



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE



Comune di Villasimius



POR SARDEGNA 2000-2006 ASSE I  
Misura 1.5 Rete Ecologica Regionale



**Piano di Gestione  
del Sito di Importanza Comunitaria  
"Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis" (ITB040020)**

**RELAZIONE INTEGRATIVA**

**DICEMBRE 2007**

**ATI:**



Via L. Spallanzani, 32 - 00161 Roma  
06.44202200 - Fax 06.44261703  
e-mail: mail@temiambiente.it

**MANDATARIA**



CRITERIA s.r.l.  
Città:Ricerche:Territorio:Innovazione:Ambiente  
Via Cugia, 14  
09129 Cagliari (Italy)  
tel 070303583 - fax 070301180  
www.criteriaweb.com

Gruppo di coordinamento generale e tecnico scientifico:

Dott. Ing. P. Bagliani, Ing. A. Bardi, Dott. Geol. M. Costa, Dott.ssa P. Cuccus,  
Dott.ssa M. Osmi

Esperti di settore:

Aspetti abiotici:	Dott. Geol. A. Pitzalis
Aspetti floristici e vegetazionali:	Dott.ssa L. Podda, Dott.ssa F. Meloni
Aspetti faunistici:	Dott.ssa Biol. P. Sechi, Dott.ssa V. Lecis
Aspetti socio-economici:	Dott. M. Nuccorini, Dott. M. Magaudo
Aspetti urbanistici:	Ing. V. Erby, Ing. S. Putzolu, Arch. I. Zanini
Elaborazione interventi:	Dott. S. Greco,
Elaborazioni cartografiche:	Dott.ssa H. Kleuser, Ing. R. Ledda, Ing. C. Firinu



06/360/P

Rev.	Versione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
1	Bozza				
2	I emissione				
3	II emissione	Dott. M.Costa	Ing. A. Bardi	Ing. A. Bardi	Dicembre 2007
4	Finale				

# CREDITI



Città:Ricerche:Territorio:Innovazione:Ambiente

Progettazione ed elaborati a cura di:

*Gruppo di coordinamento generale e tecnico-scientifico:*

Ing. Paolo Bagliani, Ing. Alessandro Bardi, Dott. Geol. Maurizio Costa, Dott.ssa Patrizia Cuccus,  
Dott.ssa Manuela Osmi

*Esperti di settore:*

Aspetti abiotici:	Dott. Geol. A. Pitzalis
Aspetti vegetazionali e floristici:	Dott.ssa L. Podda, Dott. ssa F. Meloni
Aspetti faunistici:	Dott. ssa Biol. P. Sechi, Doss. ssa V. Lecis
Aspetti socio-economici:	Dott. M. Nuccorini, Dott. M. Magaudda
Aspetti urbanistici:	Ing. V. Erby, Ing. Putzolou, Arch. I. Zanini
Elaborazione interventi:	Dott. S. Greco
Elaborazioni cartografiche:	Dott. ssa H. Kleuser, Ing. R. Ledda, Ing. C. Firintu

INDICE

1	Premessa.....	1
2	Richiesta di modifiche e integrazioni .....	2
3	Revisioni dei documenti di Piano.....	13

## 1 Premessa

Il Comune di Villasimius ha ricevuto in data 10.12.2007 (prot. 18532), da parte della Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato della Difesa dell’Ambiente, Servizio Conservazione della Natura e degli Habitat, l’esito dell’istruttoria (prot. 42128 del 30.11.2007 della RAS), allegate in copia alla presente relazione, relativamente alla verifica del Piano di Gestione del SIC “Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis” (ITB040020). L’esame istruttorio ha richiesto alcune integrazioni e prescrizioni che devono essere prodotte e recepite dal Comune di Villasimius, ai fini della approvazione definitiva del Piano stesso da parte della Regione.

A seguito delle osservazioni pervenute, l’ATI costituita da Temi srl (mandataria) e Criteria srl, incaricata della redazione del Piano, ha condotto specifici approfondimenti sulle tematiche ed i contenuti richiamati nelle osservazioni stesse, al fine di apportare le integrazioni richieste e accogliere le prescrizioni indicate.

## 2 Richiesta di modifiche e integrazioni

In riferimento a quanto riportato nella relazione istruttoria si riportano di seguito, punto per punto, le azioni integrative e correttive intraprese nei rispettivi documenti di Piano.

- 1) *Nel quadro conoscitivo del Piano di Gestione, nella parte che si riferisce all'aggiornamento della Scheda Natura 2000, sono individuate percentuali di coperture dell'habitat a Juniperus che non collimano con quanto emerge dalla lettura della stessa scheda. E' necessario correggere le percentuali (si fa riferimento ad un 45%), se errate, o allegare una tabella da cui sia facilmente tradibile l'informazione.*

Le diverse parti di testo cui si fa riferimento sono state revisionate e corrette. In particolare, nel § 1.2 la dicitura:

“L’area SIC si estende per 3.427 Ha (di cui 1.371 terrestri e 2.056 marini), al suo interno si trova una estesa Pineta a *Pinus sp.* che occupa il 45% del suo territorio e delle dune con *Juniperus sp.* di notevole bellezza e interesse naturalistico”

è stata modificata come segue:

“L’area SIC si estende per 3.427 Ha (di cui 1.371 terrestri e 2.056 marini), al suo interno si trovano le dune con *Juniperus sp.* di notevole bellezza e interesse naturalistico, che occupano circa 5% del suo territorio”.

- 2) *Nell'aggiornamento della scheda Natura 2000 c'è un refuso che occorre correggere: tra i pesci compare il delfino.*

Nella parte di testo cui si fa riferimento sono state intraprese le seguenti revisioni:

- Il nome della specie è stato corretto in *Delphinus delphis*
- Nella sezione della scheda Natura 2000 del SIC di cui alla tabella 1.2-14, la specie è stata eliminata in quanto facente parte di “Altre specie importanti di Flora e Fauna”, sotto il gruppo Mammiferi. Alla fine del § 1.2.2. “aggiornamento delle specie faunistiche”, viene inserita la seguente dicitura:

“Oltre agli habitat ed alle specie elencati nelle Direttive “Habitat” ed “Uccelli”, si aggiorna il formulario Natura 2000 con l’inserimento della specie *Delphinus delphis*, nel gruppo dei Mammiferi, considerata rilevante per il SIC”.

- 3) *Poiché è stato fornito un aggiornamento della scheda Natura 2000 del SIC, ma non delle due ZPS, e poiché il SIC comprende le due ZPS, si richiede una integrazione del PdG con anche la revisione delle schede Natura 2000 delle due ZPS.*

Nella parte di testo cui si fa riferimento, il Piano è stato integrato con l'aggiornamento delle schede Natura 2000 delle due ZPS "Isola dei Cavoli" (ITB043027) e "Isola Serpentara" (ITB043026), come riportate in allegato alla presente.

4) *Nella carta degli interventi non è identificato l'intervento IA22*

A seguito della verifica dei documenti di Piano citati e delle parti di testo correlate, l'Intervento IA22 - *Interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione della zona umida di Su Stangioni*, risulta già localizzato nella Tavola 5 – *Carta degli interventi* (Elemento poligonale di colore verde all'interno della categoria degli *Interventi Attivi* denominati "Tutela e gestione degli habitat e delle specie di interesse comunitario"). L'intervento riguarda la depressione umida localizzata nell'immediato retrospiaggia del settore mediano della spiaggia Simius, il quale, anche se immediatamente esterno all'area SIC, costituisce un importante ambiente umido in particolare per l'avifauna locale.

5) *IA5 Installazione di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat marino "Praterie di Posidonia". Si chiede di correggere la collocazione del campo boe in prossimità dell'isola di Serpentari lato costa che, attualmente, è inserito all'interno della Riserva integrale.*

Nelle parte di documento cui si fa riferimento, la Tavola 5 – *Carta degli interventi* è stata modificata con le seguenti revisioni:

in riferimento all'intervento di Piano citato, la localizzazione dei gavitelli di ancoraggio previsti vengono spostati sul lato orientale dell'Isola di Serpentara.

6) *IA6 Realizzazione di un Piano di Regimazione del ruscellamento superficiale. La scheda dell'intervento presenta alcuni refusi (riferimento ad altri SIC ecc.) che vanno corretti. E' necessario inoltre chiarire se si tratta di un intervento immateriale, come sembrerebbe dal titolo dell'intervento, o materiale come poi sembrerebbe dalla descrizione dell'intervento. Poiché il PdG indica nel ruscellamento una criticità, anche l'intervento materiale sarebbe accettabile ma, nella carta degli interventi la superficie interessata è veramente troppo ampia e comprende anche in parte l'abitato fuori dall'area SIC. Sono necessarie chiarificazioni su questo intervento (cosa si intende fare esattamente e dove).*

Le diverse parti di testo cui si fa riferimento sono state revisionate e corrette.

La scheda relativa IA6 - *Realizzazione di un Piano di Regimazione del Ruscellamento Superficiale*, è stata revisionate e integrata. In particolare, l'intervento è da considerarsi di tipo *immateriale*, in quanto si riferisce alla realizzazione di un Piano di regimazione delle acque superficiali; la descrizione dell'intervento è stata rivisitata in questa ottica. La Tavola 5 - *Carta*

*degli interventi*, individua le aree che il Piano di regimazione dovrà analizzare nel dettaglio e all'interno delle quali dovranno essere realizzati, orientativamente, gli interventi materiali previsti dal Piano di regimazione stesso. Le aree individuate comprendono non solo i settori, spesso puntuali e poco estesi, dove i processi di ruscellamento manifestano i loro effetti, ma anche tutto il territorio contermini da cui ha origine e trova alimentazione il fenomeno erosivo che interessa ambiti interni al SIC. Nel caso specifico di Simius, l'area individuata nella Tavola 5, richiede la soluzione di problematiche connesse all'assenza di canalizzazioni e sistemi di captazione delle acque di deflusso superficiale nei lotti insediati, posti a ridosso del SIC ed ai quali sono riferibili i fenomeni di erosione concentrata presenti nel settore retrolitorale e che interessano gli habitat dunali. Inoltre, le aree identificate e relative al suddetto intervento vengono modificate ed estese fino a comprendere le aree insediate limitrofe allo stagno di Notteri, al fine di pianificare e programmare il sistema di regimazione delle acque meteoriche che confluiscono nella depressione umida, senza che vi siano alterazioni critiche per gli habitat umidi (vedi di seguito punto 12 e scheda intervento MR8 modificata, allegata alla presente). Nel caso di Punta Molentis l'area di intervento corrisponde al sistema della piana colluvio-alluvionale del Riu Trottù, considerata area strategica per il controllo dei processi in atto nel margine litoraneo dei relativi habitat. In sede di realizzazione del Piano di regimazione le aree individuate nella Carta degli interventi, potranno subire delle variazioni di perimetro in funzione di ciò che emerge dalle analisi specifiche di maggior dettaglio previste dal Piano di regimazione. Il Piano, inoltre, potrà essere predisposto come strumento di supporto e indirizzo nella fase di adeguamento del PUC al Piano di Assetto Idrogeologico in quanto finalizzato alla individuazione di aree a criticità idraulica ed alla previsione di interventi di regimazione delle acque.

7) *IA8 Realizzazione di vasconi per prevenzione antincendio.*

*Questo intervento, senz'altro utile, troverebbe migliore collocazione fuori dal SIC per non sottrarre spazio agli habitat dentro il sito; si richiede pertanto di riposizionare il vascone per le pratiche antincendio o di fornire uno studio che dimostri che l'unica collocazione effettivamente utile allo scopo è dentro il SIC.*

Nelle parte di documento cui si fa riferimento, la Tavola 5 – *Carta degli interventi*, è stata modificata con le seguenti revisioni richieste:

in riferimento all'intervento di Piano citato viene riposizionato il vascone per le pratiche antincendio immediatamente all'esterno dell'area SIC, in prossimità di Bruncu Tiriariu, a quota 168 m s.l.m., ubicato in località raggiungibile anche da mezzi di servizio a terra.

8) IA17 Realizzazione di servizi igienici in prossimità delle principali aree sosta.

*E' necessario integrare l'intervento con maggiori informazioni: non sono state fornite specifiche sulle precise località coinvolte e le relative estensioni né sulle modalità di smaltimento dei reflui (smaltimento chimico, rete pubblica, impianto di depurazione etc.). L'approvazione dell'intervento è subordinata alla fornitura delle informazioni elencate. E' necessario inoltre che sia indicato se è prevista o meno la gestione dei servizi (consigliata, per evitare atti vandalici).*

Si recepiscono integralmente le prescrizioni quali parti integranti e sostanziali del Piano di Gestione.

Inoltre, di seguito si riporta stralcio dei contenuti già presenti nel Piano, correlati alla prescrizione citata:

- l'Intervento IA17 - "Realizzazione di servizi igienici in prossimità delle principali aree sosta", risulta già localizzato nella Tavola 5 – *Carta degli interventi* (Elemento puntuale di colore azzurro all'interno della categoria degli Interventi Attivi denominati "Gestione della fruizione naturalistica").

- la scheda progetto citata IA17, nella sezione relativa alla *Descrizione dell'azione (metodologia)*, riporta testualmente: "L'azione prevede la localizzazione all'interno di aree, appositamente individuate, localizzate oltre i compendi dunari e per quanto possibile in prossimità delle aree sosta (...omissis..)".

La scala di rappresentazione adottata (1:10.000) per la redazione del PdG, e in particolare la Tavola 5 – *Carta degli Interventi*, così come gli altri documenti grafico-testuali di Piano (Carta della caratterizzazione fitosociologica, della presenza degli habitat, ecc.), non hanno un dettaglio adeguato per la valutazione di interventi puntuali, ma costituiscono il riferimento per progetti di dettaglio e studi più approfonditi, quale appunto la Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi del D.P.R. 120/2003. Lo Studio Generale del Piano di Gestione, infatti, costituisce un quadro sintetico aggiornato di riferimento per le elaborazioni necessarie sia per la realizzazione dei progetti previsti nel Quadro di Gestione del Piano stesso, che alle predisposizione delle relative Valutazioni di Incidenza. Tuttavia, l'intervento richiamato sarà realizzato senza sottrarre spazio agli habitat e coerentemente con gli obiettivi di conservazione definiti nel Piano stesso. Inoltre, maggiori dettagli dell'intervento potranno essere forniti in fase di progettazione almeno preliminare, in scala non inferiore al 1:5.000, comprendente le precise località coinvolte, le relative estensioni e le modalità tecniche operative prescelte, la cui approvazione sarà subordinata alla valutazione di incidenza ambientale. Sarà obbligo della Amministrazione Comunale competente, o Ente Gestore, trasmettere la documentazione di progetto e quella necessaria al fine di ottenere l'approvazione dell'intervento, così come

prescritto anche per altri interventi simili previsti in SIC limitrofi (vedi istruttoria del PdG del SIC “Costa di Cagliari” del 22.11.2007 prot. 40770 della RAS, pervenuta al Comune di Sinnai, nella quale al punto 6 si prescrive: “...(omissis..) l’approvazione degli interventi è subordinata alla valutazione preventiva da parte di codesto Servizio su un livello di progetto almeno preliminare comprendente le indicazioni” richieste dal Servizio stesso.

9) *PD1 Cartellonistica.*

*Per quanto concerne la cartellonistica, si ritiene opportuno che il disegno dei pannelli informativi da porsi nelle aree della Rete Ecologica Regionale abbia un unico layout per quanto riguarda sia la grafica che i contenuti, per una questione di armonia ma soprattutto al fine di valorizzare e rafforzare il concetto di rete.*

*E’ in fase di programmazione un progetto di rete che concerne proprio la cartellonistica nella rete ecologica: l’intervento è dunque valutabile nella sua realizzazione purché si adegui al layout che verrà definito per la Rete Ecologica Regionale.*

Si recepiscono integralmente le prescrizioni quali parti integranti e sostanziali del Piano di Gestione.

10) *MR7 Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina*

*E’ necessario correggere un probabile refuso: si fa riferimento all’intervento IA\_17 mentre, forse, ci si riferiva al IA\_16.*

Le diverse parti di testo cui si fa riferimento sono state revisionate e corrette. La dicitura IA\_17 è stata sostituita con IA\_16.

11) *MR8 Monitoraggio e studio di approfondimento della qualità delle acque dello stagno di Notteri.*

*E’ necessario correggere un probabile refuso: si fa riferimento ad un altro SIC, Palude di Osalla*

Le diverse parti di testo cui si fa riferimento sono state revisionate e corrette. La dicitura: “(...omissis) sistema umido di Osalla”, è stata sostituita con “(...omissis) sistema umido di Notteri”.

12) *Il Piano di Gestione individua, a seguito dell’analisi nel quadro conoscitivo, una forte problematica legata alla variazione dei regimi idrici nello stagno di Notteri, per il quale è stato individuato un fattore di pressione legato alle attività antropiche che vi riversano acque desalinizzate dopo i cicli di talassoterapia. Tale criticità non trova, nel seguito del Piano,*

*nessuna misura di contenimento: sarebbe opportuno che il Piano definisse opportuni criteri di gestione per tale attività.*

I fattori di pressione cui si fa riferimento nel Piano di Gestione riguardano:

- l'alterazione nel regime idrico delle acque meteoriche immesse nello stagno di Notteri a causa del mancato controllo esercitato sullo scorrimento delle acque superficiali negli insediamenti limitrofi;
- la immissione delle acque nello stagno riconducibili alle attività del centro di talassoterapia dell'Hotel Timi Ama.

In entrambi i casi, tali aspetti alterano il regime idrogeologico della depressione umida, cambiando l'assetto ecologico dello stagno di retrospiaggia legato naturalmente al ciclo stagionale e alle condizioni meteomarine del paraggio (lo stagno di Notteri presenta un regime tipicamente astatico legato principalmente all'andamento degli afflussi meteorici stagionali diretti, essendo privo di immissari).

Il primo fattore di pressione, nel Piano, viene affrontato nell'ambito dell'intervento IA6 - *Realizzazione di un Piano di Regimazione del Ruscellamento Superficiale*, al fine di contenere gli eventuali deflussi diretti nello stagno provenienti dalla raccolta delle acque bianche degli insediamenti limitrofi, e limitare in questo modo l'alterazione del regime idrico tra infiltrazioni e deflussi nel bacino di confluenza dello stagno stesso (vedi sopra punto 6).

Il secondo fattore di pressione, nel Piano, è stato affrontato nell'ambito dell'intervento MR8 - *Monitoraggio della qualità delle acque dello stagno di Notteri*, al fine di controllare l'alterazione del regime idrico e lo stato chimico biologico delle acque dello stagno e attuare le opportune contromisure.

L'Hotel Timi Ama dal 2001 è autorizzato allo scarico nello Stagno Notteri delle acque di mare trattate e utilizzate dal centro benessere di talassoterapia (Autorizzazione n. 187 del 26/04/2001 della Provincia di Cagliari).

A seguito della Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97, la RAS prescrive che le acque usate in uscita dall'impianto devono essere reimmesse in mare con le medesime caratteristiche fisico-chimiche di quelle prelevate, ivi convogliate tramite apposita condotta interrata parallelamente a quella di adduzione esistente (Determinazione n. 1827/V del 24.07.2002 della RAS).

Il recente rinnovo dell'autorizzazione allo scarico della Provincia, recependo le prescrizioni della succitata valutazione di incidenza, **autorizza lo scarico delle acque utilizzate dal centro benessere di talassoterapia esclusivamente in mare**, con le medesime caratteristiche chimico-fisiche di quelle prelevate, in prossimità della stessa posizione di adduzione

riconducibile al punto di coordinate Lat. N 39°07'08" e Long. E 09°31'23" (Autorizzazione n. 638 del 11/06/2007 della Provincia di Cagliari, valida 4 anni).

Pertanto, il Piano è stato revisionato e integrato nelle seguenti parti:

- la scheda relativa *MR8 - Monitoraggio della qualità delle acque dello stagno di Notteri*, è stata revisionata e integrata alla luce delle recenti disposizioni autorizzative.

- le Regolamentazioni di cui al § 6, sono state integrate con i seguenti contenuti:

“In relazione alle esigenze di tutela del SIC, sono da attuare i seguenti divieti:

h) lo scarico di acque di qualsiasi natura nello stagno Notteri provenienti da attività antropiche e, in ogni caso, le variazioni indotte del bilancio idrogeologico naturale delle depressioni umide di retrospiaggia che possano apportare alterazioni significative nel sistema fisico-ambientale e nell'assetto ecologico dello stagno stesso.”

*13) Lo stagno di Notteri, come tutte le zone umide costiere, presenta un'intrinseca fragilità anche in relazione al consistente flusso turistico del periodo estivo. E' necessario pertanto che venga identificata un'area peristagnale di rispetto (da identificarsi con cartelli o recinzioni), che consenta alla fauna presente di avere riparo almeno nei periodi di riproduzione e alla vegetazione potenziale autoctona di accrescersi senza il disturbo derivante dal calpestio.*

Si recepiscono integralmente le prescrizioni quali parti integranti e sostanziali del Piano di Gestione.

In particolare si integra la scheda intervento PD1 - *Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellonistica*, nella sezione relativa alla *Descrizione dell'azione (metodologia)* con la seguente dicitura:

“In particolare, nel compendio umido di Notteri dovrà essere identificata un'area peristagnale di rispetto (da identificarsi con cartelli o recinzioni), tale che consenta alla fauna presente di avere riparo almeno nei periodi di riproduzione e alla vegetazione potenziale autoctona di accrescersi senza il disturbo derivante dal calpestio e dal transito di qualunque veicolo motorizzato.”

Inoltre, la Tavola 5 - *Carta degli interventi*, è stata modificata con le seguenti revisioni: localizzazione dell'intervento PD1 perimetrale agli habitat umidi dello stagno di Notteri.

*14) Il Piano evidenzia nella parte descrittiva alcune criticità che non trovano una gestione appropriata nella parte propriamente applicativa (interventi): l'attività di pascolo non regolamentato, il randagismo e il traffico. Si chiede di integrare il Piano con uno o più interventi, anche di tipo regolamentativi, che, in modo condiviso con gli Enti preposti e gli altri portatori di interesse, limiti gli impatti sulle specie e gli habitat del SIC.*

Le minacce cui si fa riferimento rappresentano criticità marginali nell'ambito del SIC.

In particolare le attività di pascolo pregresse, a causa di una loro maggiormente diffusione precedente lo sviluppo turistico locale, hanno determinato in passato effetti di degrado del suolo e della vegetazione autoctona, tuttavia in fase di ripresa. Attualmente e marginalmente, le attività di pascolo possono avere qualche significatività in particolare nell'entroterra di Punta di Molentis.

Il fenomeno del randagismo costituisce un problema potenziale esclusivamente negli ambienti idonei alla nidificazione delle specie avifaunistiche, quali i promontori (Capo Carbonara e Punta Molentis) e le zone umide.

Infine, il traffico veicolare, significativo esclusivamente durante la stagione estiva, costituisce una criticità per il disturbo in prossimità dei siti di nidificazione e per il sollevamento delle polveri lungo le strade carrabili a fondo naturale, in particolare quelle di accesso al mare. Relativamente a quest'ultimo aspetto critico il Piano prevede un apposito intervento: *IA11 - Stabilizzazione del fondo delle strade carrabili interne al SIC che attraversano habitat di interesse comunitario*. Inoltre, sempre in relazione al traffico, il PdG prevede, all'interno dell'Intervento *IA18 - Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG*, che vengano pianificate "l'organizzazione e la gestione specifica degli accessi, della viabilità pedonale, della viabilità veicolare e delle aree sosta", secondo i "criteri di sostenibilità ambientale" al fine di ridurre i fattori di pressione indotti dalla fruizione del litorale. Aspetto questo che l'Amministrazione Comunale ha già in corso di predisposizione attraverso la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali ai sensi dell'Art. 41 della L.R. n. 9 del 12 giugno 2006.

Pertanto, si ritiene opportuno, integrare le Regolamentazioni di cui al § 6, con i seguenti contenuti:

"In relazione alle esigenze di tutela del SIC, sono da attuare i seguenti divieti:

- i) le attività di pascolo nel SIC, in particolare nell'entroterra di Punta Molentis (Bauminnai e Serra Minnai), se non coerenti con la reale capacità di carico, ovvero con l'*indice di utilizzazione del pascolo* definiti dal soggetto gestore del SIC, calcolato almeno sulla base dell'assetto floristico-vegetazionale e della matrice pedologica;
- j) l'introduzione e la conduzione di animali domestici in libertà all'interno delle aree umide di Notteri e di Su Stangioni, dei settori di spiaggia e dunale e dei promontori di Capo Carbonara e Punta Molentis;
- k) il transito di veicoli motorizzati al di fuori delle strade e dei tracciati individuati e definiti dal soggetto gestore del SIC; in particolare all'interno della fascia peristagnale delle zone umide,

appositamente individuata, non sono ammessi il passaggio di mezzi meccanici anche occasionalmente.

*15) Poiché è in fase di predisposizione il Piano di Utilizzo dei Litorali, questo strumento dovrà recepire i contenuti del PdG ad esso relativi, ed essere pienamente rispondente agli obiettivi di tutela secondo le esigenze relative nel Piano di Gestione. In particolare le aree da destinare ai parcheggi devono essere dimensionate in base alla reale capacità di accoglienza della spiaggia;*

- 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 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 specifiche indicazioni da inserire nel PdG.*

Si recepiscono integralmente le prescrizioni quali parti integranti e sostanziali del Piano di Gestione.

L'Area Marina Protetta di Capo Carbonara e il Comune di Villasimius tra il 2005 e la fine del 2006 hanno elaborato il progetto denominato "Piano di Utilizzo dei Litorali: per una Gestione Integrata dell'Ambito Costiero" (novembre 2006), coerentemente con quanto definito dall'Art. 41 comma 1 della L.R. n. 9 del 12 giugno 2006, con cui la Regione ha attribuito ai Comuni competenze specifiche sul Demanio Marittimo. Il PUL comunale, tuttavia, dovrà adeguarsi agli atti di programmazione, di indirizzo e coordinamento che la Regione vorrà eventualmente adottare (ai sensi dell'Art. 40 comma 1 della citata L.R. 9/2006) per emanare direttive in merito ai criteri di redazione e alle finalità degli strumenti di pianificazione e gestione delle concessioni demaniali marittime. Ad oggi non esiste disciplina definitiva emanata dalla Regione, quale atto generale di indirizzo per la redazione dei PUL da parte dei Comuni, in quanto le Direttive "per la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo e di zone di mare territoriale", emesse dalla Regione Sardegna con Deliberazione n. 50/21 del 5 dicembre 2006, sono state approvate solo in via preliminare. Tali direttive avrebbero il fine, tra l'altro, di perseguire un regime di compatibilità d'uso del litorale con gli obiettivi di salvaguardia e tutela dell'ambiente costiero e di coerenza con i principi dello sviluppo sostenibile.

Il PUL di Villasimius, tuttavia, è stato predisposto perfettamente in linea con i principi e le prescrizioni sopra riportate ed è stato, tra l'altro, funzionale alla costruzione del Piano di Gestione dei SIC. L'auspicato processo di integrazione tra il PUL e il PdG è prevista da un specifica azione progettuale descritta sinteticamente nella scheda *IA18 - Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG*, che dovrà necessariamente correlarsi alle altre azioni di studio e monitoraggio previste dal PdG stesso, tra cui:

- *IA16 Studio specialistico di approfondimento della dinamica costiera e dell'assetto geomorfologico e morfovegetazionale della spiaggia e dei sistemi dunali;*
- *MR7 Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina*

In questi termini sarà possibile avere il controllo e la verifica continua dell'equilibrio dinamico del litorale sabbioso, sottoposto a variazioni continue giornaliere, stagionali, annuali, ecc.

Infatti, nel PUL di Villasimius (§ 5.4.1 a pag. 52 del volume *Quadro valutativo e indirizzi di piano*) “a partire dai limiti morfometrici di ciascuna spiaggia, ponendosi ad una distanza cautelativa dagli elementi naturali suscettibili di degrado e quindi non idonei alla localizzazione di manufatti e alla fruizione balneare libera, si è giunti alla individuazione di una **superficie fruibile** delle spiaggia, definita come area della spiaggia emersa compresa tra la linea parallela e distante 5 m dalla linea di riva e la linea parallela e distante 2 m dal piede del settore dunare, ovvero quest'ultima coincidente con la cresta della berma di tempesta sia in assenza del corpo dunare retrostante che in condizioni di sviluppo potenziale dell'avanduna nell'ambito di retrospiaggia”. Tale superficie è stata rappresentata nell'elaborato cartografico della Tavola 5.0 del PUL.

Nel medesimo paragrafo prima citato: “La **spiaggia fruibile** è da intendersi quindi come l'unico settore della spiaggia idoneo allo svolgimento delle attività legate alla balneazione, quali la libera fruizione e la localizzazione di manufatti asserviti ad attività turistico-ricreative”.

Inoltre, sempre nel PUL, l'applicazione di un metodo di valutazione quali-quantitativa (di cui al volume *Quadro valutativo e indirizzi di piano*) è stata funzionale alla identificazione della sensibilità ambientale di ciascuna unità e settore di spiaggia, attraverso l'analisi delle sue componenti morfo-sedimentarie e vegetazionali (avanspiaggia, retrospiaggia, depressione di retrospiaggia, duna primaria, duna secondaria, zone umide, ecc.), sulla base delle quali è stato possibile definire:

- il carico ammissibile sia delle concessioni demaniali sia degli utenti per la fruizione balneare libera;
- le spiagge e i settori maggiormente vulnerabili e degradati da riqualificare;
- le spiagge e i settori di elevata valenza naturalistica di maggior interesse conservazionistico.

Inoltre, gli indici di carico così definiti saranno quindi funzionali a determinare anche il numero e la tipologia degli accessi pedonali compatibili e le dimensioni dei parcheggi a supporto della fruizione balneare.

*16) Allo stesso modo, per il Piano Urbanistico Comunale, attualmente in fase di adeguamento al PPR, questo limite assume particolare rilevanza per il carattere operativo dello strumento. Di conseguenza nella fase di predisposizione del PUC specifica attenzione dovrà essere riservata alla sostenibilità ecologica del Piano e dovrà comunque essere garantito il raggiungimento della coerenza con le finalità di tutela previste per il SIC. Pertanto si richiama l'Amministrazione al rispetto dell'impegno all'adeguamento degli strumenti di pianificazione ai contenuti del piano di gestione. Si fa presente che a breve questo Servizio attiverà un ciclo di seminari in cui le Amministrazioni saranno chiamate a illustrare le modalità con cui hanno affrontato il problema. Il Piano Urbanistico Comunale ha potenzialmente un'incidenza significativa sul sito, si invitano pertanto le amministrazioni a trasmettere, appena disponibile, la bozza definitiva del PUC per l'acquisizione del parere (screening) riguardo la valutazione d'incidenza ambientale ai sensi del D.P.R. 120/2003.*

Si recepiscono integralmente le prescrizioni quali parti integranti e sostanziali del Piano di Gestione.

### 3 Revisioni dei documenti di Piano

A seguito delle integrazioni apportate e delle prescrizioni recepite, e al fine di ottenere maggiore comprensibilità e omogeneità di rappresentazione con la documentazione complessiva del Piano di Gestione, si è scelto di riprodurre integralmente gli elaborati di seguito elencati, che sostituiscono i corrispondenti documenti del Piano presentato a Novembre 2006.

#### Elaborati Testuali

- Aggiornamento scheda Natura 2000 della ZPS “Isola dei Cavoli” (ITB043027)
- Aggiornamento scheda Natura 2000 della ZPS “Isola Serpentara” (ITB043026)
- Scheda intervento IA6 - *Realizzazione di un Piano di Regimazione del Ruscellamento Superficiale*
- Scheda intervento IA18 - *Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG*
- Scheda intervento MR7 - *Monitoraggio della dinamica costiera e meteo-marina*
- Scheda intervento MR8 - *Monitoraggio della qualità delle acque dello stagno di Notteri*
- Scheda intervento PD1 - *Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellonistica*

#### Elaborati grafico-testuali

- Tavola 5 – Carta degli Interventi

Tutti gli elaborati sopra elencati sono di seguito allegati.

## Aggiornamento della scheda Natura 2000 della ZPS "Isola dei Cavoli" (ITB043027)

Tabella 1.2 15 Aggiornamento della lista degli habitat d'interesse comunitario (All. I della 92/43/CEE) presenti nella ZPS e corrispondente nuova percentuale di copertura. In grassetto sono evidenziate le specie non segnalate nella relativa Scheda Natura 2000.

\* indica habitat prioritari

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5330	Arbusteti termomediterranei e predesertici	20	B	C	B	B
*1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	53	A	C	A	A
5210	Matorral arborenti di <i>Juniperus spp.</i>	10	A	B	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	7	B	C	C	C
*6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	1	C	C	C	C
1210	<b>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</b>	1	C	C	C	C
1420	<b>Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)</b>	1	C	C	C	C
2110	<b>Dune mobili embrionali</b>	1	C	C	C	C

Tabella 1.2 16 Aggiornamento della lista delle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario presenti nella ZPS. In grassetto sono evidenziate le specie non segnalate nella relativa Scheda Natura 2000. \* Indica specie prioritarie.

Nome Specie	Codice Natura 2000	VALUTAZIONE SITO							
		popolazione	conservazione	isolamento	Valutazione globale				
<b>UCCELLI elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE)</b>									
<i>Calonectris diomedea</i>	A010	D							
<i>Falco peregrinus</i>	A103	D							
* <i>Larus audouinii</i>	A181	C	B	B	B				
* <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	A392	C	B	B	B				
<b>UCCELLI non elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE)</b>									
<i>Larus ridibundus, Larus cacchinnans, Puffinus yelkouan</i>									
Nessuno									
<b>ANFIBI e RETTILI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE</b>									
* <i>Caretta caretta</i>	1224	D							
<i>Phyllodactylus europaeus</i>	1229	C	C	B	C				
<b>PESCI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE</b>									
Nessuno									
<b>INVERTEBRATI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE</b>									
Nessuno									
<b>PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC</b>									
Nome Specie	Codice Natura 2000	VALUTAZIONE SITO							
		popolazione	conservazione	isolamento	Valutazione globale				
<i>Brassica insularis</i>	1496	501-1000 (A)	A	A	A				
<b>Altre specie importanti di flora e fauna</b>									
Gruppo							Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
B	M	A	R	F	I	P			
	M						<i>Delphinus delphis</i>		C
					I		<i>Cladocora caespitosa</i>	P	C
					I		<i>Corallium rubrum</i>	P	C
					I		<i>Eunicella cavolinii</i>	P	C

					I		<i>Eunicella verrucosa</i>	P	C
					I		<i>Gerardia savaglia</i>	P	A
					I		<i>Paramuricea clavata</i>	P	D
					I		<i>Pinna nobilis</i>	P	C
					I		<i>Spondylus gaederopus</i>	P	A
					I		<i>Spongia officinalis</i>	P	C
						P	<i>Verbascum conocarpum</i>	P	B
						P	<i>Limonium retrameum</i>	P	B
						P	<i>Brionia marmorata</i>	P	B
						P	<i>Helicodicerus muscivorus</i>	P	B
						P	<i>Ferula arrigoni</i>	P	B

## Aggiornamento della scheda Natura 2000 della ZPS "Isola Serpentara" (ITB043026)

Tabella 1.2 17 Aggiornamento della lista degli habitat d'interesse comunitario (All. I della 92/43/CEE) presenti nella ZPS e corrispondente nuova percentuale di copertura. In grassetto sono evidenziate le specie non segnalate nella relativa Scheda Natura 2000.

\* indica habitat prioritari

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5330	Arbusteti termomediterranei e predesertici	13	B	B	B	B
*1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	9	A	C	A	A
5210	Matorral arborenti di Juniperus spp.	10	C	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	8	B	C	C	B
*6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	1	C	C	C	C

Tabella 1.2 18 Aggiornamento della lista delle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario presenti nella ZPS. In grassetto sono evidenziate le specie non segnalate nella relativa Scheda Natura 2000. \* Indica specie prioritarie.

Nome Specie	Codice Natura 2000	VALUTAZIONE SITO			
		popolazione	conservazione	isolamento	Valutazione globale
<b>UCCELLI elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE)</b>					
<i>Calonectris diomedea</i>	A010	D			
<i>Falco peregrinus</i>	A103	D			
* <i>Larus audouinii</i>	A181	C	B	B	B

* <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>							A392	C	B	B	B		
UCCELLI non elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE)													
<i>Larus ridibundus, Larus cacchinnans, Puffinus yelkouan</i>													
MAMMIFERI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE													
ANFIBI e RETTILI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE													
* <i>Caretta caretta</i>							1224	D					
<i>Phyllodactylus europaeus</i>							1229	C	C	B	C		
PESCI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE													
Nessuno													
INVERTEBRATI elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE													
Nessuno													
Altre specie importanti di flora e fauna													
Gruppo							Nome scientifico		Popolazione		Motivazione		
B	M	A	R	F	I	P							
	M						<i>Delphinus delphis</i>				C		
					I		<i>Cladocora caespitosa</i>		P		C		
					I		<i>Corallium rubrum</i>		P		C		
					I		<i>Eunicella cavolinii</i>		P		C		
					I		<i>Eunicella verrucosa</i>		P		C		
					I		<i>Gerardia savaglia</i>		P		A		
					I		<i>Paramuricea clavata</i>		P		D		
					I		<i>Pinna nobilis</i>		P		C		
					I		<i>Spondylus gaederopus</i>		P		A		
					I		<i>Spongia officinalis</i>		P		C		
						P	<i>Holcus setiglumis</i>		P		A		
						P	<i>Ferula arrigoni</i>		P		B		
						P	<i>Silene Valsecchi</i>		P		B		

<b>Scheda azione</b>  <b>IA6</b>	SIC	ITB040020
	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Realizzazione di un Piano di Regimazione del ruscellamento superficiale</b>
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata X

<b>Tipo azione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)
<b>Strategia gestionale</b>	Predisporre efficaci misure di mitigazione dei fenomeni erosivi di ruscellamento diffuso ed incanalato ai margini dei sistemi di spiaggia
<b>Gestione</b>	X straordinaria <input type="checkbox"/> ordinaria
<b>Parte di territorio interessata</b>	Settore retrolitorale, zone peristagnali, sistema dunare e settore di spiaggia emersa di Simius, Serra e Morus, Notteri e Punta Molentis
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG (=relazione con l'obiettivo generale di PdG)</b>	<p>I settori costieri di Simius-Notteri e di Punta Molentis sono interessati da localizzati processi di erosione a rivoli che determinano in generale un degrado del sistema geomorfologico e vegetazionale. Il processo erosivo si manifesta attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di canali più o meno profondi e ramificati che determinano l'erosione delle formazioni sabbiose e lo scalzamento della copertura vegetale che stabilizza i corpi dunari;</li> <li>- deposizione di conoidi detritico-terrigene in corrispondenza dell'innesto dei canali di ruscellamento con l'ambito di spiaggia; la deposizione causa un degrado qualitativo della sabbia riducendo la qualità del litorale e conseguentemente fruizione degli habitat emersi e sommersi.</li> </ul> <p>Inoltre, esiste il potenziale pericolo di alterazione nel regime idrico delle acque meteoriche immesse nello stagno di Notteri a causa del mancato controllo esercitato sullo scorrimento delle acque superficiali negli insediamenti limitrofi</p>
<b>Finalità dell'azione (obiettivo generale)</b>	Assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non.
<b>Finalità dell'azione (obiettivo specifico)</b>	- Mantenere e migliorare l'evoluzione dei processi fisici e biologici funzionali al sistema ecologico e alla sua spontanea trasformazione.
<b>Descrizione dell'azione (metodologia)</b>	<p>Il Piano di regimazione del ruscellamento superficiale si configura come un intervento immateriale, e potrà costituire uno strumento di supporto e indirizzo nella fase di adeguamento del PUC al Piano di Assetto Idrogeologico in quanto finalizzato alla individuazione di aree a criticità idraulica ed alla previsione di interventi di regimazione delle acque. In particolare il Piano dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare il sistema di alimentazione dei canali e dei solchi di erosione concentrata e identificare le cause (naturali o indotte da infrastrutture o usi del territorio) all'origine dei fenomeni di ruscellamento;</li> <li>- Identificare le aree di intervento, anche esternamente dell'area SIC, all'interno delle quali attuare interventi di regimazione e captazione delle acque di ruscellamento che innescano il processo erosivo nel margine litoraneo e prevenire l'alterazione idrogeologica delle</li> </ul>

	<p>depressioni umide di retrospiaggia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le azioni materiali in grado di eliminare o mitigare, la causa/e responsabili o corresponsabili dei fenomeni erosivi (passaggio pedonale e veicolare; scarichi idrici abusivi; aree sosta veicolare; assenza di sistemi di regimazione idraulica all'interno delle aree insediate ecc.); Gli interventi dovranno essere attuati attraverso tecniche di basso impatto e non dovranno interferire con gli habitat e le specie di interesse.</li> <li>- Prevedere, nelle aree di intervento di cui ai punti precedenti, l'inserimento di vegetazione autoctona, compatibilmente con l'assetto morfo-vegetazionale dell'area di intervento.</li> </ul>
<b>Soggetto gestore dell'intervento</b>	Comune di Villasimius
<b>Norme e regole di attuazione</b>	Coerentemente alle Direttive, indirizzi e linee guida relativi all'attuazione della Rete Natura 2000
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Attività connesse alla fruizione turistica (balneazione, naturalistica e ludico sportiva).
<b>Correlazioni ed integrazioni con altri interventi e iniziative</b>	IA3 - Interventi di ripristino della vegetazione dunale a tutela dell'erosione IA4 - Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera IA5 - Realizzazione di un Piano di Assetto Forestale con Piano antincendio per la pineta
<b>Priorità dell'azione</b>	ALTA
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Misura 1.5 – Rete Ecologica Regionale – Azione 1.5.b – Interventi di tutela, valorizzazione e salvaguardia ambientale
<b>Tempi e stima dei costi</b>	1 anno Costo totale stimato 40.000 €
<b>Risorse umane coinvolte</b>	Ditte, Professionisti e/o Società specializzate
<b>Indicatori target</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminazione dei processi di erosione concentrata</li> <li>- Variazioni del regime idrico delle depressioni umide di retrospiaggia e assetto naturale del sistema fisico-ambientale ed ecologico</li> </ul>

<b>IA18</b>	SIC	ITB040020
	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>

<b>Tipo azione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)
<b>Strategia gestionale</b>	Interventi per la sostenibilità ecologica; interventi per la sostenibilità socio-economica
<b>Gestione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> straordinaria <input type="checkbox"/> ordinaria
<b>Parte di territorio interessata</b>	Ambito di spiaggia e immediati settori interni
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG (=relazione con l'obiettivo generale di PdG)</b>	<p>Attualmente la fruizione balneare non è organizzata e gestita secondo i criteri di sostenibilità ambientale con la conseguenza che si manifestano fenomeni di degrado sugli habitat dunari e marini.</p> <p>La progettazione del sistema di organizzazione dei servizi turistico-ricreativi in ambito di spiaggia, di supporto alle attività balneari, sarebbe necessaria al fine di ridurre i fattori di pressioni indotti da questo tipo di pressione. Lo strumento finalizzato a questo scopo è il Piano di Utilizzazione dei Litorali (P.U.L.), di attuale competenza Comunale ai sensi del recente dispositivo normativo della L.R. 9 del 12 giugno 2006 in merito al trasferimento di competenze e funzioni agli Enti locali.</p>
<b>Finalità dell'azione (obiettivo generale)</b>	Assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non;
<b>Finalità dell'azione (obiettivo specifico)</b>	– Adeguamento degli strumenti di programmazione e pianificazione comunali alle esigenze di tutela degli habitat: recepimento del Piano di Gestione da parte del Comune di Villasimius negli strumenti urbanistici e nei loro strumenti attuativi
<b>Descrizione dell'azione (metodologia)</b>	<p>Il Piano di Utilizzazione dei Litorali (PUL) disciplina l'utilizzo delle aree demaniali marittime di cui all'art. 1 del D. Lgs. 17 aprile 2001, n. 234, regolamentando la fruizione a fini turistici e ricreativi del bene demaniale, in un regime di compatibilità con gli obiettivi di salvaguardia e tutela dell'ambiente costiero e sposando i principi dello sviluppo sostenibile.</p> <p>Attualmente, l'unico riferimento tecnico-metodologico per la redazione dei PUL, in attesa di un atto di indirizzo specifico della RAS previsto dalla L.R. 9/2006, è rappresentato dal Piano Regionale di Utilizzo delle Aree del Demanio Marittimo (PRUADM), approvato con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 17/20 del 23 marzo 1999, che, oltre a dettare norme per la disciplina delle concessioni demaniali marittime, assume valenza di direttiva per la formazione e redazione dei Piani di Utilizzazione dei Litorali (PUL), che disciplinano l'organizzazione a livello locale dei servizi turistico ricreativi attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'individuazione e il censimento delle strutture di supporto al turismo, sia esistenti che previste dagli atti di programmazione locale;</li> <li>- la determinazione del carico dei fruitori per i singoli tratti del litorale,</li> </ul>

	<p>distinguendo le diverse tipologie di utenza;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la classificazione del litorale in funzione delle loro caratteristiche fisiche, morfologiche, ambientali e paesaggistiche;</li> <li>- la determinazione dei servizi necessari per i vari tratti di costa in relazione alle attività turistiche previste ed a quelle presenti nel contesto circostante;</li> <li>- l'individuazione, per i tratti di costa già urbanizzati, delle opere infrastrutturali necessarie per il completamento delle urbanizzazioni esistenti;</li> <li>- l'individuazione delle aree da affidare in concessione e delle tipologie di attività consentite.</li> </ul> <p>In termini operativi, il piano si configura, quindi, come uno strumento avente diverse finalità che, nello specifico, sono riconducibili a differenti direttrici tra loro coerenti. Il Piano potrebbe avere le seguenti finalità operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strumento di supporto alle decisioni in merito alla definizione della fruizione balneare e turistica in ambito costiero nell'ottica di una integrazione tra strumenti e procedure di piani/programmi esistenti o previsti (prioritariamente PUL, PdG e PUC);</li> <li>- strumento per l'aggiornamento e monitoraggio delle attività turistico-ricreative in ambito costiero in relazione all'evolversi delle situazione territoriali (ambientali, insediative e socio-economiche) e di programmazione, indispensabile per il corretto uso della risorsa spiaggia.</li> <li>- quadro conoscitivo delle sensibilità territoriali e specificità locali che interagiscono direttamente con la fruizione turistico-balneare;</li> <li>- strumento per l'organizzazione dei servizi di supporto alla fruizione balneare nelle aree del Demanio Marittimo e della costa in genere;</li> <li>- strumento per l'organizzazione e la gestione specifica degli accessi, della viabilità pedonale, della viabilità veicolare e delle aree sosta;</li> <li>- l'identificazione delle Unità di Spiaggia, della Zonizzazione delle unità di spiaggia e della relativa regolamentazione della fruizione balneare.</li> </ul>
<b>Soggetto gestore dell'intervento</b>	Comune di Villasimius
<b>Norme e regole di attuazione</b>	Coerentemente alle Direttive, indirizzi e linee guida relativi all'attuazione della Rete Natura 2000
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Attività connesse alla fruizione turistica (balneazione, naturalistica e ludico sportiva).
<b>Correlazioni ed integrazioni con altri interventi e iniziative</b>	<p>IA7 Realizzazione di discese a mare</p> <p>IA12 Realizzazione di servizi igienici in prossimità del parcheggio esistente</p> <p>A16 Studio specialistico di approfondimento della dinamica costiera e dell'assetto geomorfologico e morfovegetazionale della spiaggia e dei sistemi dunali;</p> <p>MR7 Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina</p>
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Misura 1.5 – Rete Ecologica Regionale – Azione 1.5.b – Interventi di valorizzazione delle aree anche mediante l'organizzazione dell'accessibilità e della fruibilità
<b>Tempi e stima dei costi</b>	<p>12 mesi</p> <p>Costo totale € 60.000</p> <p>La realizzazione dell'intervento prevede la redazione del Piano di Utilizzazione del Litorale in adeguamento al PPR, il supporto alla</p>

	costituzione di un ufficio di piano del Comune di Villasimius, formato da funzionari tecnici dell'amministrazione e da consulenze/collaboratori esterni nei settori specialistici.
<b>Risorse umane coinvolte</b>	Esperti in materie ambientali, urbanistiche, economia e turismo, esperti di progettazione partecipata.
<b>Indicatori target</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero e tipologia di servizi in ambito di spiaggia;</li> <li>- Superfici di concessioni demaniali in ambito di spiaggia;</li> <li>- Superficie concessa in rapporto alla superficie fruibile.</li> </ul>

<b>Scheda azione</b>  <b>MR7</b>	SIC	ITB040020
	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Monitoraggio della dinamica costiera e meteo-marina</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>

<b>Tipo azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)
<b>Strategia gestionale</b>	Approfondire la conoscenza scientifica e specialistica per la valutazione dello stato di qualità degli habitat e dell'evoluzione del sistema ecologico.
<b>Gestione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> straordinaria <input type="checkbox"/> ordinaria
<b>Parte di territorio interessata</b>	Tutto il Sic
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG (=relazione con l'obiettivo generale di PdG)</b>	Nell'ambito delle attività di ricerca condotte nel "Programma di attività finalizzate alla realizzazione dell'oasi geoamarina di Capo Carbonara" sono già state in parte definite ed analizzate le dinamiche geomorfologiche del settore costiero in esame. I risultati emersi da queste ricerche pregresse dovranno costituire riferimento per gli studi futuri.
<b>Finalità dell'azione (obiettivo generale)</b>	Assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non.
<b>Finalità dell'azione (obiettivo specifico)</b>	– Controllare e verificare continuamente l'evoluzione dei processi di funzionamento e di trasformazione degli habitat, e del sistema ecologico
<b>Descrizione dell'azione (metodologia)</b>	<p>Le azioni di studio e ricerca sono finalizzate alla conoscenza dell'assetto geomorfologico e dello stato evolutivo dei sistemi di spiaggia e delle dune e devono considerare le forme, i processi e le dinamiche che avvengono nel settore emerso e sommerso. Il monitoraggio dovrà considerare i metodi ed i risultati emersi dalle analisi e dagli studi eseguiti nel progetto IA_16 nonché avvalersi delle strumentazioni in esso previste.</p> <p>Le azioni di monitoraggio possono essere così schematizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rilevamento morfologico e topografico di dettaglio della spiaggia emersa e sommersa lungo i profili di spiaggia finalizzati al riconoscimento del profilo d'equilibrio della spiaggia e delle sue variazioni morfologiche tramite rilievi sul campo, rilevamenti subacquei, interpretazione di immagini telerilevate e utilizzo del GPS differenziale; realizzazione del profilo di spiaggia invernale e di quello estivo;</li> <li>– Misurazione dei parametri ondametrici e correntometrici attraverso le strumentazioni previste nel progetto IA_16;</li> <li>– Campionamento e analisi sedimentologica di campioni di sabbia della spiaggia emersa e sommersa per la definizione della composizione mineralogica, attraverso specifiche analisi al microscopio, e granulometrica tramite utilizzo di vagli;</li> <li>– Monitoraggio della struttura e del funzionamento delle celle di sedimentazione e del bilancio sedimentario dei sistemi di spiaggia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionamento di una stazione meteo per la determinazione dei principali parametri climatici (dati anemometrici, pluviometrici, termici e idrometrici), rilievo e trattamento dei dati</li> <li>- Individuazione di transetti trasversali ai corpi dunari, estesi dal limite della berma di tempesta fino al limite interno del settore dunare semistabilizzato su cui basare i rilevamenti topografici, morfo-vegetazionali, geomorfologici e sedimentari, posizionati ad una distanza non superiore ai 100 metri tra loro.</li> <li>- Rilevamento topografico, morfo-vegetazionale e geomorfologico di dettaglio della duna, finalizzato al riconoscimento del profilo topografico, dell'assetto geomorfologico e della seriazione vegetale psammofila, tramite rilievi sul campo, interpretazione di immagini telerilevate, utilizzo del GPS differenziale;</li> <li>- Monitoraggio sedimentologico di campioni di sabbia della duna per la definizione della composizione mineralogica, attraverso specifiche analisi al microscopio, e granulometrica tramite utilizzo di vagli nei diversi settori della duna;</li> <li>- Posizionamento di trappole per sedimenti per la definizione del trasporto sedimentario dai settori di avanspiaggia e retrospiaggia e per la individuazione di ambiti di accumulo e di erosione;</li> <li>- Posizionamento di caposaldi di riferimento per la verifica della mobilità dei corpi sabbiosi e per le modificazioni volumetriche di materiale sabbioso; Misurazione dei parametri morfometrici del sistema dunare mobile e semistabilizzato.</li> <li>- Controllo e verifica delle azioni previste atte a ristabilire l'equilibrio dei processi geomorfologici e vegetazionali nei settori dunari mobili e semistabilizzati</li> </ul>
<b>Soggetto gestore dell'intervento</b>	Comune di Villasimius
<b>Norme e regole di attuazione</b>	Coerentemente alle Direttive, indirizzi e linee guida relativi all'attuazione della Rete Natura 2000
<b>Interessi economici coinvolti</b>	- Operatori turistici delle strutture alberghiere ed extralberghiere locali - Titolari delle concessioni demaniali per servizi turistico-ricreativi a supporto delle balneazione
<b>Correlazioni ed integrazioni con altri interventi e iniziative</b>	IA2 - Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di Interesse Comunitario IA3 - Interventi di ripristino della vegetazione dunale a tutela dell'erosione IA4 - Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera IA7 - Raccolta e conservazione del germoplasma per il ripristino in situ degli habitat di interesse comunitario e del sistema dunale IA 16 - Studio specialistico della dinamica costiera e dell'assetto geomorfologico e morfovegetazionale della spiaggia e del sistema dunare di Campulongu
<b>Priorità dell'azione</b>	MEDIA
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Misura 1.5 – Rete Ecologica Regionale – Azione 1.5.b – Interventi di valorizzazione delle aree anche mediante l'organizzazione dell'accessibilità e della fruibilità
<b>Tempi e stima dei costi</b>	36 mesi Il costo totale 20.000 €
<b>Risorse umane coinvolte</b>	1 geomorfologo esperto in dinamica costiera 1 sedimentologo esperto di sistemi sabbiosi litoranei

	Professioniltà esperte nel rilavamento subacqueo (Geomorfologia, biologia marina) 1 geofisico marino esperto in rilevamenti indiretti del fondale marino e analisi meteomarini 1 botanico per il rilevamento della vegetazione dunare
<b>Indicatori target</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilancio sedimentario del sistema fisiografico costiero</li> <li>- Regime energetico nel settore sommerso</li> <li>- Portate solide dei corsi d'acqua alla foce</li> <li>- Bilancio sedimentario dei sistemi di spiaggia</li> <li>- Distribuzione mineralogiche e granulometriche dei sedimenti nella spiaggia emersa e sommersa</li> <li>- Parametri morfometrici della spiaggia emersa-sommersa</li> <li>- Parametri morfometrici dei corpi dunari</li> <li>- Grado di seriazione morfo-vegetazionale del sistemi dunari</li> <li>- Grado di frammentazione delle componenti morfo-vegetazionali dei corpi dunari</li> <li>- Numero e dimensione dei blowout presenti all'interno dei corpi dunari</li> <li>- Rapporto tra le superfici delle componenti morfo-vegetazionali dei corpi dunari</li> <li>- Distribuzione granulometriche e tessiturale dei sedimenti nei corpi dunari</li> </ul>

<b>Scheda azione</b>  <b>MR8</b>	SIC	ITB040020
	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Monitoraggio della qualità delle acque dello stagno di Notteri</b>
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>

<b>Tipo azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)
<b>Strategia gestionale</b>	Approfondire la conoscenza scientifica e specialistica per la valutazione dello stato di qualità degli habitat e dell'evoluzione del sistema ecologico.
<b>Gestione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> straordinaria <input type="checkbox"/> ordinaria
<b>Parte di territorio interessata</b>	Stagno di Notteri
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG (=relazione con l'obiettivo generale di PdG)</b>	<p>Lo stagno di Notteri ha una superficie di circa 34 ha ed una profondità media di 30 cm. Le acque, oligotrofiche, hanno un elevato grado di salinità. Lo stagno è delimitato da una fascia peristagnale costituita da estesi canneti a <i>Phragmites australis</i> e nuclei di Tamerici (<i>Tamarix sp.pl.</i>). Lo stagno di Notteri presenta naturalmente un regime tipicamente astatico legato principalmente all'andamento degli afflussi meteorici stagionali diretti e dalle condizioni meteomarine del paraggio, essendo privo di immissari.</p> <p>La vegetazione degli ambienti salmastri presente attorno allo stagno di Notteri e quella delle acque dello stagno stesso è strettamente legata al regime idrico e alle attività antropiche ad esso correlate (habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)"; habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)"; habitat *1510 "Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)"; habitat 1430 "Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsoletea</i>)"; 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>"). Il cambiamento della tipologia naturale di questi habitat è stato alterato nel tempo dalle variazioni quali-quantitative del regime idrogeologico della depressione umida. La possibile immissione di acqua dolce ha alterato l'equilibrio chimico-fisico delle acque salmastre e di conseguenza delle comunità biotiche ad esso connesse. Testimonianza di questo cambiamento la presenza di <i>Phragmites australis</i> specie caratteristica di comunità elofitiche di acqua dolce della classe <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>. Equilibri già di per sé precari, ma di enorme valore naturalistico anche per le relazioni trofiche strettamente correlate a specie animali importantissime quali il fenicottero rosa di cui Notteri è una tappa frequente del suo passaggio. Per completare le vicende storiche che hanno reso frammentari e discontinui questi habitat alofili non bisogna dimenticare le numerose costruzioni e strade presenti da oltre trent'anni e limitrofe allo stagno.</p>
<b>Finalità dell'azione (obiettivo generale)</b>	Assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non.
<b>Finalità dell'azione (obiettivo specifico)</b>	– Controllare e verificare continuamente l'evoluzione dei processi di funzionamento e di trasformazione degli habitat e del sistema ecologico
<b>Descrizione dell'azione</b>	Sulla base delle conoscenze che derivano dall'attuazione del D.Lgs 152/06 è

<b>(metodologia)</b>	<p>opportuno intensificare attraverso un'attenta programmazione le azioni di monitoraggio al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare lo scarico di qualunque natura e variazioni significative dello stato idrogeologico della depressione umida;</li> <li>- conseguire una conoscenza esaustiva e integrata dello stato ecologico – ambientale dell'intero sistema umido di Notteri, anche attraverso il coordinamento con gli altri Enti competenti e le altre azioni di controllo obbligatoriamente previste, quali quelle della "Autorizzazione allo Scarico N. 638 del 11.06.2007" della Provincia di Cagliari, Ass. Ambiente e Difesa del Territorio, rilasciata al Centro Benessere dell'Hotel Timi Ama.</li> </ul> <p>A tal riguardo possono essere individuate le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione delle stazioni di campionamento in relazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) alle fonti di impatto diffuso e puntuale del territorio;</li> <li>b) alla peculiarità ecologiche del sistema in relazione alle dinamiche idriche,</li> <li>c) alle attività antropiche delle zone immediatamente limitrofe;</li> </ul> </li> <li>- censimento e rimozione di eventuali scarichi abusivi nello stagno di qualunque attività antropica;</li> <li>- scelta dei parametri e frequenza dei campionamenti;</li> <li>- Interpretazione dei risultati anche in relazione alle diverse componenti biotiche e abiotiche del sistema.</li> </ul>
<b>Soggetto gestore dell'intervento</b>	Comune di Villasimius
<b>Norme e regole di attuazione</b>	<p>Coerentemente alle Direttive, indirizzi e linee guida relativi all'attuazione della Rete Natura 2000</p> <p>D.Lgs 152/06</p> <p>Determinazione RAS D.S./C.N.H./A.D.A. n.1827/V del 24.07.2002 (prescrizioni della Valutazione di Incidenza del centro benessere di talassoterapia).</p> <p>Autorizzazione allo scarico N° 638 del 11/06/07 ai sensi del D.Lgs 152/06– della Provincia di Cagliari, Ass. Ambiente e Difesa del Territorio, rilasciata al Centro Benessere dell'Hotel Timi Ama.</p>
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Operatori turistici delle strutture alberghiere locali (Timi Ama)
<b>Correlazioni ed integrazioni con altri interventi e iniziative</b>	<p>MR7 - Monitoraggio della dinamica costiera e meteo-marina</p> <p>MR5 - Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario</p> <p>IA19 - Realizzazione di un area attrezzata per il Birdwatching presso lo stagno di Notteri</p>
<b>Priorità dell'azione</b>	ALTA
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Misura 1.5 – Rete Ecologica Regionale – Azione 1.7c Progettazione e implementazione di sistemi e reti di monitoraggio
<b>Tempi e stima dei costi</b>	<p>36 mesi</p> <p>10.000 €</p>
<b>Risorse umane coinvolte</b>	Personale specializzato in campionamenti e analisi delle acque oltre che in analisi territoriali.
<b>Indicatori target</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametri chimico-fisici, chimici e microbiologici delle acque stagnali</li> <li>- Utilizzo di bioindicatori specifici in particolare fito e zoobenthos nel settore stagnale.</li> </ul>

<b>Scheda azione</b>  <b>PD1</b>	SIC	ITB040020
	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellonistica</b>
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>

<b>Tipo azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)
<b>Strategia gestionale</b>	Interventi per la sostenibilità ecologica; interventi per la sostenibilità socio-economica
<b>Gestione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> straordinaria <input type="checkbox"/> ordinaria
<b>Parte di territorio interessata</b>	Nelle aree del SIC interessate da fruizione
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG (=relazione con l'obiettivo generale di PdG)</b>	<p>La maggior parte delle aree pertinenti al SIC si trova in condizioni non sempre ottimali dal punto di vista della didattica naturalistica e della sensibilizzazione/informazione: sono sprovvisti di pannelli e di cartellonistica che possano informare correttamente sull'esistenza del SIC, sulla vigenza di norme di comportamento, sulle opportunità di fruizione (indicazioni sui sentieri più vicini, aree sosta, rifugi e foresterie, ecc)</p> <p>La mancanza di una corretta informazione e pannellistica aumenta la possibilità di usi impropri a danno e disturbo degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Inoltre tali condizioni pregiudicano le opportunità di fruizione per visitatori e turisti provenienti dalla costa, ed anche degli operatori tecnico-scientifici che frequentano l'area.</p>
<b>Finalità dell'azione (obiettivo generale)</b>	Tutela degli habitat di interesse comunitario mediante il miglioramento dell'accesso e della fruizione del sito e la valorizzazione delle risorse naturali ed ambientali presenti sul territorio.
<b>Finalità dell'azione (obiettivo specifico)</b>	Indirizzare la frequentazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante la produzione di pannelli, cartelli e tabelloni da posizionare lungo i percorsi naturalistici e nei punti più suggestivi del territorio.
<b>Descrizione dell'azione (metodologia)</b>	<p>Gli elementi si differenziano in base alla funzione svolta ed alla loro localizzazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. i pannelli informativi riportano le informazioni essenziali per la fruizione del sito: la presentazione del SIC, del suo territorio e degli habitat/specie presenti; informazioni generali relative alla Rete Natura 2000; informazioni relative alle principali valenze ambientali e storico-paesaggistiche del sito; le norme di comportamento da rispettare per ridurre il danneggiamento degli habitat ed il disturbo alle specie di interesse comunitario; una cartografia con indicazioni riguardo i sentieri naturalistici, la loro lunghezza e durata media, ecc. generalmente saranno posizionati nei principali punti di accesso al sito.</li> <li>2. i cartelloni svolgono una funzione specifica relativamente alla didattica, in quanto illustrano le caratteristiche del singolo habitat o della singola specie presente. Saranno posizionati lungo i sentieri naturalistici in prossimità dell'habitat oggetto della loro descrizione.</li> <li>3. la tabellonistica ha infine funzione regolamentare, avvisando i visitatori della presenza di esplicite norme, divieti, interdizioni in aree particolarmente sensibili</li> </ol>

	<p>per la flora o per la fauna. In particolare, nel compendio umido di Notteri dovrà essere identificata un'area peristagnale di rispetto (da identificarsi con cartelli o recinzioni), tale che consenta alla fauna presente di avere riparo almeno nei periodi di riproduzione e alla vegetazione potenziale autoctona di accrescersi senza il disturbo derivante dal calpestio e dal transito di qualunque veicolo motorizzato.</p> <p>Tutte le 3 tipologie di elementi saranno realizzati su strutture dal basso impatto ambientale e paesaggistico in modo da inserirsi nell'ambiente circostante.</p> <p>Si prevede di realizzare una serie di pannelli didattico-informativi da installare nei punti di accesso del SIC: i pannelli, installati su delle strutture portanti in legno (bacheche), saranno del tipo verticale con tettoia per le norme di comportamento e le informazioni sul SIC; saranno invece del tipo a leggio per le informazioni naturalistiche, paesaggistiche-storico-archeologiche.</p>
<b>Soggetto gestore dell'intervento</b>	Comune di Villasimius
<b>Norme e regole di attuazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000;</li> <li>- Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000;</li> <li>- Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna.</li> </ul>
<b>Interessi economici coinvolti</b>	L'intervento sarà realizzato con il coinvolgimento degli EE.LL. del territorio, le forze sociali e culturali; operatori turistici locali.
<b>Correlazioni ed integrazioni con altri interventi e iniziative</b>	Integrazione e correlazione con gli interventi di sostenibilità socio-economica
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POR Sardegna 2000-2006 Asse I - Misura 1.5 Rete Ecologica Regionale - Azione 1.5.b: interventi di tutela, valorizzazione e salvaguardia ambientale;</li> <li>- Programma LIFE+ (programmazione 2007-2013, da definire).</li> </ul>
<b>Tempi e stima dei costi</b>	1 anno per la progettazione e realizzazione dei pannelli Costo compresi disegni, foto, testi, impostazione grafica € 900/pannello circa.
<b>Risorse umane coinvolte</b>	Società di ingegneria ambientale per la progettazione degli articoli; Ditta per la produzione degli articoli; Ditta per la messa in opera degli articoli.
<b>Indicatori target</b>	Numero di visitatori del SIC



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente  
Servizio conservazione della natura e degli habitat, tutela della fauna selvatica ed  
esercizio attività venatoria  
Istituto Regionale della fauna  
Attività Fitosanitaria

18532

Prot. n. 42128

Cagliari, 30 NOV. 2007

Alla Amministrazione Comunale di Villasimius  
p.zza Gramsci  
09049 Villasimius (CA)

**Oggetto: POR 2000-2006 - Misura 1.5 - Rete Ecologica Regionale. Piano di gestione del SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis" ITB040020**

A seguito dell'analisi della documentazione pervenuta, è emersa la necessità di approfondire alcuni contenuti del piano in oggetto e richiedere alcune specifiche chiarificazioni e integrazioni, di seguito indicate. Gli approfondimenti richiesti dovranno essere prodotti e forniti alla RAS, Servizio conservazione della Natura e degli Habitat, entro 30 giorni dalla data della presente comunicazione, dai soggetti proponenti ai fini dell'approvazione definitiva del piano.

#### Richiesta di modifiche e integrazioni

- Nel quadro conoscitivo del Piano di Gestione, nella parte che si riferisce all'aggiornamento della Scheda Natura 2000, sono individuate percentuali di coperture dell'habitat a *Juniperus* che non collimano con quanto emerge dalla lettura della stessa scheda. E' necessario correggere le percentuali (si fa riferimento ad un 45%), se errate, o allegare una tabella da cui sia facilmente tradibile l'informazione.
- Nell'aggiornamento della scheda Natura 2000 c'è un refuso che occorre correggere: tra i pesci compare il delfino.
- Poiché è stato fornito un aggiornamento della scheda Natura 2000 del SIC, ma non delle due ZPS, e poiché il SIC comprende le due ZPS, si richiede una integrazione del PdG con anche la revisione delle schede Natura 2000 delle due ZPS.
- Nella carta degli interventi non è identificato l'intervento IA22
- IA5 Installazione di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat marino "Praterie di Posidonia"



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente

Servizio conservazione della natura e degli habitat, tutela della fauna selvatica ed esercizio attività venatoria

Istituto Regionale della fauna

Attività Fitosanitaria

Si chiede di correggere la collocazione del campo boe in prossimità dell'isola di Serpentari lato costa che, attualmente, è inserito all'interno della Riserva integrale.

- **IA6 Realizzazione di un Piano di Regimazione del ruscellamento superficiale**  
La scheda dell'intervento presenta alcuni refusi (riferimento ad altri SIC ecc.) che vanno corretti. E' necessario inoltre chiarire se si tratta di un intervento immateriale, come sembrerebbe dal titolo dell'intervento, o materiale come poi sembrerebbe dalla descrizione dell'intervento. Poiché il PdG indica nel ruscellamento una criticità, anche l'intervento materiale sarebbe accettabile ma, nella carta degli interventi la superficie interessata è veramente troppo ampia e comprende anche in parte l'abitato fuori dall'area SIC. Sono necessarie chiarificazioni su questo intervento (cosa si intende fare esattamente e dove).
- **IA8 Realizzazione di vasconi per prevenzione antincendio**  
Questo intervento, senz'altro utile, troverebbe migliore collocazione fuori dal SIC per non sottrarre spazio agli habitat dentro il sito; si richiede pertanto di riposizionare il vascone per le pratiche antincendio o di fornire uno studio che dimostri che l'unica collocazione effettivamente utile allo scopo è dentro il SIC
- **IA17 Realizzazione di servizi igienici in prossimità delle principali aree sosta**  
E' necessario integrare l'intervento con maggiori informazioni: non sono state fornite specifiche sulle precise località coinvolte e le relative estensioni né sulle modalità di smaltimento dei reflui (smaltimento chimico, rete pubblica, impianto di depurazione etc.). L'approvazione dell'intervento è subordinata alla fornitura delle informazioni elencate. E' necessario inoltre che sia indicato se è prevista o meno la gestione dei servizi (consigliata, per evitare gli atti vandalici).
- **PD1 Cartellonistica.**  
Per quanto concerne la cartellonistica, si ritiene opportuno che il disegno dei pannelli informativi da porsi nelle aree della Rete Ecologica Regionale abbia un unico layout per quanto riguarda sia la grafica che i contenuti, per una questione di armonia ma soprattutto al fine di valorizzare e rafforzare il concetto di rete.  
E' in fase di programmazione un progetto di rete che concerne proprio la cartellonistica nella rete ecologica: l'intervento è dunque valutabile nella sua realizzazione purché si adegui al layout che verrà definito per la Rete Ecologica Regionale.
- **MR7 Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina**  
E' necessario correggere un probabile refuso: si fa riferimento all'intervento IA\_17 mentre, forse, ci si riferiva al IA\_16.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente  
Servizio conservazione della natura e degli habitat, tutela della fauna selvatica ed  
esercizio attività venatoria  
Istituto Regionale della fauna  
Attività Fitosanitaria

- MR8 Monitoraggio e studio di approfondimento della qualità delle acque dello stagno di Notteri  
E' necessario correggere un probabile refuso: si fa riferimento ad un altro SIC, Palude di Osalla.
- Il Piano di Gestione individua, a seguito dell'analisi nel quadro conoscitivo, una forte problematica legata alla variazione dei regimi idrici nello stagno di Notteri, per il quale è stato individuato un fattore di pressione legato alle attività antropiche che vi riversano acque desalinizzate dopo i cicli di talassoterapia. Tale criticità non trova, nel seguito del Piano, nessuna misura di contenimento: sarebbe opportuno che il Piano definisse opportuni criteri di gestione per tale attività.
- Lo stagno di Notteri, come tutte le zone umide costiere, presenta un'intrinseca fragilità anche in relazione al consistente flusso turistico del periodo estivo. E' necessario pertanto che venga identificata un'area peristagnale di rispetto (da identificarsi con cartelli o recinzioni), che consenta alla fauna presente di avere riparo almeno nei periodi di riproduzione e alla vegetazione potenziale autoctona di accrescersi senza il disturbo derivante dal calpestio.
- Il Piano evidenzia nella parte descrittiva alcune criticità che non trovano una gestione appropriata nella parte propriamente applicativa (interventi): l'attività di pascolo non regolamentato, il randagismo e il traffico. Si chiede di integrare il Piano con uno o più interventi, anche di tipo regolamentativo, che, in modo condiviso con gli Enti preposti e gli altri portatori di interesse, limiti gli impatti sulle specie e gli habitat del SIC.
- Poiché è in fase di predisposizione il Piano di Utilizzo dei Litorali, questo strumento dovrà recepire i contenuti del PdG ad esso relativi, ed essere pienamente rispondente agli obiettivi di tutela secondo le esigenze rilevate nel Piano di Gestione. In particolare le aree da destinare ai parcheggi devono essere dimensionate in base alla reale capacità di accoglienza della spiaggia:
  - 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 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 specifiche indicazioni da inserire nel PdG.
- Allo stesso modo, per il Piano Urbanistico Comunale, attualmente in fase di adeguamento al PPR, questo limite assume particolare rilevanza per il carattere operativo dello strumento. Di conseguenza nella fase di predisposizione del PUC specifica attenzione dovrà essere riservata alla sostenibilità ecologica del Piano e dovrà comunque essere garantito il raggiungimento della coerenza con le finalità



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente  
Servizio conservazione della natura e degli habitat, tutela della fauna selvatica ed  
esercizio attività venatoria  
Istituto Regionale della fauna  
Attività Fitosanitaria

di tutela previste per il SIC. Pertanto si richiama l'Amministrazione al rispetto dell'impegno all'adeguamento degli strumenti di pianificazione ai contenuti del piano di gestione. Si fa presente che a breve questo Servizio attiverà un ciclo di seminari in cui le Amministrazioni saranno chiamate a illustrare le modalità con cui hanno affrontato il problema, al fine di attivare uno scambio di buone pratiche e verificare il rispetto dell'impegno assunto. Il Piano Urbanistico Comunale ha potenzialmente un'incidenza significativa sul sito, si invitano pertanto le amministrazioni a trasmettere, appena disponibile, la bozza definitiva del PUC per l'acquisizione del parere (*screening*) riguardo la valutazione d'incidenza ambientale ai sensi del D.P.R. 120/2003.

E' da osservare che per tutti gli interventi, come fonte di finanziamento, è individuata nelle schede sintetiche la misura 1.5.b del POR, anche laddove questi non rientrino tra le tipologie ammissibili sull'azione (o possano rientrare in altre misure del POR).

In allegato, le linee guida per la gestione delle aree costiere.

Cordiali saluti

Il Direttore del Servizio  
- Dott.ssa Carla Argia Canu -

Dott.ssa M.A.M./ Resp. Sett. P.I.A.N.