con gli insediamenti turistici esistenti e già regolati da Piani Particolareggiati vigenti.

Relativamente agli interventi nelle zone F4 (nuove aree turistiche), il presente Progetto ha previsto delle specifiche perimetrazioni e norme di attuazione a cui si rimanda.

In generale la variante prevede il rifacimento e potenziamento della viabilità esistente, la creazione di zone a servizi e l'acquisizione di aree per i servizi a carattere pubblico-privato in posizioni strategiche (a ridosso del mare).

#### *ZONE G - Servizi Generali.*

Sono, sulla base della normativa regionale (D.A. 2266 del 20/12/83), le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore ed universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le

attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili.

All'interno delle zone G si individuano le seguenti sottozone:

G1 - Attrezzature di servizio - Comprendono le strutture per l'istruzione superiore (scuola secondaria superiore, università, ...), per la ricerca e la sanità (laboratori, ospedali, cliniche,...), per la cultura (musei, padiglioni per mostre,...), direzionali (credito, comunicazioni, uffici,...).

G2 - Parchi, strutture per lo sport e il tempo libero - Costituiscono le grandi aree urbane funzionalmente destinate al tempo libero e al miglioramento della qualità ambientale dei centri abitati.

G3 - Aree militari - Sono le aree destinate ad impianti per la difesa militare, caserme, ecc.

G4 - Infrastrutture a livello di area vasta - Rientrano in questa sottozona gli impianti tecnologici necessari per il funzionamento degli agglomerati urbani (discariche, impianti trattamento rifiuti, impianti di potabilizzazione, centrali elettriche, ...).

#### *ZONE H - Salvaguardia.*

Sono le parti di territorio non classificabili secondo i criteri precedenti in quanto rivestono un particolare valore archeologico, paesaggistico, o un particolare interesse per la collettività quali la fascia costiera, la fascia attorno agli agglomerati urbani, la fascia di rispetto cimiteriale, la fascia lungo le strade statali, provinciali e comunali e lungo i corsi d'acqua. Relativamente agli interventi nelle zone H, il presente Progetto ha previsto delle specifiche perimetrazioni e norme di attuazione a cui si rimanda.

#### *ZONE S - Standard (verifica della dotazione minima)*

Sono zone da destinare per spazi pubblici (S) riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi. Il progetto di PUC assicura per ogni abitante insediato o da insediare la dotazione minima. Si tratta di zone per lo più di pertinenza delle aree urbane ed edificate, generalmente esterne ai SIC. Non sono disponibili elementi cartografici di dettaglio relativi alle aree destinate a spazi pubblici.

### VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

La valutazione ha come obiettivo l'identificazione delle interferenze su specie ed habitat di importanza comunitaria presenti o potenzialmente presenti nelle Zone Territoriali Omogenee, in relazione agli interventi ammessi o previsti o in corso di realizzazione.

La Guida della Commissione su NATURA 2000 afferma che: "*L'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi e limitarsi agli obiettivi di conservazione del Sito*".

In questa fase, quindi, l'impatto del Piano sull'integrità dei SIC deve essere esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione dei Siti e in relazione alla loro struttura e funzione.

La principale difficoltà di tale fase è da ricondurre talora alla mancanza di informazioni omogenee, approfondite e disponibili per le analisi, pur in presenza di accurati piani di gestione, ma soprattutto alla non semplice misurabilità degli habitat e delle strutture ecologiche ad evoluzione dinamica.

Riguardo ai metodi di previsione utilizzabili nella fase di “Valutazione dell’Incidenza” è possibile riferirsi alle esperienze sviluppate nell’ambito delle procedure di VIA, ricorrendo ai seguenti metodi:

- produzione di modelli di relazioni spaziali e di determinazione delle ricorrenze basati sull’uso del Sistema di Informazione Geografica (GIS), costruito con dati e informazioni già disponibili;
- produzione di modelli quantitativi di previsione ottenuti per elaborazione matematica dei dati numerici desumibili dalle elaborazioni GIS per la determinazione delle incidenze relative all’uso delle risorse naturali e dei rifiuti prodotti (superfici occupate ed impermeabilizzate, inerti a discarica, materiali da costruzione, etc);
- risultanze delle osservazioni dirette per la determinazione delle incidenze potenziali delle previsioni puntuali del PUC.

Alla luce di tali presupposti si può procedere alla fase di determinazione e valutazione delle incidenze, provvedendo a distinguere le incidenze concernenti le azioni di area vasta da quelle conseguenti alle azioni puntuali, individuabili quali elementi di criticità del PUC.

Le azioni di area vasta sono definite dalle previsioni del PUC per le differenti zone omogenee individuate nel territorio comunale. Le azioni puntuali sono previste in via teorica e solo in alcuni casi. Pertanto, sono valutabili in via altrettanto teorica, in quanto non è possibile in questa fase conoscerne le specifiche soluzioni realizzative, e fare una valutazione certa sul grado di compatibilità delle azioni previste o ammesse dal Piano, in vario modo capaci di modificare l’attuale stato delle aree interessate. Nella valutazione di compatibilità si deve tener conto, al fine di determinare l’effettiva necessità di individuazione e indicazione delle misure di mitigazione, dell’insieme delle normative di tutela operanti sul territorio per finalità riconducibili al mantenimento dell’attuale grado di conservazione ambientale. In particolare possono essere considerati i diversi vincoli di natura urbanistica, paesaggistica ed ambientale, i vincoli di inedificabilità costiera e boschiva, che intervengono nella determinazione del grado di compatibilità delle previsioni del PUC, escludendo dalla valutazione quelle azioni, interventi ed attività nei fatti non possibili per effetto dell’applicazione di tali vincoli nelle relative procedure autorizzative.

Conseguentemente, si possono individuare e stabilire le possibili misure atte a mitigare i principali impatti reali e potenziali, provvedendo, laddove possibile, ad indicare:

- ogni singola misura che deve essere introdotta;
- le linee guida e le “invarianti” che andranno considerate nell’elaborazione progettuale attuativa delle azioni previste dal PUC;
- i responsabili delle attività di applicazione e controllo;

- le misure di monitoraggio che dovrebbero attuarsi per verificare il grado di riuscita delle minimizzazioni concorrendo a convalidare o meno l'ipotesi applicativa ed a perfezionare la successiva gestione del Piano.

Infine, in casi particolarmente critici, per incidenza sugli habitat e per gli impatti sull'ambiente ed il paesaggio, è possibile procedere alla valutazione di alternative di Piano, espresse anche in seguito ad un confronto progettuale con gli estensori del Piano e con l'Amministrazione comunale in rappresentanza degli interessi e delle aspettative locali.

La pianificazione - Fattori di Pressione - Impatti

Brevi note introduttive

La redazione del P.U.C. in adeguamento al P.P.R. ed al PAI è a valle del piano di gestione dell'area SIC di Capo Testa e tiene conto delle criticità ambientali evidenziate in detto studio introducendo elementi di mitigazione volti alla conservazione della naturalità del sito.

I fattori di pressione evidenziati nel piano di gestione sono i seguenti

Frammentazione dell'habitat 1210 in seguito a fenomeni erosivi determinati dal moto ondoso e favoriti dalla pulizia non meccanica dell'arenile; l'asportazione della copertura vegetale favorisce l'asportazione della sabbia.

Frammentazione e alterazione dell'habitat 1240 in seguito a fenomeni di erosione a danni del substrato roccioso; l'impatto si manifesta nelle aree adiacenti l'arenile ed è favorito dal calpestio per la frequentazione turistica.

Frammentazione gravante sugli habitat 2210 e 2250\* indotta da fenomeni di erosione superficiale a danno del substrato psammofilo in ambito dunale; causa principale dell'impatto è il calpestio in seguito all'uso turistico-ricreativo dell'arenile che favorisce i processi erosivi.

Perdita di biodiversità, in particolare della componente floristica e minore rappresentatività dell'habitat 2230 in seguito a degrado superficiale delle dune; causa principale è il calpestio eccessivo per uso turistico-ricreativo dell'arenile che favorisce i fenomeni di erosione.

Sinteticamente gli impatti sono ascrivibili al carico antropico e all'intervento non corretto sugli habitat interessati.

Una mitigazione degli impatti può essere ottenuta:

- a) ottimizzazione del sistema della pulizia meccanica dell'arenile;
- b) diminuzione del carico antropico sull'arenile e del relativo calpestio delle formazioni dunali;

Fattori di impatto sulla componente biotica/floristica

L'alterazione della componente floristica camefitica e/o del sottobosco e la frammentazione degli habitat psammofili dipende in modo particolare dal deposito della posidonia spiaggiata e rimossa manualmente. Gli habitat interessati da tali depositi sono il 2210, 2230 e 2250\* mentre è interessato direttamente dalla rimozione della posidonia l'habitat 1210. Gli stessi habitat delle spiagge e del campo dunale sono interessati anche dal calpestio esercitato dai fruitori della spiaggia durante i mesi estivi, habitat che si sviluppano in ambiente psammofilo.

Alla frequentazione turistica del SIC dipende anche il degrado lungo i sentieri di accesso alla spiaggia, nonché quelli che evidenziano lo spostamento dei bagnanti nei diversi settori dell'arenile i quali oltre a causare la frammentazione degli habitat, spesso favoriscono i processi di erosione.

L'habitat maggiormente interessato dalla presenza di sentieri e da processi di erosione è il 5210, come si evince dalla presenza di nuclei di ginepro che spesso presentano le radici superficiali in seguito all'azione dell'erosione. Il degrado degli habitat dipende anche dalla diffusione di una entità floristiche aliene talvolta capace di interrompere le dinamiche naturali della componente vegetale. Tra le specie che maggiormente incidono vi sono *Carpobrotus acinaciformis* che grava in modo particolare sugli habitat 2210, 2230 e 2250\*, mentre *Acacia saligna* è un elemento floristico alieno che manifesta il degrado in particolare sull'habitat 5210.

Anche in questo caso l'alterazione delle componenti ambientali è essenzialmente ascrivibile:

- a) asportazione non corretta della posidonia spiaggiata;
- b) calpestio esercitato dai fruitori delle spiagge (carico antropico)
- c) sviluppo sentieristica random.

Risulta pertanto evidente come le azioni del PUC in adeguamento dovranno essere volte alla mitigazione di tali impatti.

#### STIMA DELL'INCIDENZA POTENZIALE DEL PUC

Di seguito si riportano le schede relative alla valutazione d'incidenza ambientale relativamente agli obiettivi di Piano previsti indicando l'entità di incidenza in termini areali e l'indicazione quali-quantitativa riferita agli habitat di interesse comunitario presenti.

In allegato la Tavola di sintesi in scala 1.10.000, in cui si riporta la sovrapposizione tra habitat Natura

2000 e zonizzazione urbanistica per le aree in cui è stato necessario redigere il presente studio.

#### CONCLUSIONI

Il confronto tra effetti sull'ecosistema dei SIC dovuti a fattori di impatto potenziale della variante al PUC e gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie oggetto di tutela, ha messo in evidenza come il livello di incidenza del Piano sui SIC possa, allo stato attuale e in assenza di revisioni, essere considerato moderatamente compatibile, per ciò che riguarda in senso stretto gli aspetti di conservazione degli habitat di interesse comunitario.

Si deve tener presente che, con la Direttiva 92/46/CEE la Commissione Europea si è prefissata l'obiettivo di contribuire in maniera decisa a salvaguardare la biodiversità mediante un'attività di conservazione concepita in modo estremamente dinamico e che, pertanto, il sistema di rete creato con Natura 2000 non deve essere visto come un sistema fine a se stesso ma deve fornire l'opportunità di far coincidere le finalità di conservazione della natura con quelle dello sviluppo economiche, che così diviene sostenibile.