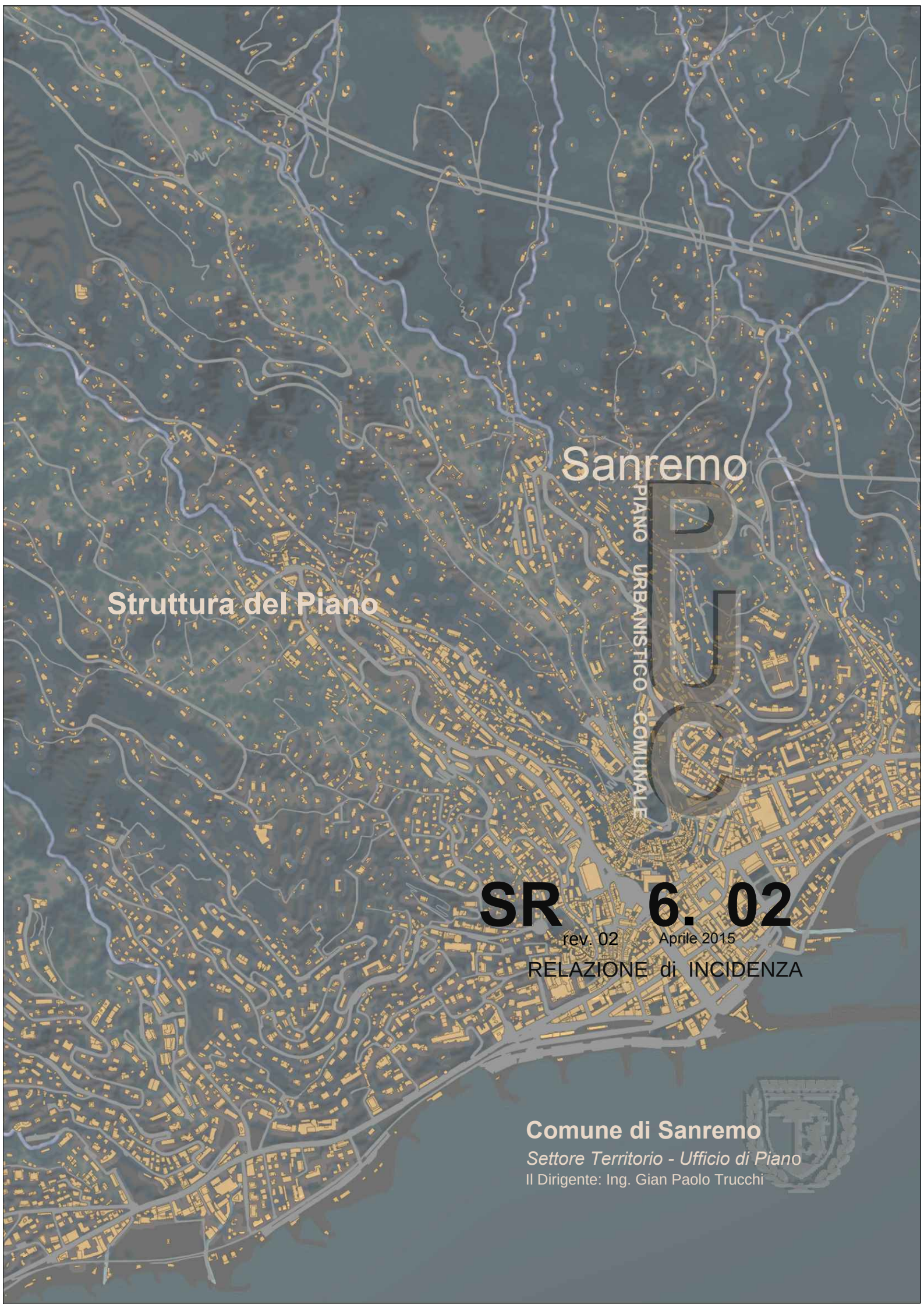


Struttura del Piano

SR 6. 02

rev. 02 Aprile 2015

RELAZIONE di INCIDENZA

Comune di Sanremo

Settore Territorio - Ufficio di Piano

Il Dirigente: Ing. Gian Paolo Trucchi

Nota alla lettura dello Studio di Incidenza del Piano Urbanistico Comunale

Lo Studio di Incidenza del Piano Urbanistico Comunale di Sanremo è stato condotto in due fasi temporali differenti. La prima fase, svolta durante l'inverno 2008-2009, ha focalizzato l'attenzione sui contenuti descrittivi (descrizione degli habitat, delle specie, dei relativi stati di conservazione ecc.), rimandando alla seconda fase l'analisi valutativa, che poteva essere svolta solo in seguito al raggiungimento di una certa completezza dei documenti del PUC. La seconda fase si è svolta durante il 2013.

Per quanto riguarda i Siti di Interesse Comunitario terrestri lo studio di incidenza completo fa riferimento ai contenuti elaborati in entrambe le fasi dello studio; nella seconda, oltre ai contenuti valutativi, sono incluse alcune integrazioni a quanto riportato nel primo documento, conseguenti agli intervenuti aggiornamenti delle schede Natura 2000 di entrambi i Siti ed ai rilievi ed ulteriori osservazioni eseguite sul territorio alla luce delle previsioni del PUC.

Diverso il caso per quanto riguarda i SIC marini. Infatti per l'elaborazione della II fase erano disponibili dati più aggiornati conseguenti a diversi motivi, tra cui la maggiore frequenza del monitoraggio marino rispetto agli habitat terrestri e l'evoluzione delle tecniche metodologiche di valutazione dello stato di conservazione del posidonieto (con l'introduzione dell'Indice PREI). I contenuti della prima Fase , riportati comunque per completezza, sono stati completamente rielaborati nella fase II che, quindi, deve considerarsi esaustiva ai fini dello Studio di Incidenza sui SIC marini.

COMUNE di SANREMO

COMUNE DI SANREMO
SETTORE TERRITORIO – SERVIZIO URBANISTICA

STUDIO DI INCIDENZA SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N°3155 DEL 18.01.2013 (SOSTITUTIVA DELLA D.G.R. N° 328/06, RELATIVAMENTE ALLE PREVISIONI DEL P.U.C. NELLE AREE S.I.C. RICADENTI NEL COMUNE DI SANREMO

II° FASE

Tecnici incaricati:

-Dr. Biologo Patrizia Gavagnin, Sanremo, Corso Garibaldi 60
email:p_gavagnin@yahoo.it

-Dr. Agronomo Renato Veruggio, Sanremo, Via G. Marsaglia 45
email:dottagrveruggio@libero.it

-Dr. Scienze Amb. Marine Paolo Vota Sanremo, Via al Mare n.89
email:paolo_vota@hotmail.it

-Dr. Sc. Amb. Marine Fabrizio Lombardo Sanremo, Via Canessa n. 37
email:fabrizio_lombardo75@hotmail.com

Dicembre 2013

STUDIO DI INCIDENZA SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N° 3155 DEL 18.01.2013 (SOSTITUTIVA DELLA D.G.R. N°328/06), RELATIVAMENTE ALLE PREVISIONI DEL P.U.C. NELLE AREE S.I.C. RICADENTI NEL COMUNE DI SANREMO

Tecnici incaricati:

-Dr. Biologo Patrizia Gavagnin, Sanremo, Corso Garibaldi 60
email:p_gavagnin@yahoo.it

-Dr. Agronomo Renato Veruggio, Sanremo, Via G. Marsaglia 45
email:dottagrveruggio@libero.it

-Dr. Scienze Amb. Marine Paolo Vota Sanremo, Via al Mare 89
email:paolo_vota@hotmail.it

-Dr. Sc. Amb. Marine Fabrizio Lombardo Sanremo,Via Canessa n. 37
email:fabrizio_lombardo75@hotmail.com

Collaboratore:

-Dr. Forestale Giorgio Clot Arma di Taggia, Via Eroi Armesi 12
email:giorclot@tin.it.

FASE II°

Esame delle previsioni contenute nel P.U.C. ed analisi delle ricadute (impatti diretti ed indiretti) degli interventi previsti nel Piano in riferimento agli specifici aspetti naturalistici, con particolare approfondimento sugli aspetti di trasformazione del territorio e sulle possibilità di uso territoriale che potrebbero comportare incidenza indotta. Indicazione delle misure previste per la compatibilizzazione delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, ecc.); specificazione degli interventi non compatibili.

Introduzione

Il presente lavoro costituisce la II° fase dello Studio di Incidenza finalizzato a stimare gli effetti globali che potranno verificarsi sulla conservazione dei S.I.C. IT 1315806 *Monte Nero-Monte Bignone* e IT 1315805 *Bassa Valle Armea* e dei due Siti marini, IT 1316274 *Fondali di Sanremo-Arziglia* e IT 1315973 *Fondali di Arma di Taggia-Punta S.Martino,* a seguito della pianificazione urbanistica stabilita nel P.U.C..

Per quanto riguarda i SIC terrestri la descrizione preliminare di habitat e specie (Fase I - 2009) viene integrata ed aggiornata; relativamente ai SIC marini i contenuti della Fase I vengono invece totalmente sostituiti da quanto riportato in questo studio. In allegato al presente studio vengono riportate le Schede Natura 2000 dei SIC terrestri, aggiornamento ottobre 2013, tratte dal sito ufficiale del Ministero dell'Ambiente. Per la redazione dello Studio sono stati esaminati i seguenti atti del P.U.C., forniti dal Comune di Sanremo, Settore Territorio – Ufficio del Piano:

- Norme Generali
- Norme puntuali di Ambito
- Norme di Congruenza
- Distretti di trasformazione
- Schede degli Ambiti
- Schede dei Distretti
- Cartografia Tav. S.1.00 Ambiti e Distretti quadro di Unione
- Cartografia Tav. S.3.01 Carta della Città Pubblica

Lo Studio si compone dei seguenti contenuti:

1. RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE PREVISIONI DEL P.U.C.
    1.1. Ambiti e Distretti che coinvolgono il territorio dei Siti Natura 2000
2. ANALISI DELLE PREVISIONI E DEGLI IMPATTI
    2.1 SIC IT 1315806 Monte Nero-Monte Bignone
        2.1.1 Valutazione della significatività dell'incidenza e misure di mitigazione
    2.2 SIC IT 1315805 Bassa Valle Armea
        2.2.1 Valutazione della significatività dell'incidenza e misure di mitigazione
    2.3 SIC IT 1315973 Fondali di Sanremo – Arziglia
        2.3.1 Valutazione della significatività dell'incidenza e misure di mitigazione
    2.4 SIC IT1315973 Fondali di Arma di Taggia – Punta San Martino
        2.4.1 Valutazione della significatività dell'incidenza e misure di mitigazione
3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sintesi descrittiva del Piano Urbanistico Comunale

La L.R. n.36/97 infatti descrive la struttura e i contenuti della pianificazione Comunale come segue (art. 5):

“1. La pianificazione territoriale di livello comunale ha ad oggetto la disciplina del soprassuolo e del sottosuolo ed è volta:

a) a tutelare l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio;

b) a valorizzare le risorse ambientali e le economie locali;

c) a favorire il governo del territorio nelle sue diverse componenti disciplinando le trasformazioni territoriali conseguenti ad interventi di tipo edilizio, infrastrutturale, vegetazionale e geomorfologico e ad azioni aventi comunque incidenza sull'uso e sull'organizzazione del territorio.

2. La pianificazione territoriale di livello comunale è strutturata in modo da favorire la semplificazione del processo di costante aggiornamento e di affinamento delle relative previsioni progettuali, nonché la valorizzazione dell'apporto collaborativo di tutti i soggetti pubblici e privati alla formazione del piano.”

Successivamente la Norma Regionale (Artt. 24-27) definisce e descrive gli elementi che costituiscono il Piano:

- descrizione fondativa
- documento degli obiettivi
- struttura del piano
- norme di conformità e congruenza

Il Piano Urbanistico Comunale, in coerenza con la Normativa di riferimento Regionale, non può che svilupparsi come sintesi organica di due momenti distinti ma fortemente legati dell’attività pianificatoria:

- un quadro conoscitivo e orientativo della realtà attuale del territorio
- uno scenario strategico per lo sviluppo del territorio

Tali momenti vengono individuati nella Legge Regionale, il primo nella descrizione fondativa, il secondo nel documento degli obiettivi. Ad essi segue, come sintesi e traduzione operativa, la struttura del piano.

Descrizione fondativa

Questo importante documento appare contraddistinto da una approfondita ed esaustiva conoscenza ed analisi del territorio sotto tutti i profili e, in modo particolare, sotto quello paesistico-ambientale sul quale ogni Comune, in base alle proprie caratteristiche e vocazioni territoriali, deve fondare e verificare la fattibilità e la sostenibilità delle rispettive scelte di piano.
La Descrizione Fondativa deve essere organizzata, individuando quattro componenti fondamentali:

- l'esame del quadro pianificatorio, programmatorio e progettuale in atto
- l'illustrazione del bilancio dello stato di attuazione dello strumento generale vigente
- le analisi propedeutiche alla formazione della disciplina paesistica
- le analisi dei processi socio economici.

Questa attenzione ad un approfondimento della fase di lettura e di analisi del territorio, facilita lo scaturire di una più oggettiva e fondata *individuazione* dei contenuti strutturali e degli obiettivi strategici del piano.
I tematismi di indagine affrontati nella Descrizione Fondativa sono i seguenti:

- morfologia
- caratteri paesistici
- inquadramento vegetazionale ed ecologico
- aspetti geologici e geomorfologici
- processo storico di formazione e sviluppo insediativo
- inquadramento territoriale ed infrastrutturale
- aspetti demografici e socio-economici
- servizi
- aspetto pianificatorio vigente
- assetto dei vincoli

Documento degli obiettivi

Il lavoro di stesura della Descrizione Fondativa ha permesso di definire le tematiche centrali per la definizione degli obiettivi di crescita della città.

Le analisi multidisciplinari che costituiscono la Descrizione Fondativa confermano la necessità di perseguire alcuni macro-obiettivi, tra i quali appaiono prioritari i seguenti:

- individuazione di strategie per la tutela dell'Ambiente (1)
- individuazione di strategie per il riequilibrio e la valorizzazione del Paesaggio (2)
- miglioramento della qualità Urbana: necessità di potenziamento della Città Pubblica (3)
- sviluppo Economico: necessità di potenziamento del sistema Turistico e salvaguardia del sistema Agricolo (4)

Di seguito si sintetizzano gli obiettivi prioritari individuati per ogni tematica.

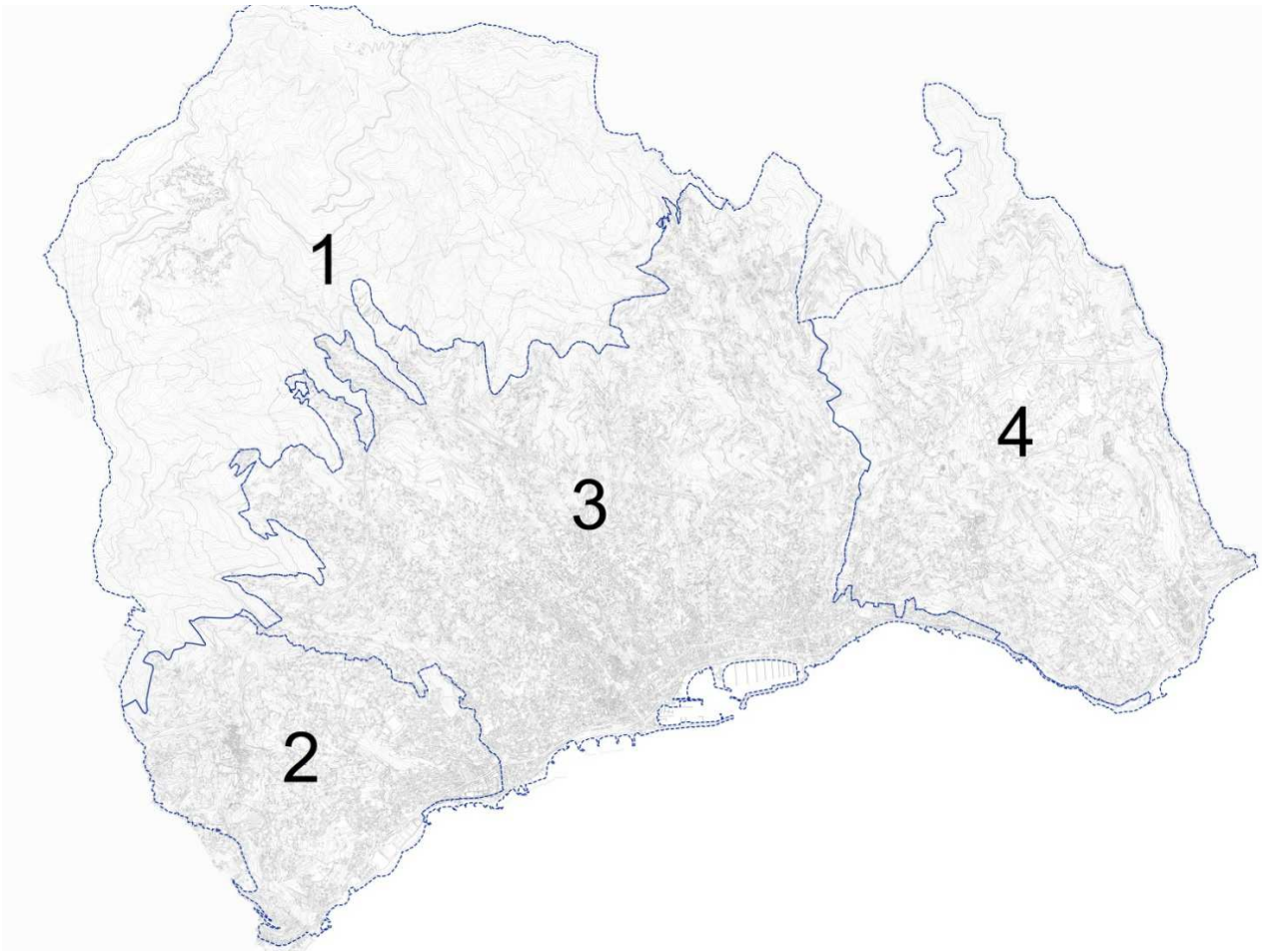
Obiettivi per la tutela dell'ambiente	NAT_01	difesa del suolo
	NAT_02	riduzione del consumo di suolo
	NAT_03	protezione della costa e delle risorse marine
	NAT_04	efficienza energetica
	NAT_05	mantenimento e miglioramento della vegetazione e tutela della biodiversità
Obiettivi per la valorizzazione del paesaggio	PAE_01	tutela del paesaggio alto-collinare e montuoso
	PAE_02	salvaguardia e sviluppo della fascia costiera
	PAE_03	recupero e valorizzazione dei borghi storici
	PAE_04	rigenerazione della città consolidata
	PAE_05	salvaguardia dei caratteri rurali del paesaggio collinare
Obiettivi per il miglioramento della qualità urbana	URB_01	riordino del sistema dei servizi
	URB_02	riequilibrio dell'offerta abitativa
	URB_03	riordino dei sistemi di accessibilità e sosta
	URB_04	riequilibrio del sistema del verde urbano e miglioramento dell'accessibilità alle risorse naturali
	URB_05	riordino delle reti
Obiettivi per lo sviluppo economico	SEC_01	incremento occupazionale
	SEC_02	rafforzamento e differenziazione dell'offerta turistica
	SEC_03	riqualificazione e potenziamento del sistema ricettivo
	SEC_04	sviluppo del mercato immobiliare
	SEC_05	incremento della produzione agricola

Obiettivi del PUC suddivisi per tematiche

Struttura di piano

In primo luogo il Piano ha distinto quelli che sono i quattro Macro Ambiti Territoriali (figura seguente), al fine di verificare quantitativamente la dotazione minima di alcuni servizi:

- l'ambito alto collinare
- l'ambito urbano e la fascia collinare di ponente
- l'ambito urbano e la fascia collinare di centro, compresa la zona litoranea da Pian di Poma a Capo Verde
- l'ambito della Valle Armea e di Bussana



Macro Ambiti Territoriali

In secondo luogo il territorio comunale è stato suddiviso in Ambiti di conservazione e di riqualificazione e in Distretti di trasformazione. Ciascun Ambito è dotato di una disciplina che definisce le funzioni insediabili, principali e complementari, gli interventi ammissibili sul patrimonio edilizio esistente, gli interventi di sostituzione edilizia e di nuova costruzione, gli

interventi di sistemazione degli spazi liberi e quelli consentiti sulla viabilità pubblica e relativi accessori. Sono definite per ogni Ambito le norme progettuali di livello puntuale del P.U.C., che costituiscono espressamente disciplina paesistica. Sono inoltre indicati nella cartografia di P.U.C., perimetri che individuano aree, infrastrutture o immobili soggetti a discipline specifiche.
Nella seguente tabella vengono elencate tutte le tipologie di ambiti che compongono la carta della Struttura del Piano, nonché la tavola che li individua geograficamente.

AMBITI DI CONSERVAZIONE	Tessuto Urbano storico	**TUS**
	Territori Non Insediabili	**TNI**
AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE	Ambiti per Infrastrutture e Servizi	**AIS**
	Nuclei di Antica Formazione	**NAF**
	Aree a Prevalenza Agricola	**APA**
	Aree di Tutela Paesistico Ambientale	**ATPA**
	Fascia Costiera	**FC**
	Struttura Urbana qualificata	**SU**
	Territori di Presidio Ambientale a vocazione Agricola	**TPAA**
	Tessuto Sparso di Contorno	**TSC**
	Tessuto Urbano Consolidato (Residenziale)	**TUR**
	Tessuto Urbano Consolidato (Produttivo)	**TUP**
DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE	Distretti di Trasformazione (Residenziale)	**DTR**
	Distretti di Trasformazione (Produttivo)	**DTP**
	Distretti di Trasformazione (Servizi)	**DTS**

Ambiti e Distretti della Struttura di Piano

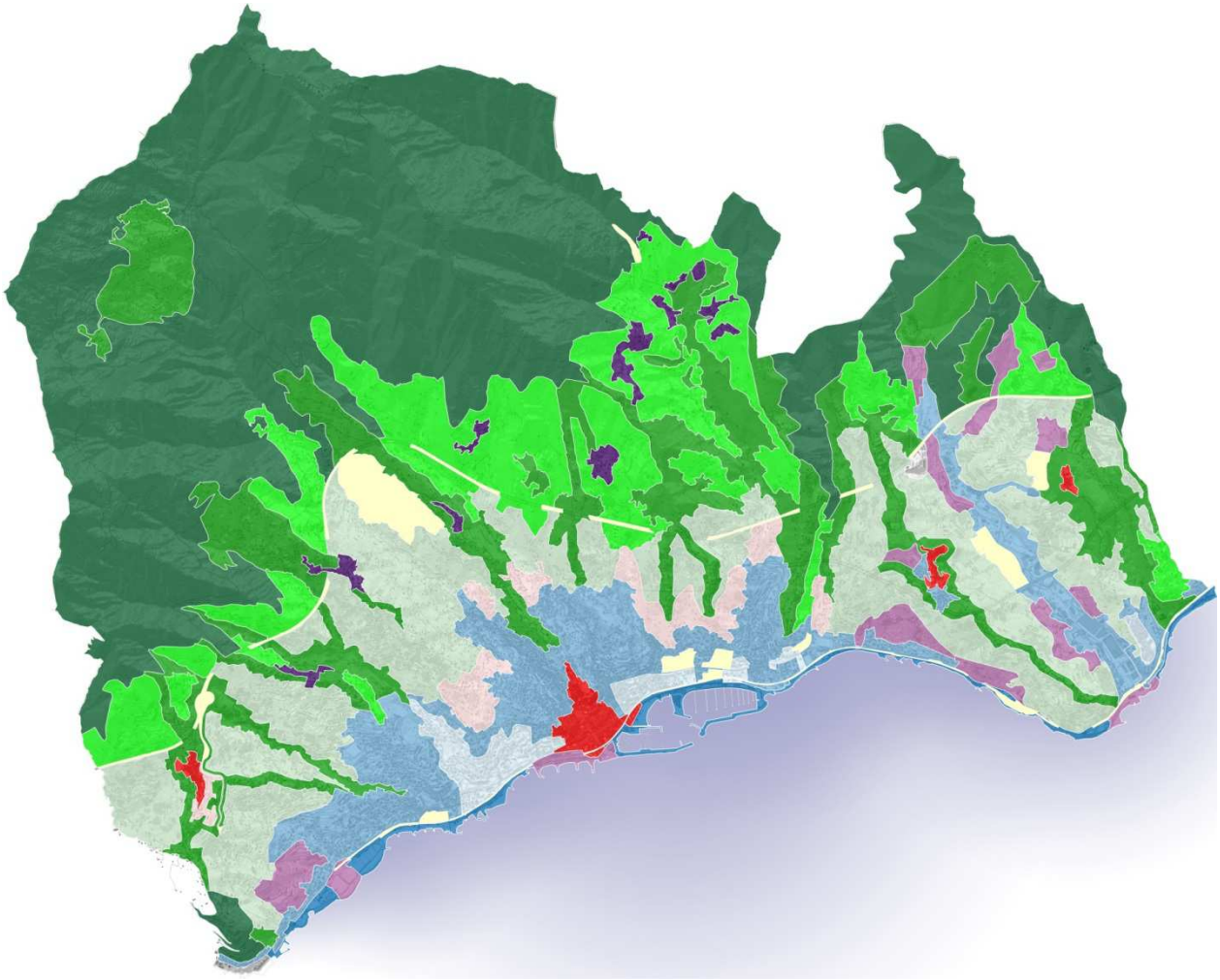


Tavola degli Ambiti della Struttura di Piano

Nei seguenti paragrafi si descrive sinteticamente ognuna delle tipologie di Ambiti e Distretti individuate.

Ambiti di conservazione del Tessuto Urbano Storico (TUS)

Si tratta dei centri storici interni alla Città: la Pigna, San Siro e Via Roma, oltre che dei principali nuclei storici esterni: Coldirodi, Poggio e Bussana Vecchia.

Sono Ambiti di Conservazione, cosiddetti di ‘decollo’, all’interno dei quali non potranno generalmente essere collocate nuove volumetrie.

Sono invece incentivate le diverse azioni virtuose capaci di generare diritti edificatori premiali che potranno essere trasferiti altrove.

Ambiti di riqualificazione dei Nuclei di Antica Formazione (NAF)

Oltre ai centri storici maggiori, facenti parte del Tessuto Urbano Storico, il PUC individua i centri abitati sparsi nella fascia collinare che per secoli hanno costituito i nuclei attorno ai quali è cresciuta l'attività agricola e con essa si è conformato il paesaggio collinare. Si tratta dei borghi di San Lorenzo, San Bartolomeo, San Giacomo, San Pietro, la Villetta ecc...

Questi ambiti vengono equiparati ai restanti appartenenti alla fascia collinare per quanto riguarda le capacità edificatorie dirette (IUI base), ma, a differenza degli altri, in essi potranno essere trasferiti diritti edificatori generati da azioni virtuose realizzate in collina.

Ambiti di riqualificazione della Fascia Costiera (FC)

Si tratta della fascia litoranea del territorio Sanremese, generalmente compresa tra la linea costiera e le aree originariamente occupate dalla ferrovia o dall'Aurelia.

Ambiti di riqualificazione della Struttura Urbana qualificata (SU)

Comprendono le parti di tessuto urbano esterne ai centri storici, ma caratterizzate dalla presenza di edificato di valore architettonico e di un impianto urbano unitario e generalmente qualificato. Includono la struttura urbana ottocentesca con il relativo tessuto edilizio, costituito da ville ed edifici di pregio, spazi liberi e percorsi con valore storico-artistico e paesaggistico. Queste caratteristiche e l'unitarietà dell'impianto urbano, sono destinate ad essere conservate e valorizzate. La presenza di zone libere e giardini costituisce elemento di valore da preservare. Vengono inclusi negli ambiti di riqualificazione per quanto attiene il miglioramento delle parti incongrue e l'auspicabile riattualizzazione dell'uso degli immobili.

Ambiti di riqualificazione del Tessuto Sparso di Contorno (TSC)

Costituiscono la zona di frangia tra l'edificato consolidato e le aree agricole, comprendendo quegli ambiti di versante che si caratterizzano per una bassa acclività e per la presenza di sistemi insediativi in continuità con quello urbano.

In questi ambiti negli ultimi decenni l'impianto agricolo originario si è modificato profondamente attraverso una forte crescita insediativa e lo sviluppo di importanti concentrazioni edilizie attorno a precise linee 'naturali' costituendo, di fatto, l'espansione del tessuto urbano.

Si tratta, dunque, della nuova periferia della città, caratterizzata da uno sviluppo poco ordinato e da una scarsa dotazione viaria e di servizi.

Ambiti di riqualificazione del Tessuto Urbano consolidato (TU)

Costituiscono l'espansione urbana sviluppatasi a margine del tessuto ottocentesco.

Sono distinti in due tipologie, a seconda della funzione prevalente:

-***Tessuto Urbano a prevalenza Residenziale (TUR)***: include il centro abitato di levante, centro e ponente, comprendendo le aree sature di Capo Nero e a confine con Taggia, oltre che l'insediato non ottocentesco di Bussana Nuova.

-***Tessuto Urbano a prevalenza Produttiva (TUP):*** include le parti del territorio corrispondenti alla Valle Armea, destinate ad insediamenti produttivi artigianali, servizi speciali ed insediamenti industriali, segnatamente nel settore manifatturiero, non compatibili con le altre funzioni urbane.

Sono ambiti destinati ad essere riqualificati e completati, a condizione che sia contestualmente rinnovato e migliorato l'impianto urbanistico e le dotazioni di servizi ed infrastrutture pubbliche.

Ambiti per Infrastrutture e Servizi (AIS)

Si tratta prevalentemente di aree di natura Pubblica nelle quali sono localizzate le infrastrutture e servizi maggiori per la città: l'autostrada dei Fiori, il Campo Golf, il Cimitero maggiore, il carcere, la nuova pista ciclabile ecc..

Ambiti di riqualificazione a Prevalenza Agricola (APA)

Aree agricole strutturate, fasce terrazzate e relativi percorsi interessate dalla presenza anche di insediamenti stabili, ove si rende necessario subordinare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente o di nuova costruzione, al perseguimento della finalità di rilancio e sviluppo delle attività per l'effettiva produzione agraria, associate a quelle funzioni compatibili, che possono costituire completamento e diversificazione delle opportunità di reddito per le stesse aziende agricole. Il PUC perimetra all'interno degli ambiti, quelle porzioni di territorio densamente edificate, per le quali non è più riconoscibile ne recuperabile la prevalente funzione agricola (Campagna Abitata).

Distretti di trasformazione

Costituiscono Distretti di Trasformazione le parti di territorio Comunale, per le quali il P.U.C. prevede una trasformazione urbanistica che comporta un sistema complesso di interventi destinati ad innovare in modo sostanziale l'assetto fisico e funzionale dell'ambito ed aventi quale esito l'incremento non marginale del carico insediativo o la sua sostanziale modificazione qualitativa.

I Distretti sono individuati da un perimetro nella cartografia del P.U.C., contraddistinti da numerazione progressiva e specifica denominazione e disciplinati dalle norme di congruenza, composte da schede individuali, che evidenziano l'obiettivo della riqualificazione e ne dettano la disciplina specifica.
Si tratta degli ambiti privilegiati per l'atterraggio dei diritti edificatori premiali, generati dalle azioni virtuose realizzate in altri ambiti. Le trasformazioni sono orientate al reperimento di nuovi servizi e infrastrutture e al completamento di tessuti urbani a vocazione residenziale e produttiva.

I Distretti si distinguono in tre tipologie differenti tra loro per le destinazioni funzionali prevalenti a cui sono indirizzati:

-Distretti di trasformazione urbana (DTR): ambiti deputati alla realizzazione di nuovi insediamenti urbani a prevalenza residenziale, integrati con la città esistente. La funzione principale è la residenza con le funzioni ad essa complementari. Sono escluse le attività produttive artigianali e industriali, il commercio all'ingrosso, gli impianti industriali di produzione delle energie rinnovabili, le grandi strutture di vendita e le strutture ricettive all'aria aperta.

-Distretti di trasformazione produttivi (DTP): ambiti deputati al completamento del distretto produttivo della Valle Armea. Le funzioni principali previste sono nuovi insediamenti produttivi artigianali e industriali e per attività di commercio all'ingrosso. In generale tutte le altre funzioni, con esclusione delle strutture ricettive, possono essere considerate complementari e quindi ammissibili nella misura in cui sia dimostrata la stretta relazione tra queste e le attività principali.

-Distretti di trasformazione per Servizi (DTS): ambiti, generalmente già nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale, nei quali si prevede una trasformazione finalizzata alla dotazione di nuovi servizi pubblici e infrastrutture. In via subordinata a tali opere, è ammessa la realizzazione di parcheggi privati e funzioni di connettivo urbano.

Norme di Piano

L’assetto normativo di Piano è composto dai seguenti documenti:

- Norme Generali
- Regolamento Azioni Virtuose
- Norme di Conformità per gli ambiti di conservazione e riqualificazione
- Disciplina Paesistica di livello puntuale
- Norme di Congruenza per i Distretti di Trasformazione
- Norme Geologiche
- Piano del Verde

Le **Norme Generali** contengono Norme generali edilizio-urbanistiche, norme generali di attuazione della disciplina paesistica di livello puntuale, regolamento per l’acquisizione di premialità per l’attuazione di azioni virtuose. Fanno parte delle Norme Generali anche le norme generali di attuazione della **Disciplina Paesistica di livello puntuale**, la quale costituisce specificazione e integrazione delle indicazioni espresse dai Livelli Territoriale e Locale del Piano territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) e contiene norme che si applicano all’intero territorio comunale. Il **Regolamento delle Azioni Virtuose** è allegato alle Norme Generali e definisce precisamente le fattispecie di ogni singola Azione e le modalità operative. Avendo carattere non prescrittivo, il regolamento potrà essere aggiornato e implementato nel corso della vigenza del PUC. Le **Norme di Conformità** definiscono i parametri edificatori, i vincoli e le modalità attuative proprie di ciascun Ambito di Conservazione e Riqualificazione. Sono organizzate in *Schede* che contengono i dati quantitativi sintetici esistenti alla data di approvazione del PUC e le previsioni di sviluppo. Le **Norme di Congruenza** contengono la disciplina normativa urbanistico edilizia e paesistica di livello puntuale per ciascun Distretto di Trasformazione. Analogamente alle Norme di Conformità sono organizzate in schede corredate da dati quantitativi e da schemi grafici. Le **Norme Geologiche** disciplinano, per gli aspetti geologici, l'attuazione del Piano Urbanistico Comunale e si applicano a tutte le opere pubbliche e private, da realizzare nel territorio del Comune di Sanremo, che comportino interferenze con il suolo ed il sottosuolo, nonchè a tutte le trasformazioni dell’assetto del territorio e dell’uso del suolo che siano soggette a concessioni e/o autorizzazioni; esse sono relative alle indagini sui terreni, sulle rocce ed alla stabilità dei pendii naturali e delle scarpate di cui al D.M. LL. PP. 11.03.1988 e al D.M. 14 Gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni" e successive modificazioni ed integrazioni. Infine il Piano disciplina i nuovi impianti e la gestione degli spazi a verde attraverso il **Regolamento per la gestione e tutela del verde pubblico e privato**.

Ambiti e Distretti che coivolgono i SIC terrestri

Ai fini del presente Studio vengono descritti gli ambiti ed i distretti ricadenti totalmente o parzialmente all'interno dei S.I.C. nonché quelli situati nelle aree di margine per i quali sono possibili interferenze con gli habitat e le specie del Sito.

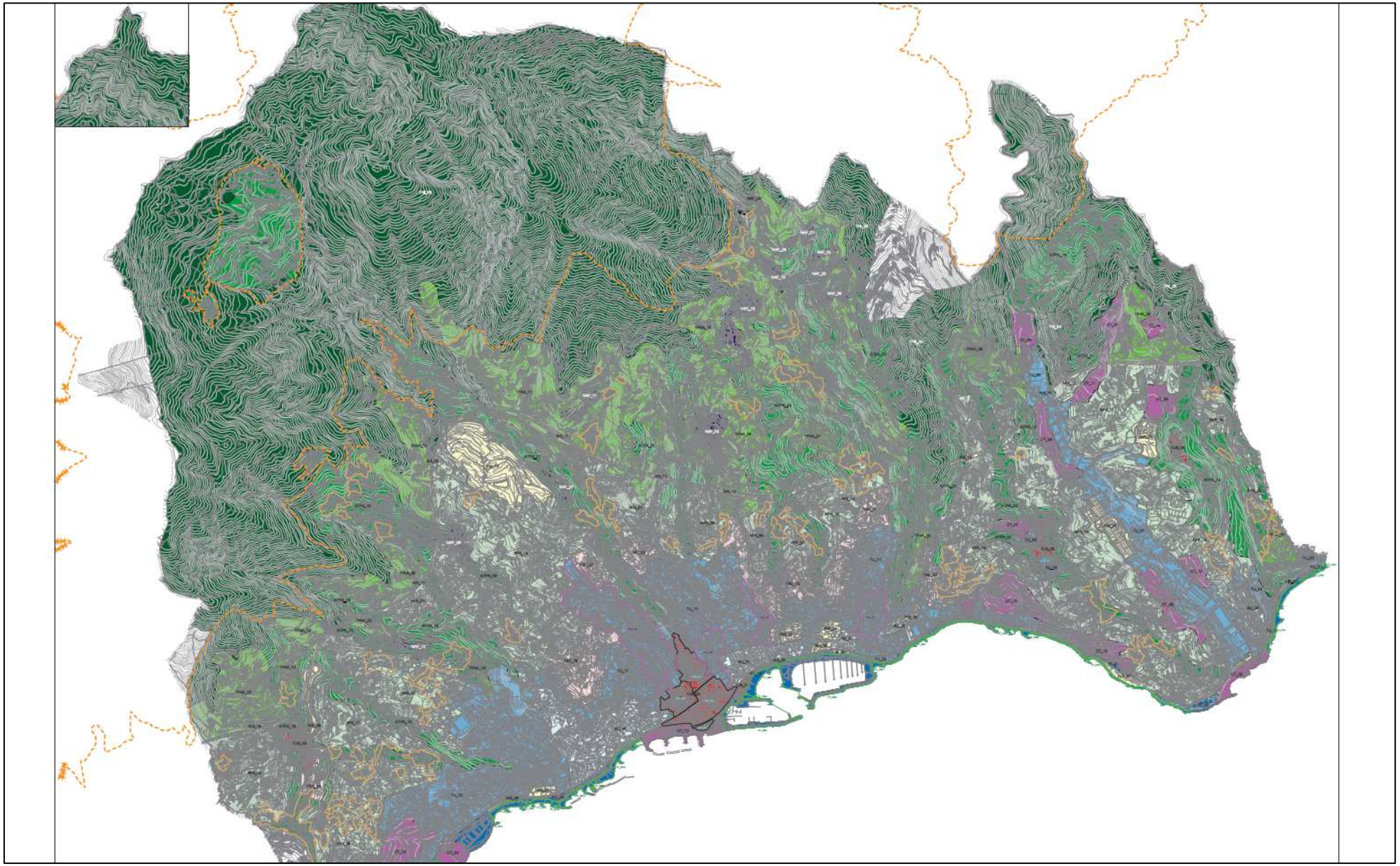
La superficie dei S.I.C. terrestri IT 1315805 *Bassa Valle Armea* e IT 1315806 *Monte Nero-Monte Bignone* che ricade nel territorio del comune di Sanremo è compresa totalmente o pressoché totalmente nell'Ambito di conservazione dei territori non insediabili TNI. Si tratta di ambiti territoriali di cui viene evidenziato e riconosciuto il predominante valore ecologico e paesaggistico che deve essere conservato e valorizzato secondo norme generali e puntuali volte ad un maggior rispetto delle caratteristiche locali e dello sviluppo durevole.

Limitate porzioni di margine del SIC *Monte Nero-Monte Bignone* sono comprese negli Ambiti di riqualificazione dei territorio di presidio ambientale a vocazione agricola TPAA, coincidenti con aree ove prevale il paesaggio agrario e sono già presenti insediamenti abitativi per lo più connessi alla conduzione dei fondi. In questi ambiti è consentito un maggiore sviluppo delle funzioni produttive di tipo agricolo e connesse all'agricoltura (agriturismo, fattorie didattiche, piccole attività di trasformazione dei prodotti agricoli, etc.), e di tipo turistico di limitata rilevanza (bed and breakfast, affittacamere, etc.)

All'interno del SIC Monte Nero-Monte Bignone è previsto il ripristino di un servizio di trasporto a fune (funivia). Una vasta porzione di entrambi i SIC, coincidente con il demanio comunale, sarà destinata a parco territoriale in aggiunta alla superficie a parco già esistente (art.4 punto 5 DM 02.04.68).

Generalmente, lungo il perimetro inferiore di entrambi i S.I.C. si estende una fascia di rispetto più o meno ampia (mediamente m 200 circa) ricompresa nell'Ambito di conservazione dei territori non insediabili TNI, ad eccezione di alcuni tratti direttamente confinanti con territori di presidio ambientale a vocazione agricola TPAA o ambiti di riqualificazione delle aree di tutela paesistico ambientale ATPA; per un tratto di m 100 circa il S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone confina con l'ambito di riqualificazione per strutture e servizi AIS 17.

All'interno del S.I.C. Monte Nero – Monte Bignone ricade l'Ambito di riqualificazione ATPA_05 coincidente con l'abitato della località di San Romolo.



Gli ambiti urbanistici; in tratteggio arancione – – – i confini dei SIC terrestri

Analisi delle previsioni e delle incidenze su habitat e specie all'interno di ciascun sito

Vengono esposte le osservazioni relative agli impatti prevedibili e alle relative mitigazioni, stilate sulla base delle funzioni ammesse nei diversi ambiti del PUC che interessano i SIC terrestri. Le osservazioni sono di carattere generale, in relazione alla scala di Piano e all'impossibilità di analizzare dettagli che saranno disponibili soltanto in occasione di singoli progetti definitivi.
Tuttavia, verrà fornita un'indicazione su quali, tra le attività previste, potranno avere le maggiori ricadute, negative o positive, sugli habitat e sulle specie all'interno di ciascun SIC.

SIC IT 1315806 Monte nero – Monte Bignone

Il territorio del SIC Monte nero – Monte Bignone è compreso per circa il 55% nel territorio del comune di Sanremo (ettari 1.800 circa). Ricade per la quasi totalità in ambito TNI (99,5% circa). Soltanto due ridotti settori marginali ricadono in ambito TPAA (0,5% circa), dei quali uno estremamente limitato (0,5 ettari circa) nel TPAA _15 in località Verezzo zona Ponte Grande e l'altro più esteso (9,5 ettari circa) nel TPAA_11 nella zona di Suseneo ove prevale il paesaggio agrario e sono presenti insediamenti abitativi per lo più connessi alla conduzione dei fondi.
Di seguito viene riportata la normativa edilizia e la disciplina paesistica riferita a ciascun ambito ricadente nel Sito.

Territori non insediabili TNI_6 Bignone-San Romolo + SIC

Territorio non insediabile di Monte Bignone. E' costituito dalla grossa area boscata delimitata dai crinali a confine con i territori di Ospedaletti, Seborga, Perinaldo, Baiardo e Ceriana il cui apice è Monte Bignone posto a quota 1300 m s.l.m. Si tratta di un ambito con elevato valore naturalistico ambientale, interessato solo in forma sporadica e marginale dalla presenza di insediamenti stabili, dove risulta prevalente l'interesse ad una sostanziale conservazione dell'assetto in atto.

DATI NUMERICI

Area Ambito: 17.744.596 mq

Area Strade: 151.368 mq

0,85% rispetto alla superficie di ambit

Area su PTCP	VIGENTE			PROPOSTO		
	0,0%	AE	3.901 mq	100%	ANI MA	17.530.383 mq
	96,5%	ANI MA	16.972.181 mq	0%	ID MA	10.886 mq
	1,7%	ID MA	298.146 mq	0%	IS MA	12.882 mq
	1,4%	IS MA	244.995 mq	0%	SME	39.077 mq
	0,2%	IS MA CPA	34.928 mq			
	0,2%	SME	39.077 mq			

ANALISI dell' EDIFICATO

Sup. Agibile Tot : 6.055 mq **Sup. Accessoria Tot :** 2.590 mq

In dettaglio

Tipologia	Sup.Rilevata (mq)	Sup.Netta (mq)	H media (m)	H virtuale (m)	N Piani	Sup Costr (mq)	Sup Agibile (mq)	Sup Access (mq)
residenziale	5.995	4.316	9	4	2	8.632	6.043	2.590
attività produttive	12	12	2	5	1	12	12	0

ANALISI delle SERRE

Area serre tot : 3.908 mq **N°serre tot :** 20

ANALISI dei SERVIZI ai fini della determinazione della SUP ASSERVIBIL

Aree destinate a Servizi: 6.257.889 mq **N° Servizi:** 11

In dettaglio

Tipologia	N° Servizi	Superficie (mq)
Attrezzature di Interesse Comune [Art. 3 lett. b) DM 02.04.68]	7	13.976
Parco [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]	2	6.226.836
Verde Gioco Sport [Art. 3 lett. c) DM 02.04.68]	2	17.077

PREVISIONI DI PIANO

OBIETTIVO di PIANO

L'obiettivo è di conservare il patrimonio naturale esistente, salvaguardare e valorizzare il quadro paesistico ed ambientale, anche ai fini della fruizione attiva e turistica del territorio

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi esclusivamente per realizzare pubblici servizi e infrastrutture di interesse locale.

Interventi sull'esistente:

Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia. La sostituzione edilizia è ammessa esclusivamente per superare situazioni di degrado paesistico, architettonico e ambientale. Sono consentite, nell'ambito della ricostruzione, limitate traslazioni di sedime all'interno del lotto di proprietà, finalizzate ad un miglior inserimento paesistico degli edifici.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale

Non è ammesso il cambio della destinazione d'uso da altra destinazione in residenza.

Gli eventuali ampliamenti ritenuti necessari ai fini dell'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati purché contenuti in una superficie agibile massima non superiore al 20% per i fabbricati residenziali con superficie agibile inferiore a 60 mq, aumentabile del 10% della superficie residua per gli edifici con superficie agibile compresa fra i 60 mq ed i 150 mq, nel limite del 20% del volume geometrico della costruzione.

Non è ammessa la realizzazione di locali interrati a sé stanti.

Nell'ambito di interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente è consentita la realizzazione di locali interrati purché posti entro il sedime della costruzione ed alle ulteriori condizioni stabilite dalla disciplina paesistica di livello puntuale.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: DM 01/04/68 n 1404

Hmax: 4,50 mt

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni ammesse sono: attività agricole e silvo-pastorali, servizi pubblici, infrastrutture di interesse locale.

Sono inoltre ammesse le funzioni volte a sviluppare la multifunzionalità delle aziende agro-silvo-pastorali, in particolare attraverso la previsione di servizi per la manutenzione ambientale e servizi per la fruizione naturalistica, ambientale, storico – culturale.

Sono ammesse altre funzioni, se già esistenti alla data di adozione del P.U.C.. Negli edifici aventi destinazione residenziale alla data di adozione del PUC è consentito l'insediamento di funzioni turistico ricettive a conduzione familiare, con carattere occasionale o saltuario, quali affittacamere e bed & breakfast, case e appartamenti per vacanze o appartamenti ammobiliati ad uso turistico, agriturismo. Sono inoltre consentiti negli edifici esistenti i rifugi alpini ed escursionistici. Sono altresì ammesse le mini-aree di sosta di cui alla LR 2/2008 art. 26.

SERVIZI PUBBLICI COMPRESI nell'AMBITO

Sup Effettiva di SERVIZI *10.610.956 mq* **N° Servizi:** 12

In dettaglio

Tipologia	N° Servizi	Superficie (mq)
Attrezzature di Interesse Comune [Art. 3 lett. b) DM 02.04.68]	8	14.631
Parcheggi [Art. 3 lett. d) DM 02.04.68]	1	2.000
Parco [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]	2	10.570.885
Verde Gioco Sport [Art. 3 lett. c) DM 02.04.68]	1	23.439

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

96% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

33% SIC terrestre IT 1315806

Si tratta di ambito avente potenzialità biotica anche elevata, costituito da bosco di alto fusto, cespuglieti, prati e pascoli.

In particolare un'ampia porzione dell'ambito TNI_06 è individuato, ai sensi del Decreto del Ministero dell'Ambiente 03/07/2008, Sito di Importanza Comunitaria (SIC), in relazione alla Direttiva 92/43 CEE sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche; tale ambito SIC è assoggettato alle misure di salvaguardia di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n. 30 del 18/01/2013 con la quale sono stati approvati i criteri e gli indirizzi procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza, alle cui norme si rimanda.

In ogni intervento si dovranno mantenere inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e si dovrà assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente, una più ampia fruizione collettiva del territorio, rispettosa delle qualità morfo-paesistiche dei luoghi.

L'esecuzione delle opere dovrà essere realizzata a seguito di un progetto organico di inserimento ambientale che accerti che le opere non contrastino con il mantenimento, la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche architettoniche degli edifici esistenti e con la conservazione di quelle aree del paesaggio agrario e silvo-pastorale più delicate, quali ad esempio le aree di riforestazione, i versanti maggiormente acclivi, le emergenze orografiche e morfologiche.

La realizzazione di locali interrati al di sotto delle costruzioni è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nei terrazzamenti esistenti e non siano realizzate aperture sul relativo fronte.

Si dovrà inoltre evitare:

- l'alterazione del sistema orografico mediante movimenti di terreno
- l'alterazione delle presenze vegetali esistenti;
- l'alterazione del sistema idrografico superficiale.

Le pratiche selvicolturali devono essere improntate a criteri naturalistici e sono comunque vietati l'allevamento zootecnico intensivo e la sostituzione di boschi con altre colture. Si dovrà anche

curare la visibilità del paesaggio dalla viabilità esistente e quindi vietati depositi e accatastamenti di materiali lungo strada e altri interventi non compatibili con la qualità ambientale attuale.
Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.
Sono assoggettati a particolare tutela i manufatti emergenti, nei cui areali è vietata qualsiasi modificazione dello stato dei luoghi, rappresentati da:

- Croce di Padre Poggi o Castello delle Rocche;
- Sommità Monte Caggio;
- Località abbeveratoi;
- Sommità Monte Bignone.

Nell'ambito sono comprese le seguenti strade, sottoposte alle norme generali di cui al paragrafo "viabilità di rilevanza paesistica":

- Strada monte Ortigara;
- Strada Senatore Ernesto Marsaglia;
- Via Ludovico Ariosto;
- Strada San Romolo-Bajardo;
- Strada Monte Bignone.

Nell'ambito è presente una importante rete sentieristica sottoposti alle norme generali di cui al paragrafo "rete dei sentieri e degli itinerari escursionistici (viabilità minore)".

TNI_6 SOTTOAMBITO Spu SERVIZI PARCO URBANO

NORMA di CONFORMITA' PUNTUALE

Fatta salva l'ammissibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente così come disciplinati nell'ambito TNI_06, il sottoambito è sottoposto alle ulteriori disposizioni di seguito indicate. E' consentita la realizzazione di servizi pubblici ed infrastrutture pubbliche tese al miglioramento della fruizione collettiva del Parco. Nel rispetto dei vincoli cui è assoggettata la zona, possono essere realizzate costruzioni, attrezzature e impianti di supporto delle attività connesse al parco (ludico-sportive, tempo libero, ricreativo-culturali, escursionistiche, punti di ristoro, rifugi, fattorie didattiche, etc).

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Fatta salva la disciplina paesistica dell'ambito TNI_06, il sottoambito è sottoposto alle seguenti ulteriori disposizioni.
In ragione delle caratteristiche peculiari dei luoghi, gli interventi ammessi dovranno essere realizzati con l'impiego di materiali locali tipici della tradizione quali il legno e la pietra.

Dovrà essere posta particolare attenzione alla collocazione dei manufatti al fine di non interferire con le visuali panoramiche ed i percorsi visivi ancorché gli stessi dovranno essere posizionati lungo la trama dei percorsi esistenti per evitare la realizzazione di nuovi tracciati.

Territorio di presidio ambientale a vocazione agricola TPAA_11 e TPAA_15

PREVISIONI DI PIANO

OBIETTIVO di PIANO

Obiettivo generale di Piano per l'Ambito è il recupero del tessuto produttivo agricolo originario e la riqualificazione delle aree sotto i profili ecologico-ambientale, paesaggistico e socio-economico. Nei sottoambiti della campagna abitata, l'obiettivo generale è la riqualificazione dell'esistente attraverso il riordino del sistema insediativo e l'adeguata infrastrutturazione e dotazione di servizi.

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia. Gli eventuali ampliamenti ritenuti necessari ai fini dell'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati purchè contenuti in una superficie agibile massima non superiore al 20% per i fabbricati residenziali con superficie agibile inferiore a 60 mq, aumentabile del 10% della superficie residua per gli edifici con superficie agibile compresa fra i 60 mq ed i 150 mq, nel limite del 20% del volume geometrico della costruzione. La superficie agibile suscettibile di ampliamento per l'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati è quella esistente e legittima al momento di approvazione del P.R.G..

4) sostituzione edilizia all'interno del lotto contiguo di proprietà su cui insiste il fabbricato o negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- gli eventuali ampliamenti possono essere realizzati esclusivamente alle condizioni di cui al precedente punto 3);
- dall'esecuzione dell'intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;
- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale con particolare riguardo al rispetto dei terrazzamenti caratterizzanti il paesaggio rurale ligure;

- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l'importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.
- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

5) nuove volumetrie, destinate all'ampliamento degli edifici esistenti entro il 30% della S.A., nel rispetto delle condizioni e parametri stabiliti per la nuova costruzione, sulla base di un indice di utilizzazione insediativa non superiore a 0,01 mq/mq di cui non più dello 0,0075 mq/mq ad uso residenziale sino al raggiungimento di una superficie agibile massima di 150 mq residenziali.

Gli ampliamenti della S.A. relativi:

- all'adeguamento igienico tecnologico;
- agli interventi di ristrutturazione edilizia;
- agli interventi di nuova costruzione;

possono essere utilizzati alternativamente e pertanto non sono cumulabili nell'ambito della vigenza del PUC.

Non sono ammessi i mutamenti della destinazione d'uso in residenza dei manufatti esistenti.

Gli interventi che, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 24/2001, prevedono il recupero ai fini residenziali di parti diverse dal sottotetto sono ammissibili solamente se rispettano, con riferimento alla superficie dell'intero fabbricato di proprietà del richiedente e oggetto dell'intervento, determinata ai sensi dell'art. 10 della L.R. 25/1995, il rapporto di 1/5 di superficie utile destinata ad annessi alla conduzione del fondo e comunque non inferiore a 20 mq.

La suddivisione in più unità immobiliari residenziali può avvenire nei limiti di una unità in più rispetto all'esistente nei limiti dimensionali previsti dalle norme generali di piano. Dovrà essere comunque garantita la connessione con la conduzione del fondo mediante la presenza di un accessorio agricolo per ciascuna unità immobiliare della superficie utile minima di 20 mq, ferma restando la verifica del rapporto di 1/5 sull'intero fabbricato di cui al precedente paragrafo.

b) Le nuove volumetrie sono consentite, sulla base di un indice di utilizzazione insediativa non superiore a 0,01 mq/mq di cui non più dello 0,0075 mq/mq ad uso residenziale sino al raggiungimento di una superficie agibile massima di 150 mq residenziali.

Il lotto minimo asservibile per la realizzazione di residenze connesse con la conduzione dei fondi, libero da precedenti asservimenti e nella disponibilità del richiedente, è stabilito in mq 8.000 di cui almeno mq 4.000 contigui di proprietà su cui realizzare il fabbricato.

Dovrà essere comunque garantita la connessione con la conduzione del fondo mediante la presenza di un accessorio agricolo della superficie utile che soddisfi il rapporto di 2/5 con riferimento alla superficie dell'intero fabbricato, determinata ai sensi dell'art. 10 della L.R. 25/1995.

Il lotto minimo asservibile per la realizzazione di accessori agricoli, libero da precedenti asservimenti, è stabilito in mq 4.000 di cui almeno mq 2.500 contigui di proprietà su cui realizzare il fabbricato.

Al fine del recupero delle terre abbandonate sprovviste di manufatti accessori è ammessa la costruzione di annessi agricoli di SA massima pari a 10 mq per lotti inedificati compresi fra i 2.500 mq ed i 4.000 mq di superficie, di proprietà, contigui e liberi da precedenti asservimenti.

Il terreno dovrà comunque essere asservito in ragione della SA realizzata ed il manufatto dovrà essere vincolato alla specifica destinazione d'uso agricolo.

Lo sfruttamento delle potenzialità edificatorie derivanti dall'indice di utilizzazione insediativa è riservato alle attività di presidio del territorio.

L'altezza netta degli accessori agricoli non può essere superiore m 2,40.

E' consentito l'asservimento di lotti non contigui purchè ricadenti nello stesso ambito e posti ad una distanza non superiore a 500 mt dal confine del lotto di intervento.

La realizzazione di eventuali porzioni interrate destinate ad autorimessa privata collegate funzionalmente a fabbricati a destinazione residenziale, è ammessa nei limiti di mq 35 ogni 100 mq di superficie agibile.

Nel caso di nuove costruzioni i locali tecnici per impianti tecnologici, come definiti nella norma generale relativa alla superficie agibile e superficie accessoria, quali gli impianti termici, di climatizzazione, elettrici, idrici e simili, devono essere realizzati nel sottosuolo entro il sedime della costruzione.

I locali interrati non collegati funzionalmente e strutturalmente a fabbricati a destinazione residenziale sono ammessi esclusivamente nel rispetto della seguente normativa:

- il fabbricato deve essere destinato alla conduzione del fondo
- tali locali saranno da computarsi in ragione dell'indice di utilizzazione insediativa.

c) gli impianti a serra sono ammessi nel rispetto dei parametri e delle prescrizioni stabilite dai Piani di Bacino ed alle seguenti ulteriori condizioni:

1) l'altezza, misurata al colmo della copertura, non superi i mt 6,00;

2) le distanze minime non siano inferiori a:

a) mt 6,00 da fabbricati adibiti a civile abitazione;

b) mt 3,00 dal ciglio delle strade pubbliche di larghezza fino a mt 7,00;

c) mt 6,00 dal ciglio delle strade di larghezza superiore ai 7,00 mt;

d) mt 1,50 dai confini;

3) i muri di sostegno e di contenimento non superino l'altezza di mt 3,00;

4) sia prevista nel progetto la realizzazione delle opere necessarie per lo scarico e l'incanalamento delle acque meteoriche e di quelle eventuali derivanti dall'esercizio dell'impianto.

Le superfici utilizzate dalle serre possono essere computate ai fini del calcolo della potenzialità edificatoria soltanto se effettivamente utilizzate quali beni strumentali di un'azienda agricola come risultanti dal piano aziendale.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: DM 01/04/68 n 1404

Hmax: 6,50 mt

Numero massimo piani fuori terra 1 per S.A. ≤ 70 mq

Numero massimo piani fuori terra 2 per S.A. > 70 mq

La funzione principale è l'agricoltura e l'allevamento. Le funzioni complementari sono: le attività silvo pastorali e la relativa filiera di produzione, la residenza e i relativi parcheggi pertinenziali connessi alla tenuta del fondo agricolo, l'artigianato minuto legato alla produzione agricola, gli esercizi di vicinato, servizi e parcheggi pubblici, infrastrutture di interesse locale. Sono ammesse inoltre le funzioni volte a sviluppare la multifunzionalità delle aziende agricole, in particolare: servizi per la manutenzione ambientale e servizi per la fruizione naturalistica, ambientale, storico-culturale, nonché la funzione turistico-ricettiva esclusivamente nelle tipologie Bed&Breakfast e Agriturismi, come disciplinate dalla vigente normativa regionale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

TPAA_11

6% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

TPAA_15

28% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

Gli interventi ammessi devono essere effettuati nel rispetto degli obiettivi di salvaguardia delle funzioni e dei caratteri paesistici presenti.

Per gli aspetti vegetazionali si dovranno considerare le specie presenti ed in particolare la coltivazione olivicola al fine di conservarne la tipologia e la massa presente, compensando in altra area di pari superficie la quantità di massa biotica eventualmente compromessa col progetto edilizio.

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti rurali tipici dei luoghi e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali degli edifici, del contesto, degli spazi liberi e dei percorsi pedonali e storici.
- le modifiche e gli incrementi ammessi devono risultare organicamente connessi con l'edificio esistente, in particolare con unificazione della copertura e degli allineamenti, evitando la formazione di superfetazioni.

Gli edifici dovranno essere disposti seguendo l'andamento delle linee di livello, ovvero col lato maggiore parallelamente alle curve stesse, sfruttando la pendenza naturale del terreno ed evitando sbancamenti. I fabbricati devono avere copertura a falde inclinate con tetto a padiglione o a capanna, in quest'ultimo caso con orientamento del colmo parallelo alle curve di livello. Eventuali proposte progettuali che si discostino dalla tipologia della copertura a falde inclinate con tetto a padiglione o a capanna, dovranno essere adeguatamente motivate da eventuali ricorrenze significative nella tipologia degli edifici esistenti in un intorno significativo.

Per le coperture devono essere utilizzati materiali locali tradizionali in laterizio, gli sporti di gronda non devono essere superiori ai 30 cm.

Gli spazi di manovra ed i parcheggi pertinenziali dovranno essere eseguiti limitando al massimo gli sbancamenti, inserendoli planimetricamente seguendo il più possibile le curve di livello e mimetizzando i cambiamenti di quota con muretti in pietra a secco e zone verdi.

Sono in ogni caso da evitare interventi che possano compromettere le vedute da belvedere, strade e percorsi panoramici di pubblico accesso e/o alterino i profili del paesaggio.

Gli interventi dovranno altresì attestarsi preferibilmente sulla trama dei percorsi esistenti.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra, in aree naturali, seminaturali o agricole, salvo piccoli impianti non estensivi e comunque di scala non industriale.

Il lotto di intervento (mappali asserviti) deve essere oggetto di uno studio di dettaglio riportante lo stato di fatto e gli interventi di sistemazione e manutenzione previsti.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi è consentita la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti, purché sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento.

Non potranno essere realizzati muri di contenimento del terreno di altezza maggiore di metri 3,00 e gli stessi dovranno essere rivestiti nel paramento esterno con pietra a spacco a corsi regolari orizzontali posata secondo la tradizione locale.

Le opere di contenimento del terreno, quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti, possono essere realizzate con ricorso a tecniche d'ingegneria naturalistica.

I serbatoi di combustibile devono essere posizionati nel sottosuolo.

Gli interventi di realizzazione di nuova viabilità privata a servizio di attività agricole produttive devono essere realizzati con il primario obiettivo della riduzione dell'impatto ambientale, progettati aderendo alla morfologia del suolo con possibilità di limitati scostamenti, con larghezza massima della carreggiata di m. 3,00.

La pavimentazione delle strade private agricole deve essere a fondo permeabile fatte salve limitate porzioni in corrispondenza degli innesti sulla viabilità esistente. La pavimentazione dei percorsi di interesse storico deve essere mantenuta o ripristinata.

SERVIZI IN PROGETTO

Oltre alla previsione di generici servizi pubblici e infrastrutture di interesse locale e di servizi privati (TNI-06; TPAA-11,TPAA-15), nonché di servizi pubblici e di infrastrutture pubbliche per la fruizione del Parco previste nel sottoambito Spu, non indicati sulla cartografia, all'interno del SIC è prevista la realizzazione dei seguenti Servizi cartografati (Tav. S.3.01 Carta della Città Pubblica):

- zone destinate a Parco Territoriale (aree di demanio comunale)
- Infrastruttura di trasporto e comunicazione (funivia: tratta Campo Golf-San Romolo e San Romolo- M. Bignone)

Detti servizi si aggiungono a quelli già esistenti quali Attrezzature di interesse comune in località Monte Bignone e Aree di Gioco e Sport in località San Romolo ove è prevista la realizzazione di una nuova area attrezzata.

Relativamente alla funivia, la disciplina di livello puntuale del PTCP "riconosce il valore storico della funivia di Sanremo tramite il mantenimento delle aree ad essa destinate e ne promuove la valorizzazione. Riconosce altresì la validità della stessa ai fini della fruizione della zona di San

Romolo e del Monte Bignone promuovendo tutti quegli interventi che tendano ad una rifunzionalizzazione della stessa" (paragrafo 6.5 Disciplina paesistica Norme Generali di Attuazione)

Vengono ancora riportate le norme relative all'Ambito di riqualificazione ATPA_05 coincidente con le località di San Romolo Bevino e Borello che, pur non compreso nel territorio del SIC, risulta totalmente circondato dal S.I.C. Monte Nero – Monte Bignone, con possibili ricadute sugli habitat e sulle specie del Sito.

Aree di Tutela paesistico Ambientale ATPA_05 San Romolo, Bevino, Borello

DATI DESCRITTIVI E RIEPILOGATIVI

Comprende l'abitato di San Romolo, Borello e Bevino. Si tratta di aree montuose racchiuse all'interno del Parco di Monte Bignone che, per la loro posizione e il grado di naturalità - costituito da ampie porzioni boscate - qualificano il paesaggio e pertanto sono meritorie di essere valorizzate. Si caratterizza per la presenza di insediamento diffuso, per il quale si rende necessario subordinare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente al perseguimento delle finalità di tutela e presidio ambientale attivo del territorio, in applicazione dell'art. 36 della L.R. 36/1997. Ciò mediante il recupero delle eventuali situazioni di degrado idrogeologico e vegetazionale e edilizio.

PREVISIONI DI PIANO

OBIETTIVO di PIANO

Obiettivo generale del Piano per le Aree di Tutela Paesitico Ambientale ATPA è il mantenimento e miglioramento della vegetazione esistente e la tutela della biodiversità consolidando e arricchendo il sistema delle connessioni verdi e la creazione di una rete ecologica di collegamento tra le fasce boschive, le aree agricole periurbane e gli ambiti urbani.

NORMA di CONFORMITA' PUNTUALE DI AMBITO

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia. Gli eventuali ampliamenti ritenuti necessari ai fini dell'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati purchè contenuti in una superficie agibile massima non superiore al 20% per i fabbricati residenziali con superficie agibile inferiore a 60 mq, aumentabile del 10% della superficie residua per gli edifici con superficie agibile compresa

fra i 60 mq ed i 150 mq, nel limite del 20% del volume geometrico della costruzione. La superficie agibile suscettibile di ampliamento per l'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati è quella esistente e legittima al momento di approvazione del P.R.G..

4) sostituzione edilizia all'interno del lotto contiguo di proprietà su cui insiste il fabbricato, ovvero all'interno dell'ambito, per edifici posti in aree classificate di elevata suscettività al dissesto, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- gli eventuali ampliamenti possono essere realizzati esclusivamente alle condizioni di cui al precedente punto 3);
- dall'esecuzione dell'intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;
- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale;
- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l'importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.
- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

Gli ampliamenti della S.A. relativi:

- all'adeguamento igienico tecnologico;
- agli interventi di ristrutturazione edilizia;
- agli interventi di nuova costruzione;

possono essere utilizzati alternativamente e pertanto non sono cumulabili nell'ambito della vigenza del PUC.

Non sono ammessi i mutamenti della destinazione d'uso in residenza dei manufatti esistenti.

b) Le nuove volumetrie, esclusivamente destinate all'ampliamento degli edifici esistenti entro il 30% della S.A., sono consentite, nei limiti di cui alla disciplina paesistica di livello puntuale, sulla base di un indice di utilizzazione insediativa non superiore a 0,01 mq/mq di cui non più dello 0,0075 mq/mq ad uso residenziale sino al raggiungimento di una superficie agibile massima di 150 mq residenziali.

L'altezza netta degli accessori agricoli non può essere superiore m 2,40. E' consentito l'asservimento di lotti non contigui purchè ricadenti nello stesso ambito. La realizzazione di eventuali porzioni interrate destinate ad autorimessa privata collegate funzionalmente a fabbricati a destinazione residenziale, è ammessa nei limiti di mq 35 ogni 100 mq di superficie agibile. Non è ammessa la realizzazione di locali interrati a sé stanti aventi altre destinazioni. Nell'ambito di interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente è consentita la realizzazione

di locali interrati purchè posti entro il sedime della costruzione ed alle ulteriori condizioni stabilite dalla disciplina paesistica di livello puntuale.Nel caso di sostituzione edilizia, i locali tecnici per impianti tecnologici, come definiti nella norma generale relativa alla superficie agibile e superficie accessoria, quali gli impianti termici, di climatizzazione, elettrici, idrici e simili, devono essere realizzati nel sottosuolo entro il sedime della costruzione.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: 5,00 mt

Hmax: 6,50 mt

Numero massimo piani fuori terra 1 per S.A. ≤ 70 mq

Numero massimo piani fuori terra 2 per S.A. > 70 mq

Le funzioni ammissibili sono: la residenza e i relativi parcheggi pertinenziali, l'agricoltura e attività silvo-pastorali, l'artigianato minuto legato alla produzione agricola e silvo-pastorali, gli esercizi di vicinato, servizi e parcheggi pubblici, infrastrutture di interesse locale. Sono ammesse inoltre le funzioni relative ai servizi per la manutenzione ambientale e servizi per la fruizione naturalistica, ambientale, storico-culturale, nonché la funzione turistico-ricettiva esclusivamente nelle tipologie albergo, Bed&Breakfast e Agriturismi, come disciplinate dalla vigente normativa regionale.

SERVIZI PUBBLICI COMPRESI nell'AMBITO

Sup Effettiva di SERVIZI *53.819 mq* **N° Servizi:** 12

In dettaglio

Tipologia	N° Servizi	Superficie (mq)
Attrezzature di Interesse Comune [Art. 3 lett. b) DM 02.04.68]	8	15.617
Parcheggi [Art. 3 lett. d) DM 02.04.68]	1	874
Parco [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]	2	35.923
Verde Gioco Sport [Art. 3 lett. c) DM 02.04.68]	1	1.406

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

ATPA_05 San Romolo, Bevino, Borello

100% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

Si tratta dell’area montana che comprende i nuclei significativamente insediati delle Frazioni S. Romolo, Borello e Bevino, aventi un assetto insediativo che ha conseguito una ben definita caratterizzazione e un soddisfacente inserimento paesistico.
La situazione complessiva in atto è suscettibile di interventi modificativi dei singoli elementi costituenti il quadro d’insieme con particolare riguardo prioritariamente alla necessità di delocalizzazione degli edifici posti in aree classificate ad elevata suscettività al dissesto e dell’adeguamento dell’edificato esistente.
Gli interventi ammessi devono essere realizzati nel rispetto delle caratteristiche ambientali e tipologiche tipiche del contesto montano.
Si dovranno mantenere sostanzialmente immutati i caratteri complessivi dell'insediamento.
Fatta salva la realizzazione e/o adeguamento dei servizi pubblici e delle infrastrutture pubbliche, non è consentita la riduzione delle superfici boscate che devono essere conservate per i loro valori di immagine; non sono quindi consentiti interventi di natura edilizia che di arredo e sulla vegetazione che compromettano le caratteristiche ed i valori sopraenunciati. In caso di delocalizzazione di edifici, motivati dal superamento delle condizioni di rischio, sono consentite modeste modificazioni delle superfici boscate nella misura strettamente necessaria al nuovo insediamento. I lotti interessati da interventi edilizi devono essere oggetto di uno studio di dettaglio riportante le opere di sistemazione previste.
Negli interventi di sostituzione edilizia gli edifici dovranno essere disposti seguendo l’andamento delle linee di livello, ovvero col lato maggiore parallelamente alle curve stesse, sfruttando la pendenza naturale del terreno ed evitando sbancamenti. I fabbricati devono avere copertura a falde inclinate con tetto a padiglione o a capanna, in quest’ultimo caso con orientamento del colmo parallelo alle curve di livello. Eventuali proposte progettuali che si discostino dalla tipologia della copertura a falde inclinate con tetto a padiglione o a capanna, dovranno essere adeguatamente motivate da eventuali ricorrenze significative nella tipologia degli edifici esistenti in un intorno significativo.
Per le coperture devono essere utilizzati materiali locali tradizionali in laterizio o pietra.
La realizzazione di locali interrati al di sotto delle costruzioni è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nel profilo del terreno.
Le modifiche e gli incrementi ammessi devono risultare organicamente connessi con l’edificio esistente, in particolare con unificazione della copertura e degli allineamenti, evitando la formazione di superfetazioni.

Non possono essere realizzati muri di contenimento del terreno di altezza maggiore di metri 3,00 e gli stessi devono essere rivestiti nel paramento esterno con pietra a spacco a corsi regolari orizzontali posata secondo la tradizione locale.

Le opere di contenimento del terreno, quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti, possono essere realizzate con ricorso a tecniche d'ingegneria naturalistica.

È vietato aprire nuove strade, modificare le caratteristiche tipologiche e di tracciato di quelle esistenti, nonché alterare in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia e le sistemazioni del terreno e ogni altro elemento o manufatto che concorra significativamente alla definizione del paesaggio, ad eccezione degli eventuali interventi preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado.

La pavimentazione dei percorsi di interesse storico deve essere mantenuta o ripristinata.

Gli eventuali parcheggi a raso, consentiti solo per il soddisfacimento esclusivo delle esigenze di accessibilità e fruibilità delle zone stesse, sono subordinati al mantenimento assoluto delle caratteristiche morfologiche del terreno, dell'aspetto dei luoghi e della consistenza vegetazionale presenti.

Non è ammessa la realizzazione di serre.

I serbatoi di combustibile devono essere posizionati nel sottosuolo.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

ANALISI DEGLI IMPATTI

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, riunite in diverse macrocategorie in relazione alla tipologia di impatto. Nella successiva tabella di sintesi vengono indicati gli impatti possibili sui diversi comparti ambientali individuati, biotici e abiotici, a seguito delle attività connesse alle funzioni consentite dal PUC.

Macrocategorie	**Funzioni ammesse**	**Ambiti coinvolti**		
		TNI_06 (99,5%)	**TPAA_11 (0,45%)**	**TPAA_15 (0,05%)**
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione, di edifici e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	servizi pubblici	X (nuova edificazione solo per pubblici esercizi e infrastrutture di interesse locale)	X	X
	servizi privati	X	X	X
	artigianato minuto		X	X
	esercizi di vicinato		X	X
	residenza	X (no nuova edificazione)	X	X
Infrastrutture viarie e parcheggi	infrastrutture di interesse locale	X (viabilità, parcheggi pubblici e mini aree di sosta)	X (viabilità, park. pertinenziali e park pubblici)	X (viabilità, park. pertinenziali e park pubblici
Infrastrutture di trasporto a fune	infrastrutture pubbliche (funivia)	X		
Attività agricola e silvo-pastorale	agricoltura, allevamento non intensivo, selvicoltura naturalistica	X	X	X
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive private solo in edifici esistenti (B&B, affittacamere, etc.), agriturismo, aree di sosta	X	X (solo B&B e e agriturismo)	X (solo B&B e agriturismo)
	strutture ricettive pubbliche e impianti (punti di ristoro, rifugi, fattorie didattiche, etc.. Parco pubblico	X		
Impianti FER	fotovoltaico		X (a terra solo piccoli impianti)	X (a terra solo piccoli impianti)

Nuova edificazione, insediamenti, servizi e strutture – infrastrutture viarie – infrastrutture di trasporto a fune

Gli ambiti che interessano il SIC prevedono tra le funzioni ammissibili la possibilità di realizzare nuove edificazioni (strutture di interesse locale, servizi, residenza, ecc.) e ristrutturazioni di edifici. Inoltre, viene ammessa la realizzazione di infrastrutture di interesse locale, per quanto non cartografate, costituite da viabilità minore e parcheggi. Viene indicata la ricostruzione della funivia.

Nell'ambito TNI_06 sottoambito Spu – Servizi Parco Urbano sono anche possibili nuove costruzioni, attrezzature e impianti a supporto delle attività connesse al parco come nuove strutture ricettive pubbliche in forma di punti di ristoro e rifugi, o per attività ludico-sportive, ricreativo culturali, etc.

In linea generale, tali opere, possono presentare un impatto negativo a carico degli habitat e delle specie e, quindi, intrinsecamente contrastanti con gli obiettivi di conservazione della Rete natura 2000; appare infatti ipotizzabile che qualsiasi intervento di realizzazione di strutture produttive, di residenza, di servizi, impianti e delle infrastrutture viarie e di trasporto (funivia) comporti un cambiamento d'uso del territorio interessato, con ripercussioni sugli habitat coinvolti.

Si possono distinguere impatti a carattere temporaneo (fase di cantiere) che manifestano pressioni per un periodo più o meno limitato, consentendo potenzialmente il risanamento degli habitat e delle specie interessati, e impatti che determinano un degrado permanente, a volte anche suscettibili di ulteriore peggioramento.

Di seguito vengono analizzati i principali fattori di impatto.

Cantieri

Gli interventi che richiedono l'apertura di cantieri (edificazione, sostituzione edilizia di edifici ad uso abitativo, agricolo, produttivo, turistico, etc.) comportano potenziali conseguenze negative sull'integrità degli habitat. Si tratta di varie azioni di disturbo sulla flora e sulla fauna, di alterazione degli equilibri fisico-chimici dei suoli, con rischio di degrado delle comunità terricole a causa dei movimenti di mezzi, scavi, sbancamenti, movimentazione di terreno in genere, apertura di accessi, costruzione di strade di servizio, eventuale cementificazione delle superfici. Queste azioni negative possono ripetersi anche nel caso di manutenzione e adeguamento degli impianti e dei servizi.

Nel dettaglio si possono avere i seguenti tipi di degrado:

- I movimenti di terra causano alterazioni del suolo e alla sua permeabilità: l'eliminazione del cotico vegetale favorisce l'erosione e il conseguente aumento di trasporto di sedimenti nei corsi d'acqua vicini alle zone di intervento; da consederare anche la produzione di polveri;
- Il passaggio di automezzi d'opera comporta la compattazione del suolo, erosione superficiale dovuta alle strade di servizio con rischio di smottamenti, rischio di inquinamenti per perdite o sversamenti anche involontari di olii, carburanti, vernici, inquinamento dell'aria per emissione di gas di scarico;
- Lo stoccaggio dei materiali di cantiere può causare alterazione nella sua composizione (cemento, calce, sabbia, etc.) e di conseguenza sulla microflora e microfauna del suolo;
- L'impermeabilizzazione modifica il flusso delle acque superficiali ed il tenore di umidità del suolo;
- Le polveri possono incidere negativamente sulla vegetazione.

L'apertura di accessi anche temporanei, spesso necessari per lo scarico dei materiali, può determinare frammentazione e modificazione strutturale degli habitat e l'introduzione accidentale di specie vegetali alloctone (per trasporto accidentale di semi o altre parti vegetative) che potrebbero alterare l'equilibrio della flora locale.

L'emissione di rumore in fase di cantierizzazione può influire negativamente sulla fauna soprattutto ornitica, in particolare nella stagione riproduttiva. A ciò va aggiunta la pressione dovuta alla maggiore frequentazione, che può incidere sul comportamento delle specie animali più sensibili.

Mitigazioni in fase di cantiere

Sono possibili mitigazioni degli impatti purché le opere di cantiere siano pianificate con adeguato anticipo sull'inizio dei lavori.

Buona norma è l'impostazione per ciascun intervento di un cronoprogramma dei lavori che tenga conto della stagione più idonea in modo da escludere i periodi nei quali sono in corso le fasi biologiche più delicate (costruzione dei nidi, accoppiamento, riproduzione) delle comunità ornitiche nidificanti (periodo primaverile).

Nelle zone importanti per la popolazione di rettili e sauri (zone pietrose, terrazzate, muri a secco, zone aperte, etc.) oltre al periodo riproduttivo (marzo, aprile, maggio) la stagione più sensibile coincide con la fase del letargo delle specie (inverno) durante la quale occorre escludere gli interventi o porre in atto un'attenta attività di monitoraggio in fase realizzativa per limitare i disturbi. Nel periodo di letargo, eventuali lavori di demolizione di opere in pietra a secco da ripristinare vanno eseguiti senza l'ausilio di macchine.

Per la popolazione di chirotteri, i lavori di ristrutturazione che prevedano la demolizione anche parziale di fabbricati, devono essere preceduti da un'attenta azione di monitoraggio finalizzata all'applicazione di mitigazioni che riducano il disturbo (allestimento di protezioni, salvaguardia di parti del fabbricato utilizzate come rifugio, inserimento di nidi artificiali, etc.).

Le emissioni di inquinanti e polveri in aria, seppure intense, sono generalmente messe in periodi limitati di tempo, da non determinare criticità o danni permanenti agli habitat e alle specie. E' preferibile allestire il cantiere durante l'inverno periodo in cui, di norma, la suscettibilità delle piante ai gas nocivi è inferiore.

Altri procedimenti cautelativi necessari per la conservazione in buono stato delle zone di intervento ricadenti in area SIC sono la pulizia accurata delle aree di cantiere (con corretto smaltimento degli scarti e dei rifiuti, pulizia dei luoghi, eliminazione delle specie esotiche o autoctone invasive) e una loro adeguata modellatura al termine dei lavori.. I rinterri e le modellature andrebbero fatti, preferibilmente con terreno locale, escludendo materiale di provenienza estranea da altre aree. Da evitare in modo assoluto l'uso di scarti di cantiere ad esempio di tipo cementizio che alterano il substrato.

Le aree di maggior pregio all'interno del SIC (habitat prioritari o habitat di specie) dovranno essere escluse da opere che possano comportare il rischio di alterazione permanente dell'assetto ambientale (strade, strutture residenziali o turistiche, etc.)

Presenza permanente di strutture e attività

La realizzazione di strutture e l'antropizzazione del territorio sono causa diretta, generalmente, di incidenza negativa sul mantenimento degli ambienti naturali; in particolare, le specie risentono della sottrazione e frammentazione degli habitat e del disturbo.

L'artificializzazione di un'area derivante dalla costruzione di edifici, strutture, strade, parcheggi, aree di pertinenza, etc. determina una riduzione o frammentazione della superficie dell'habitat, anche la recinzione di vaste superfici può influenzare la continuità ambientale e comportare l'eliminazione/alterazione dell'habitat preesistente.

di pressioni. Nel caso di impermeabilizzazione del suolo si hanno influenze negative anche sulle comunità terricole e interferenze sullo scorrimento superficiale delle acque e di conseguenza sulle modalità e qualità di alimentazione dei corsi d'acqua e sulla loro componente biotica.

L'artificializzazione comporta anche l'eliminazione di vegetazione con sottrazione di habitat e risorse trofiche per specie animali. Qualsiasi intervento di costruzione di strutture produttive, residenziali, turistiche, di servizi, di impianti, di infrastrutture, comporta l'aumento delle problematiche legate alla produzione e gestione dei rifiuti.

La viabilità in aree rurali, infatti, può favorire la penetrazione capillare da parte di un numero maggiore di persone, in zone in precedenza non frequentate, aumentando la probabilità di abbandono di rifiuti, di eventuali discariche abusive, con possibile conseguente inquinamento del suolo e delle acque superficiali. L'installazione di impianti, fondi agricoli, strutture pubbliche permanenti, può comportare un aumento delle captazioni idriche che, potenzialmente, qualora eccessivo, può compromettere la funzionalità degli ecosistemi.

Quindi, la realizzazione di strutture permanenti deve essere valutata in relazione alla dimensione, al tipo e al sito di ubicazione: andranno ridotte al minimo le superfici impermeabili, escludendo le aree a maggiore sensibilità e meglio conservate o ricche di valori ambientali di pregio; da evitare anche recinzioni che possano rappresentare barriere ecologiche permanenti, se non nel caso di quelle poste a protezione delle colture o per la gestione di attività agro-silvo-pastorali. Anche in questi casi, però, si raccomanda di adottare recinzioni a maglia larga (10x10, 15x15) in modo da consentire il passaggio della fauna minore.

In generale, non dovranno essere consentite opere che provochino riduzione o alterazione permanente agli habitat prioritari o habitat di specie prioritarie, salvo i casi previsti dall'art. 6 Direttiva 92/42 CEE.

Infine, si suggerisce di favorire le azioni di ripristino e compensazione che possono risultare vantaggiose per la conservazione degli habitat e delle specie, che possono essere messe in atto dai proprietari o gestori di edifici e terreni: ad esempio il piantamento e il mantenimento di siepi naturaliformi e gruppi di alberi o boschetti con funzione di zona filtro (buffer) tra l'edificato e le zone naturali, la limitazione di specie vegetali ornamentali invasive, estranee alla vegetazione locale.

Infrastrutture viarie e di trasporto a fune

Le infrastrutture viarie si collocano tra le opere che determinano le trasformazioni più ingenti sugli habitat e le specie. Anche le infrastrutture viarie minori compresa la viabilità agricola e forestale vanno attentamente valutate per gli effetti diretti ed indotti che possono causare agli ecosistemi.

Va considerato che, oltre all'incremento del traffico, le strutture viarie spesso preludono alla realizzazione di attività supplementari (strutture di servizio, aree di sosta, etc.) che arrecano disturbo ad aree in precedenza meno disturbate e possono avere impatti importanti alla pari del traffico veicolare. Le tipologie di impatti coinvolgono sia il comparto biologico (eliminazione/riduzione di habitat, frammentazione e interferenze con dinamiche faunistiche, interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche, etc.), sia quello fisico-territoriale

(scavi, riporti, rimodellamenti, consumo di suolo, etc.). A ciò vanno aggiunti gli impatti dovuti all'inquinamento acustico, dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.

La presenza di strade incide direttamente sulla fauna (impatti con veicoli, distruzione di siti trofici e riproduttivi, ecc.) e sulla flora (otturazione degli stomi per il deposito di polveri, tossicità da sostanze contaminanti, ecc.).

Anche la nuova viabilità agricola e forestale, seppure vengano osservate le limitazioni già previste dalla normativa vigente, comporta rischi di frammentazione e modificazione strutturale degli habitat più sensibili, che, ovviamente, si riflettono sulla composizione delle comunità animali e vegetali.

Un problema legato alla presenza di strade rurali per l'accesso ai fondi agricoli, alle strutture zootecniche e funzionali alla gestione forestale e alla manutenzione di impianti (es. antenne su M. Bignone, e M. Caggio), di strutture turistiche (rifugi, aree attrezzate, etc.) , ecc. è la possibilità di un loro utilizzo non esclusivo da parte degli aventi diritto per attività gestionali o di controllo, facilitando l'accesso, in questo caso abusivo, a zone isolate, aumentando la quantità di mezzi circolanti e di persone in aree originariamente di difficile accesso.

Ciò aumenta il disturbo antropico alla fauna, provoca danni da emissioni inquinanti alla vegetazione, compattamento ed erosione del suolo. Aumentano i rischi di incendi e di altri danni ambientali (rilascio rifiuti, fuoristrada con auto e moto, vandalismo, etc.) causati da uno scorretto comportamento dei fruitori del territorio, peraltro difficilmente controllabili.

Anche l'eccessivo transito pedonale in aree a elevato pregio naturalistico può causare effetti negativi indotti (disturbo alla fauna, danneggiamenti, rifiuti, calpestio, erosione superficiale, ecc.).

Pertanto è importante che la viabilità, anche di tipo minore, preveda una pianificazione razionale dei collegamenti che ne minimizzi, per quanto possibile, gli impatti negativi nei confronti degli ecosistemi.

Occorrerà, quindi prevedere misure di mitigazione, ed eventualmente di compensazione, della viabilità in progetto e individuare nelle infrastrutture viarie in esercizio interventi di miglioramento ambientale volti a deframmentare il territorio.

Condizione prima per la salvaguardia degli habitat sarà evitare il passaggio attraverso gli ambienti di maggior pregio, evitandone la frammentazione: aree estese senza soluzioni di continuità sono le più idonee per la conservazione di un numero maggiore di specie. In proposito, il progetto di apertura di nuova viabilità dovrà contenere un'analisi attenta degli habitat e delle specie nelle aree interessate (prevalutazione di incidenza).

Si ricorda, inoltre, che nel caso siano presenti habitat o specie prioritarie l'intervento potrà realizzarsi solo se sussistono esigenze connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica e alla tutela dell'ambiente, oppure per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, previo parere favorevole della Commissione Europea (Dir. 92/43/CEE, art.6)per valutarne l'incidenza.
L'apertura di viabilità forestale può essere un fattore indirettamente positivo solo se collegata ad interventi selvicolturali per il miglioramento strutturale e fitosanitario di cenosi degradate (es. castagneti e pinete deperienti) o come infrastruttura antincendio purché realizzate con tecniche a basso impatto.
Riguardo alle infrastrutture di trasporto a fune (funivia), oltre agli impatti relativi alla fase di cantiere per la realizzazione dei basamenti dei piloni di sostegno e delle opere accessorie (stazione di partenza e di arrivo, viabilità di cantiere e di servizio, etc.) della stessa natura di quelli già descritti nel paragrafo "nuove edificazioni" e per le infrastrutture viarie, viene evidenziata l'incidenza negativa sulla popolazione ornitica, in particolare rapaci, a causa del rischio di collisioni con i cavi.
Il tracciato dell'infrastruttura e delle opere collegate (piste di cantiere, viabilità di sevizio, stazioni, etc.) dovranno essere verificati in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza (prevalutazione di incidenza).
Il tracciato e le opere accessorie, comunque, dovranno essere situati il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e dovranno prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazioni del rischio di collisioni, riduzione del disturbo, etc.). Da valutare anche l'incidenza indiretta collegata al maggiore flusso turistico che interesserà il sito (vedi paragrafo successivo).

Attività agricola, forestale, zootecnica

L'attività agricola e selvicolturale e l'allevamento sono funzioni ammesse in tutti gli ambiti ricadenti nel SIC; negli ambiti TPAA l'attività agricola e l'allevamento costituiscono la funzione principale.
Il mantenimento delle attività agricole ed il loro ripristino nelle aree dismesse costituisce uno degli obiettivi del PUC volti alla riqualificazione paesistico-ambientale della fascia collinare e all'incremento della produzione agricola. Il ripristino viene previsto, in particolare negli ambiti APA non ricadenti nel SIC e TPAA che lo interessano marginalmente.
Il ripristino di attività agricole in territori già in precedenza adibiti a questa funzione può svolgere un ruolo positivo per la salvaguardia ambientale ma deve, comunque, essere valutata la

sua potenzialità come fonte di inquinamento e di pressione sulle risorse naturali attraverso tutte le attività che la caratterizzano.

All'interno del SIC le zone attualmente interessate da attività agricola sono alquanto limitate ed anche le aree dismesse per l'eventuale rimessa a coltura sono per lo più localizzate in prossimità di nuclei abitati o case sparse in cui è già presente un certo grado di antropizzazione e di disturbo e dove pertanto la composizione vegetale risulta alterata.

Le aree agricole interne al SIC sono caratterizzate da colture floricole da fronda e fiore in condizioni di pien'aria o sotto protezioni leggere in rete ombreggiante permeabile, o colture orticole ed oliveto; non vengono rilevate coltivazioni sotto serra fissa.

Gli interventi di riassetto del suolo volti al recupero dei terrazzamenti agricoli possono avere impatti positivi sulla regimazione delle acque, mentre il recupero di zone di coltivo può contribuire a creare zone ecotonali utili come serbatoio trofico per specie animali, soprattutto uccelli, anche di interesse conservazionistico che frequentano gli ecomosaici agricoli (es. averla piccola). Il consolidamento ed il ripristino dei muri in pietra a secco favorisce l'espansione di un habitat artificiale importante per numerose crittogame e che può ospitare specie della flora e della fauna caratteristiche delle zone aride mediterranee (es. la lucertola ocellata).

Per contro, il disturbo causato dalla presenza antropica in aree precedentemente abbandonate e poco frequentate può favorire l'allontanamento delle specie sensibili favorendo al contrario le specie generaliste o ancor peggio di specie alloctone invasive. L'abbruciamento dei residui agricoli può causare disturbo per la fauna o mettere a rischio eventuali habitat forestali circostanti.

In generale i maggiori impatti dell'attività agricola sono dovuti all'uso dei fertilizzanti, anche di tipo organico, e dei prodotti fitosanitari che possono avere influenza diretta sull'inquinamento dei corpi idrici superficiali e profondi e ripercussioni sulla flora, la fauna e sul complesso degli ecosistemi.

Un loro uso massiccio può alterare le proprietà fisiche e chimiche dei suoli.

Altro elemento di pressione è determinato dall'uso non razionale delle risorse idriche a causa di prelievi eccessivi di riserve d'acqua (es. eccessivo sfruttamento delle sorgenti).

Le attività agricole possono causare una minore pressione sull'ambiente se gestite applicando le pratiche colturali indicate nel "codice di buona pratica agricola" (D.M. 19.04.1999) e sistemi di coltivazione dell'agricoltura biologia e/o integrata, utilizzabile sia per le colture in pien'aria che sotto serra ove, spesso, i metodi di difesa biologica hanno maggiore successo (minore dispersione degli antagonisti, condizioni microclimatiche più favorevoli). Relativamente alle problematiche legate alla disponibilità idrica, opportuna l'adozione di metodi irrigui localizzati

(a goccia) ed il recupero dell'acqua piovana (vasche di accumulo) molto importante nel caso delle serre che avrebbe anche il vantaggio di mitigare le criticità idrauliche.
Riguardo alle attività di tipo selvicolturale, la corretta gestione e utilizzazione dei boschi può determinare un generale miglioramento delle condizioni strutturali e di stabilità delle coperture, con ricadute positive sull'ambiente (controllo dell'erosione superficiale, minor pericolo di incendi, controllo delle patologie, etc.).
In funzione della salvaguardia dei siti terrestri della rete Natura 2000 le attività agricole, selvicolturali e zootecniche, potranno seguire i riferimenti contenuti negli "Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria" già adottati dalla Regione Liguria con deliberazione G.R. n. 126/2007, ancorché la stessa venga formalmente abrogata.
Viene compresa nelle attività di utilizzazione delle superfici boscate anche l'attività di raccolta di prodotti forestali minori come i funghi e la raccolta della fronda recisa a scopo commerciale delle coperture arbustive ed arboree. Quest'ultima attività, prevista nel Programma Forestale Regionale, è stata oggetto di uno specifico "Progetto Pilota" volto alla riqualificazione dell'attività forestale e alla valorizzazione del patrimonio boschivo, approvato con DGR n. 770 del 12.06.2009: titolo del progetto pilota: *"Azioni volte al miglioramento e utilizzazione delle coperture vegetali arbustive ed arboree per il taglio e la commercializzazione della fronda recisa"*, contenente le linee guida per la corretta utilizzazione delle coperture arbustive ed arboree per il taglio.

Relativamente all'attività zootecnica, non sono presenti allevamenti intensivi all'interno del SIC. Tuttavia, si segnalano alcune problematiche relative all'attività di pascolamento condotta in forma libera nella zona di Monte Bignone, Conca di M. Bignone, Regione La Breglia con rischio di depauperamento delle aree prative ed erosione superficiale con degrado di formazioni erbose anche ascrivibili all'habitat prioritario *6210. Si fa presente la necessità di adeguati piani di gestione nel rispetto di specifici indici di utilizzazione del pascolo, considerando l'attività zootecnica non intensiva tra quelle a minore impatto sugli ecosistemi e utile al mantenimento delle zone a prateria. Un'azione raccomandata nelle zone di pascolo è quella di non utilizzare come abbeveratoi vasche e contenitori a pareti verticali (tipo vasca da bagno) non accessibili alla fauna selvatica (anfibi, insetti, rettili, piccoli mammiferi), bensì abbeveratoi dotati di rampe di risalta e discesa interne ed esterne, del tipo di quello in figura (progetto Life RI.CO.PRI.)

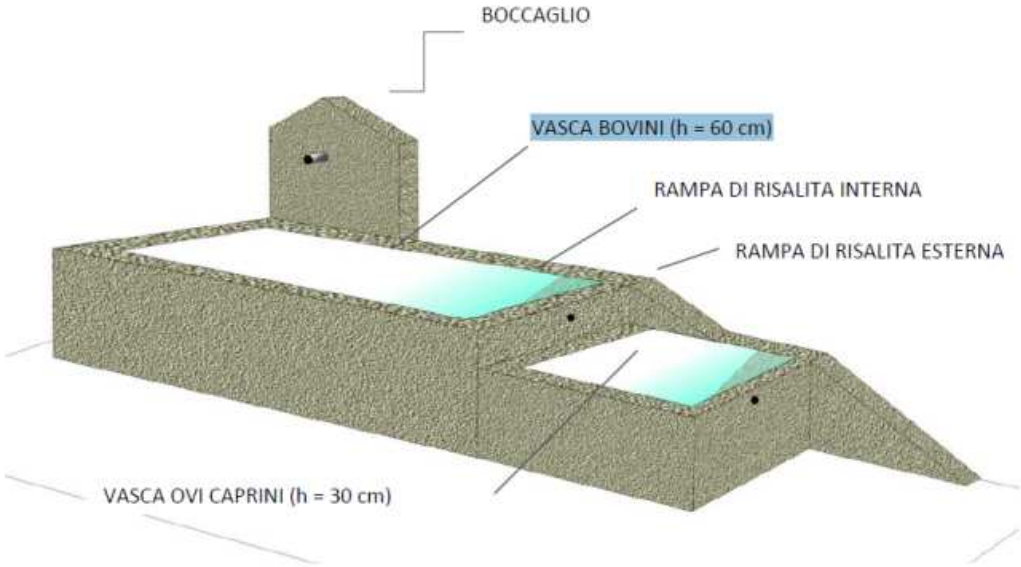


Fig. 8: Schema grafico fontanile con indicazione dei principali elementi



Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative

Anche l'uso del territorio derivante dallo sviluppo turistico si configura tra le attività con potenziale impatto sulla conservazione di habitat e specie.

All'interno del sottoambito Spu – Servizi Parco Urbano sono previste nuove costruzioni, attrezzature e impianti a supporto delle attività connesse al parco come nuove strutture ricettive pubbliche in forma di punti di ristoro e rifugi, o per attività ludico-sportive, ricreativo culturali, etc. Tali interventi, oltre ad avere impatti legati alla costruzione delle opere, determinano un incremento della frequentazione e dei flussi turistici, con possibili azioni di disturbo, problemi di gestione dei rifiuti e degli scarichi. Il possibile aumento della frequentazione turistica determinato dallo sviluppo delle strutture recettive si aggiunge alla normale frequentazione del Sito da parte dei fruitori abituali (ricercatori di funghi, ciclisti, cacciatori, escursionisti locali, etc.). Un aumento della presenza antropica all'interno del SIC, in particolare nelle aree ben conservate, deve essere consentita solo attraverso sentieri pedonali, utilizzando quelli già esistenti sul territorio, senza apertura di nuovi itinerari, piste o accessi che possano provocare frammentazione e disturbo.

Lo sviluppo di attività agrituristiche in corrispondenza delle aziende agricole può contribuire, oltre allo sviluppo di agricoltura biologica, anche all'educazione ambientale dei fruitori. Strutture turistiche e ricreative all'aria aperta (aree attrezzate, aree gioco, aree di sosta, etc.), se concentrate nelle aree più antropizzate in cui gli habitat sono già alterati potrebbero apportare miglioramenti degli habitat qualora opportunamente progettate e inserite (eliminazione specie alloctone invasive, uso di specie spontanee autoctone per le aree esterne, creazione di corridoi ecologici, etc.).

Gli habitat prioritari o gli habitat di specie prioritarie devono comunque essere preservati da eventuali interventi che possono incidere negativamente sugli stessi.

Utile l'adozione di misure preventive:

- valutazione della potenziale vulnerabilità del SIC al fine di scegliere un appropriato piano di sviluppo turistico;
- monitoraggio dei flussi e predisposizione di proposte idonee alla tipologia di fruitori individuata;
- coinvolgimento di tutte le parti interessate (albergatori, aziende agrituristiche, soggetto gestore del parco, agenzie, etc.) nella protezione di habitat e specie anche attraverso azioni di informazione, educazione e comunicazione.

Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)

Nella normativa degli ambiti viene fatto esplicito riferimento soltanto agli impianti fotovoltaici, mentre non vengono fornite indicazioni in merito ad altre tipologie di impianti da fonti rinnovabili (eolico, idroelettrico, biomasse, etc.).

In relazione al fotovoltaico nell'ambito territoriale TNI-06 non viene consentita l'installazione di impianti a terra, viceversa ammessa negli ambiti TPAA ma soltanto per impianti di piccola dimensione. Tali installazioni comportano aspetti ambientali scarsamente rilevanti su habitat e specie, ad eccezione di un possibile impatto paesaggistico di tipo visivo.

Relativamente all'installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili viene fatto riferimento alla normativa regionale di cui alla D.G.R. n. 551 del 23 maggio 2008: Norme tecniche art. 6 l.r. 38/98. Indirizzi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili.

Quadro sinottico degli impatti possibili (negativi o positivi) sui comparti ambientali individuati, biotici e abiotici, a seguito delle attività connesse alle funzioni ammesse dal PUC, suddivise in macrocategorie

ATTIVITÁ	NUOVA EDIFICAZIONE E GESTIONE DI INSEDIAMENTI, SERVIZI E STRUTTURE					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	**aria**	**suolo**	**habitat e specie**	**Inquinamento acustico/luminoso**	**rifiuti**
Cantieri, consumo di suolo, movimenti terra	potenziale alterazione dei flussi superficiali; inquinamento acque di falda	Inquinamento temporaneo per passaggio ripetuto di mezzi d'opera; sollevamento di polveri; emissione di gas di scarico (COV, NOX, SOX, CO, PM e altre polveri)	Compattazione/impermeabilizzazione/ alterazione; rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere (cemento, olii, vernici, carburanti, etc.); scarichi involontari di materiali	Disturbo (soprattutto nel periodo riproduttivo dell'avifauna). Modifica di habitat; eliminazione/regressione microfauna e microflora del suolo; introduzione di specie alloctone e banalizzazione della vegetazione	Aumento di rumori e luci	Aumento dei rifiuti
Derivazioni idriche e prelievo di acque superficiali e profonde a scopo civile o produttivo, collettamento degli scarichi	Abbassamento del livello della falda; riduzione delle portate; prolungamento periodi di siccità; movimenti di terra con possibile inquinamento dei corpi idrici recettori e riduzione della qualità delle acque		rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere (cemento, olii, vernici, carburanti, etc.); scarichi involontari di materiali	Possibile riduzione numerica e frammentazione delle popolazioni delle specie legate agli ecosistemi ripari o zone di sorgente; frammentazione degli habitat con potenziali interruzioni nella rete ecologica.	Aumento dei rumori	Aumento dei rifiuti
Scarichi civili e produttivi	Scadimento della qualità delle acque/eutrofizzazione		Scavi, modificazioni e alterazioni	Alterazione della qualità degli habitat; distruzione diretta della fauna e microfauna acquatica e/o del suolo	Aumento dei rumori	Aumento dei rifiuti
Linee elettriche aeree			Impatto lieve per scavi, modificazioni e alterazioni lungo la linea	Aumento della mortalità per elettrocuzione o collisione di avifauna		
Emissioni sonore e luminose				Disturbo della fauna e potenziale allontanamento di specie sensibili; alterazione ritmi biologici	Aumento dei rumori	
Aumento quantità di rifiuti e imballaggi				Potenziale inquinamento/alterazione qualità degli habitat (discariche abusive)		

ATTIVITÁ	INFRASTRUTTURE VIARIE E PARCHEGGI					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	**aria**	**suolo**	**habitat e specie**	**Inquinamento acustico/luminoso**	**rifiuti**
Cantiere, consumo di suolo, movimenti terra	Rischio inquinamento acque per sversamento scarti di cantiere, carburanti, etc.	Inquinamento temporaneo per passaggio ripetuto di mezzi d'opera; sollevamento di polveri; emissione di gas di scarico (COV, NOX, SOX, CO, PM e altre polveri)	Compattazione/impermeabilizzazione/ alterazione; rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere (cemento, olii, vernici, carburanti, etc.); scarichi involontari di materiali	Disturbo (soprattutto nel periodo riproduttivo dell'avifauna). Modifica di habitat; eliminazione/regressione microfauna e microflora del suolo; introduzione di specie alloctone e banalizzazione della vegetazione	Aumento di rumori e luci	Aumento dei rifiuti
Azioni permanenti: -aumento traffico veicolare; -modifica morfologia naturale e pendenze; - modifica regimazione delle acque -manutenzione stradale;	Alterazione flussi idrici superficiali; potenziale inquinamento delle falde e delle acque superficiali (olii, diserbi, etc.)	Inquinamento per aumento dei gas di scarico e delle polveri; possibile modificazione del microclima	Consumo del suolo e impermeabilizzazione; cementificazione, compattazione, erosione (strade in terra), aumento del rischio di frane e smottamenti per cattiva regimentazione acque; inquinamento	Rischio di investimenti stradali di specie animali lungo i percorsi riproduttivi o trofici e aumento della mortalità delle popolazioni soprattutto di anfibi e rettili; frammentazione e perturbazione di dinamiche faunistiche, interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; rischio introduzione specie alloctone; disturbo alla fauna e potenziale allontanamento di specie per aumento del disturbo acustico e luminoso.	Aumento dei rumori	Aumento dei rifiuti

ATTIVITÁ	INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A FUNE (FUNIVIA)					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	**aria**	**suolo**	**habitat e specie**	**Inquinamento acustico/luminoso**	**rifiuti**
Cantieri, consumo di suolo, movimenti terra			Compattazione/impermeabilizzazione/ alterazione in corrispondenza dei piloni e per apertura di piste temporanee di cantiere o di piste di servizio permanenti; rischio di scarichi involontari di materiali inquinanti (cemento, olii, vernici, carburanti, etc.);	Disturbo (soprattutto nel periodo riproduttivo dell'avifauna). Modifica di habitat; eliminazione/regressione microfauna e microflora del suolo;	Aumento di rumori e luci	Aumento dei rifiuti
Azioni permanenti legate alla presenza ed al funzionamento della funivia.				Aumento della mortalità e/o del ferimento di avifauna per collisioni contro i cavi aerei. Disturbo alla fauna e potenziale allontanamento di specie per aumento del disturbo acustico e luminoso e x incremento del flusso turistico.	Aumento dei rumori	Aumento dei rifiuti

ATTIVITÁ	ESPANSIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA' TURISTICHE E RICREATIVE					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	**aria**	**suolo**	**habitat e specie**	**Inquinamento acustico/ luminoso**	**rifiuti**
Aumento recettività turistica (rifugi, aree attrezzate, etc.)	Vedi impatti x nuova edificazione, servizi e strutture					
Manifestazioni, attività sportive, turismo naturalistico.			aumento calpestio	Potenziale alterazione degli habitat più vulnerabili; potenziale allontanamento delle specie sensibili, disturbo antropico generalizzato; disturbo a causa di attività particolarmente dannose (es. fotografia naturalistica) nei confronti di specie sensibili (es. rapaci, nidificanti, ittiofauna)		Aumento rifiuti dispersi
Animali domestici in libertà				Disturbo della fauna soprattutto nel periodo riproduttivo e per le specie nidificanti a terra		
Escursionismo, mountain-bike fuori strada, ippoturismo			Aumento del calpestio, innesco fenomeni di erosione fuori dalla rete sentieristica e dalla viabilità forestale	Disturbo della fauna soprattutto nel periodo riproduttivo, rischio prelievo eccessivo flora di pregio.		Abbandono rifiuti

ATTIVITÁ	ATTIVITA' AGRICOLA – FORESTALE - ZOOTECNICA					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	**aria**	**suolo**	**habitat e specie**	**Inquinamento acustico/luminoso**	**rifiuti**
Espansione delle aree agricole	potenziale abbassamento del livello medio della falda nel caso di captazioni da sorgenti o di scavo di pozzi. Riduzione delle portate per captazione da corpi idrici superficiali.	Scarico di fumi e sollevamento di polveri, emissione di gas di scarico da mezzi di lavoro	Movimenti di terra per sistemazione terreni (costruzione o ripristino muri di sostegno), per, scavo pozzi, costruzione annessi rustici, etc.; compattazione, alterazione del suolo per passaggio mezzi di lavoro	Contrazione delle superfici naturali; possibile frammentazione degli habitat; possibile riduzione numerica e frammentazione delle popolazioni delle specie legate agli habitat più sensibili introduzione di specie alloctone; disturbo alla fauna e potenziale allontanamento di specie; **Ricadute positive**: aumento disponibilità trofiche e della diversità territoriale, azione di presidio	Aumento di rumori	Aumento dei rifiuti e possibili discariche abusive
Utilizzo agrofarmaci e fertilizzanti	rischio di lisciviazione di elementi solubili somministrati in eccesso (soprattutto nitrati) con inquinamento della falda e abbassamento della qualità delle acque. Accumulo di fosforo nelle acque superficiali con rischio di eutrofizzazione.		Rischio di accumulo nel terreno di elementi chimici in eccesso (es. metalli pesanti contenuti nei concimi e negli agrofarmaci), alterazione delle proprietà chimico-fisiche dei suoli con intensità ed effetti diversi, anche migliorativi, in funzione dei tipi di suolo	Alterazione della fauna terricola, alterazione della qualità degli habitat; possibile danno diretto alle specie.	Aumento dei rumori	Aumento dei rifiuti da smaltire
Accensione di fuochi		Ceneri e fumi in aria		Rischio incendi, con distruzione e disturbo alla flora e alla fauna del suolo e della macrofauna meno vagile		
Gestione forestale (utilizzazioni, interventi selvicolturali non produttivi, etc.)		Scarico di fumi e sollevamento di polveri, emissione di gas di scarico da mezzi di lavoro	Compattamento per movimento mezzi forestali (piste di esbosco); sversamenti accidentali di carburanti	Rischio eliminazione piante ospiti di micro e macrofauna o di specie arboree di interesse; riduzione delle comunità di insetti xilofagi; rischio di danneggiamento del sottobosco. Disturbo temporaneo **Ricadute positive**: miglioramento di cenosi forestali degradate; conservazione di habitat		
Allevamento non intensivo, pascolo, transito di animali	Lieve rischio di inquinamento dei corpi idrici x veicolamento diretto delle deiezioni (pulitura stalle) o indiretto x percolazione sui terreni.		Compattazione o erosione del suolo x carichi eccessivi di bestiame;	contrazione e peggioramento della composizione dei prati per passaggio e calpestio del bestiame; alterazione della componente vegetale per pascolamento eccessivo non turnato; **Ricadute positive**: mantenimento di aree a copertura erbacea. Diversificazione degli habitat		Aumento dei rifiuti da smaltire

HABITAT PRESENTI UTILIZZATI PER LO STUDIO DI INCIDENZA

Gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza sono elencati nella tabella seguente. Sono stati presi in considerazione gli habitat di maggiore estensione, quelli prioritari e quelli di particolare interesse conservazionistico, già descritti nel capitolo 3 paragrafo 3.3. della I° parte dello Studio di Incidenza, con alcune integrazioni e aggiornamenti.

Habitat compresi in allegato I *Direttiva 92/43/CEE*	**% copertura in comune di Sanremo**	**TNI_06**	**TPAA_11**	**TPAA_15**
9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	25%	X		
9260 – Foreste di Castanea sativa	8%	X		
6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)	3%	X		X (ha 25 margine esterno del SIC)
91H0 Boschi pannonici di *Quercus pubescens*	2%	X		X
9340 – Foreste di *Quercus ilex*	1,5%	X		
*91E0 foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	0,5%	X		
8310- grotte non ancora sfruttate a livello turistico		X		
Habitat non compresi in allegato *Direttiva 92/43/CEE*				
Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaici di habitat che comprendono formazioni ascrivibili anche agli habitat 6210 e *6220)	20%	X		
Boschi misti di pino marittimo e castagno	17%	X		
Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie	20%	X		
Boschi misti di faggio e pino silvestre	1%	X		
Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei e zone ad olivo in abbandono	0,5%	X	X	X

ANNOTAZIONI E INTEGRAZIONI

HABITAT 9260 *– Foreste di Castanea sativa*

Nel castagneto viene segnalata la massiccia presenza del cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*), parassita introdotto in Italia alcuni anni or sono che ha infestato la quasi totalità dei popolamenti di castagno italiani, con particolare gravità nei castagneti delle zone climatiche più temperate.

Nel SIC l'infestazione è estesa alla totalità dei castagneti presenti siano essi popolamenti in purezza con grado di copertura del 100% o misti a conifere e altre latifoglie.

L'infestazione determina la comparsa di estese malformazioni e atrofia dei germogli e delle foglie con conseguente progressivo deperimento delle piante nel corso degli anni.

La presenza del parassita rischia di compromettere lo stato di conservazione dell'habitat, attualmente valutato come "medio" (DGR 1687/2009).

Soltanto dalla primavera del 2013 anche in Liguria si è dato inizio ad un programma di lotta biologica mediante lanci di un antagonista naturale del cinipide il "*Torymus sinensis*, insetto parassitoide delle larve del cinipide (in provincia di Imperia primi lanci in Val Nervia ed in Valle Arroscia).

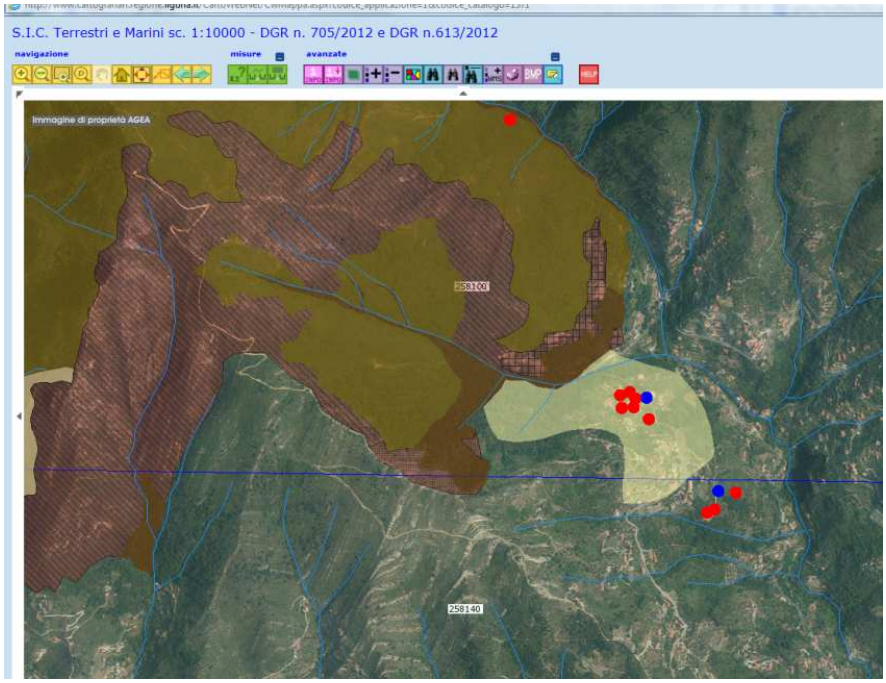


HABITAT 6210 *– Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)*

Nel SIC queste formazioni erbacee si riscontrano in varie stazioni con un grado di copertura del cotico variabile. Formazioni dense con copertura del 100% sono localizzate in particolare nella regione di Suseneo e nella Conca di Bignone. Formazioni miste a popolamenti arbustivi o

arborei sono presenti in varie località del SIC (Monte Carparo, zona Sorgente Poggi, regione Suseneo, regione Massei, Verezzo etc.) con un grado di copertura anche inferiore al 50%.

All'esterno del perimetro del SIC, in località Verezzo, è presente una vasta zona ascrivibile all'Habitat 6210, riportata sulla Cartografia Regionale (Biodiversità – Carta degli Habitat), estesa su 25 ettari circa. Nell'area viene segnalata la presenza di varie specie di orchidee tra cui *Ophrys fuciflora, O. lutea, O. aurelia, O. nifer*a



che fanno ascrivere il sito ad habitat primario *formazioni erbose (Festuco Brometalia)* (*stupenda fioritura di orchidee).

Nel PUC la zona è inserita nell'ambito TPAA_15, territori di presidio ambientale a vocazione agricola..



Ophrys lutea

HABITAT 6220 *– Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea **

Habitat prioritario, segnalato nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone, frammisto ad altri habitat in lembi relittuali con distribuzione nota con poco dettaglio. Sull'intero SIC è segnalato con grado di copertura pari al 1% e rappresentatività classificabile come D.

Sulla scheda del Sito (aggiornamento 2012-10) non viene riportato lo stato di conservazione. In proposito, sull'Atlante degli Habitat pag. 320 (Regione Liguria) si riporta che " La vulnerabilità dell'habitat è medio-elevata e la resilienza di livello medio; la tendenza dello stato di conservazione pare indirizzata verso un peggioramento".

HABITAT 91E0 *– Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae.*

Habitat di interesse prioritario, rappresentato nel SIC da ridotte formazioni ripariali presenti lungo i rii. Sul territorio di Sanremo viene segnalato, in particolare, lungo il rio Suseneo, il rio Spassante, il rio Morga, il torrente San Romolo, con un grado di copertura variabile e, spesso, misto alle formazioni di versante. L'habitat svolge funzioni importanti come la riduzione di erosione spondale, la protezione del suolo, il mantenimento di livelli elevati di biodiversità, il mantenimento della eterogeneità paesaggistica, il rifugio per specie animali, la riduzione del rischio di propagazione degli incendi. Sull'allegato alla DGR 1687/2009, l'habitat viene indicato in cattivo stato di conservazione.

Particolare attenzione al rischio di alterazione dell'habitat deve essere posta nella zona di San Romolo ove sono previste azioni (costruzione e gestione di strutture e attrezzature, servizi pubblici) finalizzate all'uso turistico-ricreativo anche se esterne al perimetro del SIC; nelle restanti aree occorre soprattutto valutare l'incidenza di eventuali prelievi idrici dai rii per fini agricoli.

HABITAT 83.10 *– Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

Habitat puntuale segnalato sul Monte Caggio, identificato come tana di M. Caggio, costituito da cavità ospitanti specie importanti per la conservazione delle specie dell'Allegato II.

In particolare, viene segnalata la presenza di pipistrelli (*Rhinolophus ferrumequinum*) dell'anfibio geotritone di strinati (*Speleomantes strinatii*) e della cavalletta ligustica (*Dolichopoda ligustica*) ortottero endemico.

Poiché sul Monte Caggio sono presenti installazioni di antenne radiotelevisive, andrà posta particolare attenzione in occasione di eventuali interventi costruttivi per il potenziamento o la riparazione delle installazioni, in particolare delle opere accessorie a terra, la cui incidenza dovrà essere valutata con specifico studio di dettaglio.

La tabella seguente tratta dall'allegato B alla DGR 1687/2009 riporta i dati sullo stato di conservazione e priorità degli habitat presenti nel SIC

	Cod.	Habitat	Ruolo Del sito	Priorità	Stato di conservazione	Obiettivi	Note eventuali
Habitat naturali e seminaturali (All. I)	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)	2	Media	2	MANTENIMENTO	
	91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1	Alta	1	MIGLIORAMENTO	
	91H0	Boschi pannonici di Quercus pubescens	2	Media	2	MIGLIORAMENTO	
	9260	Foreste di Castanea sativa	1	Media	2	MIGLIORAMENTO	
	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	1	Media	2	MIGLIORAMENTO	
	9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1	Alta	1	MIGLIORAMENTO	
Habitat di specie		Brughiere e cespuglieti diversi	1	Bassa	2	MANTENIMENTO	Particolare importanza hanno gli aspetti a Quercus ilex parzialmente riferibili all'habitat 6310
		Altri boschi di conifere (Pinus sylvestris, P. nigra, ecc.)	1	Media	2	MANTENIMENTO	Localmente misti con latifoglie
		Zone agricole prevalentemente a olivo in coltura o in abbandono ed ecomosaici agricoli eterogenei	1	Media	2	MANTENIMENTO	

SPECIE PRESENTI UTILIZZATE PER LO STUDIO DI INCIDENZA

Per lo studio di incidenza vengono utilizzate le specie vegetali ed animali segnalate come specie target nel SIC Monte Nero – Monte Bignone riportate nella tabella seguente tratta dall'allegato B alla DGR 1687/2009 che ne indica i dati sullo stato di conservazione e la priorità; vengono anche utilizzate altre specie ritenute di interesse comunitario:

SPECIE TARGET	TIPO	RUOLO DEL SITO	PRIORITÀ	STATO DI CONSERVAZIONE
Rhinolophus ferrumequinum	a	3	alta	Sufficiente
Rhinolophus hipposideros	a	3	alta	Sufficiente
Sylvia undata	d	3	alta	Sufficiente
Circaetus gallicus	d	3	alta	soddisfacente
Alcedo atthis	d	3	alta	Sufficiente
Emberiza hortulana	d	3	alta	Sufficiente
Lullula arborea	d	3	media	Sufficiente
Anthus campestris	d	3	alta	Sufficiente
Lanius collurio	d	3	media	Sufficiente
Speleomantes strinatii	a	3	alta	Sufficiente
Timon lepidus	c	2	alta	Insoddisfacente
Malpolon monspessulanus	c	4	bassa	Soddisfacente
Austropotamobius pallipes	a	2	alta	Insoddisfacente
Eriogaster catax	a	3	alta	Da verificare
Maculinea arion	b	4	alta	Sufficiente
Euphydryas provincialis	a	3	bassa	Sufficiente
Danacea nigritarsis ingauna	c	3	media	sconosciuto
Cicindela maroccana pseudomaroccana	c	3	bassa	Soddisfacente
Aira provincialis	c	2	media	Non nota
Polygala nicaeensis ssp. gariodiana	c	2	media	Sufficiente
Euphorbia spinosa ssp. ligustica	c	2	media	Sufficiente

Specie vegetali

Tra le specie vegetali vengono segnalate *l'Euphorbia spinosa* spp. "*ligustica*" pianta suffruticosa diffusa nelle formazioni a gariga alle quote inferiori del SIC, in particolare nelle zone più aperte con rocciosità e pietrosità affiorante, stato di conservazione "sufficiente";

la *Polygala nicaensis* spp. "gariodana" pianta perennante emicriptofita scaposa diffusa nelle formazioni erbose soleggaite e asciutte e ai margine dei boschi, stato di conservazione "sufficiente";



Euphorbia spinosa

di *Aira provincialis*, graminacea segnalata nella zona di Passo del Bandito (non in comune di Sanremo), non è ben nota la localizzazione nel SIC.

Di interesse floristico sono le varie specie di orchidea associate alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat *Festuco- Brometalia* e più in generale presenti nelle aree più aperte a prevalente vegetazione erbaceo e basso arbustiva: *Ophrys fuciflora, O. lutea, O. aurelia, O. nifer*a, *O. holoserica O. sphecodes, Orchis mascula, Orchis morio*.

Nelle aree prative nella zona di Monte Bignone si segnalano anche alcune specie importanti di bulbose come il *Crocus ligusticus* e la *Frittillaria involucrata.*



Orchis morio

In ultimo, viene segnalato (osservazione personale), in località Costa Fallita a m 375 circa s.l.m., sul margine esterno del SIC, un'area a vegetazione erbaceo-arbustiva con piante di *Lilium pomponium* L. (giglio di San Giovanni), specie subendemica delle Alpi Marittime, normalmente ubicata a quote superiori a 1000 m di altitudine.

Coordinate del punto di ritrovamento:
x = 1398501.9
y = 4853417.7



Lilium pomponium (giugno 2013)

Specie animali

Le specie animali di particolare interesse per il Sito (*specie target*) appartengono sia ai Vertebrati che agli Invertebrati. Sono in buona misura specie proprie dell'orizzonte costiero mediterraneo, tra gli uccelli: la magnanina (*Sylvia undata*) e la tottavilla (*Lullula arborea*), due chirotteri: il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*) e il Rinolofo maggiore o "ferrodicavallo" (*Rhinolophus ferrumequinum*), numerosi rettili tra cui due specie proprie dell'areale mediterraneo-occidentale: la lucertola ocellata (*Timon lepidus*) e il colubro lacertino (*Malpolon monspessulanus*). La fauna invertebrata è altrettanto varia e interessante



Zigaena fausta

e annovera diverse specie endemiche, distribuite nella parte meridionale delle Alpi liguri-marittime con un areale diffuso tra Italia e Francia, appartenenti alla famiglia Zygaenidae, inoltre le specie *target Eriogaster catax* e *Euphydryas provincialis*, due farfalle diurne di interesse conservazionistico perchè piuttosto rare e a distribuzione localizzata. La presenza di farfalle appartenenti al gruppo dei Lepidotteri Ropaloceri (ovvero farfalle diurne) è descritta e studiata da tempo tra Sanremo, Ospedaletti, Bordighera e dintorni e vi sono citazioni per diverse località, la specie più nota e di maggior interesse conservazionistico è *Maculinea arion*, di cui esiste un fenotipo "ligurica" individuato sulla costa tra Sanremo e Bordighera. Questa specie ha un'ecologia particolare perchè il bruco vive in associazione con il timo serpillo entrando poi in simbiosi con le formiche mentre ancora si nutre sul timo, abbisogna pertanto di un ambiente aperto ove cresca il timo e siano presenti formicai.

Nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone, in particolare sui versanti esposti a sud, è presente e



Circaetus gallicus (biancone)

ben rappresentato l'habitat della cosiddetta "prateria arida mediterranea" costituito da consorzi erbosi frammisti a facies arbustate diffuso sui terrazzamenti, i vecchi muretti a



Averla piccola

secco. Questo habitat è considerato seminaturale in quanto introdotto con l'uso umano del territorio ed è importante anche per queste motivazioni storico-culturali.

Le specie proprie

della prateria arida, corrispondente in gran parte all'habitat 6210, sono prevalentemente le stesse citate poco sopra, l'habitat è frequentato inoltre da numerosi altri uccelli, tra cui l'Averla piccola (*Lanius collurio*), l'Ortolano (*Emberiza hortulana*) e il Calandro (*Anthus campestris*) considerati rari sul territorio europeo e perciò strettamente protetti.

L'avifauna di maggiori dimensioni è rappresentata dal Biancone (*Circaetus gallicus*) della famiglia delle aquile, il rapace più grande dei climi caldi; il Sito, sia a ponente che a levante, è territorio di caccia di almeno una delle coppie di Aquile (*Aquila chrysaetos*) delle Alpi Liguri.

I versanti a nord e quelli più ombrosi presentano una copertura vegetale arborea e sono interessati dalla frequentazione di specie diverse, tra cui è da ricordare un anfibio di interesse europeo tra la fauna ligure, il Geotritone (*Speleomantes strinatii*) che predilige maggiormente i luoghi umidi come la lettiera del sottobosco.

Gli ambienti ripariali dei rii che solcano il Sito ospitano il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e, pur se in modo localizzato e con insoddisfacenti dati di consistenza e conservazione, il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*).

Per quanto riguarda questa specie, che in Liguria è "specie prioritaria" figurando nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE Habitat, sono state raccolte segnalazioni di presenza nel bacino del Torrente S.Romolo e in quello del Torrente S.Francesco; allo scopo di acquisire dati nell'estate 2013 sono stati eseguiti alcuni percorsi lungo tali corsi d'acqua in località Bevino, S.Giovanni ed Eremo di S. Michele senza tuttavia individuare esemplari.

Oltre agli esemplari citati che costituiscono le specie considerate *target* cioè indicative dei diversi aspetti e habitat presenti nel Sito, vanno ricordate le diversificate teriocenosi presenti con Mammiferi di piccole e maggiori dimensioni: il ghiro, lo scoiattolo europeo, la talpa, il riccio, la volpe, il cinghiale e il capriolo oltre a numerose specie di micromammiferi.

I versanti a nord di Monte Bignone, verso Monte Ceppo, possono essere frequentati dal lupo. Il Sito riveste un importante ruolo di corridoio e connessione ecologica tra l'area a ridosso della costa e le valli montane, connette inoltre con gli altri Siti Natura 2000 circostanti.

QUADRO DI SINTESI

In linea generale, le previsioni dell'Ambito TNI_06, che copre pressoché l'intero territorio del SIC, sono compatibili con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti al suo interno.

Tuttavia, le infrastrutture viarie, anche di tipo agricolo o forestale e, soprattutto, l'infrastruttura di trasporto a fune e le opere connesse (stazioni, funivia, viabilità di servizio, etc.) costituiscono una tipologia di intervento ad incidenza significativa, da sottoporre a studi e valutazioni puntuali (Prevalutazione di incidenza). La viabilità è da limitare ai casi di effettiva necessità e si suggerisce di regolamentarne l'utilizzo a favore dei soli proprietari e/o gestori di attività locali e dei servizi di controllo.

Il ripristino della funivia ed il percorso di essa dovrà essere attentamente valutato mediante una specifica prevalutazione di incidenza conseguente ad uno specifico progetto. Un tale intervento presuppone diversi fattori di impatto che interessano la fauna non soltanto per quanto riguarda la struttura aerea, ma anche per gli interventi a terra. Le azioni a terra sono principalmente legate agli interventi di cantiere, l'installazione dei piloni e la creazione di piste di servizio, inoltre la polvere prodotta, il rumore e il rischio concreto di introdurre specie alloctone tramite le attrezzature di cantiere, in ultimo la possibilità di un degrado conseguente alla chiusura del cantiere se l'area è lasciata in disordine. Tali azioni, fondamentalmente, creano impatti da valutare sulle specie a terra, faunistiche e floristiche nonchè sull'habitat: possono indurre effetti di frammentazione, degrado e banalizzazione ambientale, distruggere inoltre specie di pregio. Gli effetti più rilevanti di un impianto a fune si esercitano sulle specie alate con possibile collisione ed elettrocuzione a danni dell'avifauna e collisione e disturbo nei siti di alimentazione per i chirotteri. L'impatto sull'avifauna dipende dal progetto, in particolare dall'altezza dell'opera, dall'altezza rispetto alla chioma degli alberi e dalla lunghezza della campata (quest'ultima potrebbe interessare il tratto S.Romolo-Bignone se a campata unica).

A seconda dello sviluppo di queste caratteristiche strutturali, sono interessate specie diverse: i rapaci perché compiono voli mediamente più estesi, ma anche uccelli di minori dimensioni a seconda delle caratteristiche del loro volo, più alto o più vicino a terra.

Si vuole sottolineare l'opportunità di un monitoraggio ex-ante che descriva la tipologia delle specie presenti nell'area interessata, il loro tipo di volo e di frequentazione al fine di calibrare utilmente il progetto della funivia prima della sua presentazione riducendo e mitigando gli impatti quanto più possibile.

Un altro fattore di impatto sugli habitat e le specie presenti nel S.I.C. è rappresentato dalle linee elettriche aeree. L'installazione di un tratto di linea aerea, ad esempio per un nuovo allaccio,

comporta possibili effetti negativi sull'avifauna presente nell'area, in particolare se si tratta di rapaci, nonché sulla chirotterofauna presente. La posa dei cavi mediante uno scavo può comportare un effetto locale a livello del terreno con distruzione locale della copertura vegetale, eliminazione/distruzione di specie di interesse soprattutto tra gli invertebrati (che hanno quasi sempre una distribuzione piuttosto localizzata) e le specie vegetali.

L'installazione di un tratto di linea elettrica aerea all'interno dei Siti Natura 2000 comunali presuppone una Valutazione di Incidenza non negativa come costituente dell'iter di approvazione. Andrà valutata in particolare la lunghezza e l'estensione dell'area interessata, l'installazione della linea in prossimità di pareti rocciose - es. a Monte Bignone, ove possono essere aree di idoneità per la presenza del Gufo reale *Bubo bubo* - l'altezza della linea rispetto alla chioma degli alberi, se ci sono cavi interrati e le caratteristiche della linea.

Installazione di impianti per energie rinnovabili. I corsi d'acqua del bacino del torrente S. romolo hanno una portata che non supporta una tipologia di impianto del tipo del minidroelettrico.

In generale le funzioni legate all'allevamento e all'agricoltura determinano incidenze con impatto limitati (incidenza non significativa). Nonostante ciò, le attività di tipo agricolo, silvicolo e zootecnico all'interno del SIC, oltre a conformarsi alle normative vigenti in materia, dovranno essere attuate secondo un piano di gestione adeguato del SIC, tenendo in considerazione la necessità di non frammentare, alterare o perturbare gli habitat prioritari. In questo senso, particolare attenzione dovrà essere applicata anche alle aree marginali esterne al SIC, soprattutto ove segnalati habitat prioritari. Previsioni di recupero produttivo di aree agricole dovranno essere collocate nelle porzioni di territorio già antropizzate ove già presenti habitat propri degli "*ecomosaici agricoli eterogenei e zone ad olivo in abbandono*". * Per quanto riguarda l'utilizzo di tali aree come pascolo sarebbe opportuno un piano di pascolo che rapporti la superficie pascoliva utilizzata al numero e al tipo di capi di bestiame coinvolti al fine di evitare il sovrapascolo e i conseguenti fenomeni di degrado della superficie erbacea, eccessivo calpestio, distruzione del cotico erboso e comparsa di specie nitrofile in luogo della vegetazione spontanea. Una problematica importante che si raccomanda di far rispettare riguarda il divieto di utilizzo di vasche improprie destinate all'abbeveramento del bestiame, del tipo delle vasche da bagno dismesse. Queste strutture costituiscono vere e proprie trappole mortali per gli anfibi (spesso anche per altra fauna di piccole dimensioni) che vi finiscono in cerca di acqua non potendo più uscirne per via delle pareti scivolose. Dovranno essere utilizzate vasche a fondo piatto di circa 30 cm di altezza in pietra.

Le zone agricole, gli orti, i giardini intorno alla città e nelle aree collinari nonché le aree limitrofe ai S.I.C. e i Siti stessi sono interessati dalla presenza della Raganella mediterranea (*Hyla*

meridionalis), un piccolo anfibio di colore verde brillante proprio dell'areale occidentale del Mediterraneo, presente in Liguria nell'imperiese e nel savonese. La Raganella gode di uno stato di protezione secondo la Direttiva 92/43/CEE Habitat. Per consentire la sua conservazione devono essere mantenute zone umide (del tipo di stagni, pozze, rii) nel S.I.C. e nelle aree esterne adiacenti, non devono essere interrate né prosciugate vasche e mantenute le vecchie peschiere.

Tutti gli interventi che prevedono l'apertura di cantieri per nuovi edifici e costruzioni, anche di tipo produttivo o per uso turistico-ricreativo, la sistemazione o apertura di infrastrutture lineari, la creazione di aree di parcheggio, etc., dovranno essere sottoposti a studio di incidenza (prevalutazione di incidenza ai sensi DGR n. 30/2013). Tutti gli interventi dovranno prevedere la messa in opera di opportune mitigazioni per ridurre gli impatti sia di tipo paesaggistico che di tipo ecologico (siepi, alberature, recupero e riutilizzo delle acque, ridotta artificializzazione del suolo, etc.). L'installazione di un cantiere presuppone un impatto che potrebbe essere solo temporaneo per quanto riguarda la produzione di fattori di disturbo alle specie del tipo di rumori, polveri etc. Talvolta, tuttavia, un cantiere può costituire motivo di degrado e banalizzazione ambientale diventando occasione per l'introduzione accidentale di specie estranee e/o alloctone o invasive che possono diffondere con facilità e in breve tempo e la cui eradicazione può risultare difficile e onerosa per la collettività, talvolta impossibile. Si raccomanda un controllo attento in fase di progettazione e gestione di ogni cantiere eventualmente aperto all'interno del Sito per il rispetto delle prescrizioni e delle norme e/o indicazioni di mitigazione o correzione impartite nella Valutazione di Incidenza specifica. Il controllo dovrà essere particolarmente rigoroso nel caso di un subappalto affinché anche la ditta subappaltante rispetti le norme prescritte. In particolare dovrà essere specificato il divieto di abbandono di scarti, resti, attrezzature in disuso del cantiere a lavori ultimati.

Dovrà essere molto attento il controllo su eventuali discariche abusive. Per quanto attiene scarichi, derivazioni idriche e utilizzo di acquiferi è strettamente necessario il rispetto della disciplina normativa degli scarichi (cfr. T.U. ambientale D.L.gs n.152/2006).

Tutti gli interventi di ripristino/parziale demolizione/ricostruzione dei ruderi e dei muretti dovranno essere valutati ed attuati secondo modalità e tempistiche rispettose delle specie faunistiche possibili colonizzatori di questi ambienti. I muretti a secco rivestono in Liguria una funzione molteplice perché sono la base dei terrazzamenti, le "fasce", che contraddistinguono il territorio ligure, sulla costa come sulla montagna, e sono quindi una testimonianza storico-culturale; sono coltivati o coltivabili ex novo e fanno parte del paesaggio rurale e sono utilizzati come rifugio da numerosa fauna, in particolare da rettili, come le lucertole, il ramarro, la lucertola ocellata e numerosi serpenti. Queste specie utilizzano gli anfratti tra le pietre del muro

per rifugio e i buchi più profondi e interni per rifugio invernale durante la fase di latenza (letargo).

Il consolidamento e il ripristino dei muretti a secco va inteso pertanto come un'azione globalmente favorevole nei confronti della conservazione della biodiversità del Sito, ma deve essere attuato rispettando precise norme di intervento. Non deve essere condotto durante il periodo riproduttivo, ovvero i mesi primaverili di marzo-aprile-maggio, né durante la stagione invernale. Nel caso l'intervento si renda improcrastinabile durante i mesi invernali (secondo valutazione di incidenza), le pietre dovranno essere movimentate a mano evitando l'utilizzo di macchinario agricolo per non danneggiare le specie dormienti nella fase di latenza e pertanto impossibilitate alla fuga. Molte di queste specie sono inoltre territoriali e vanno comunque mantenute nell'area dove si trovano. Nel caso dello smantellamento, spostamento o sensibile alterazione di un muro a secco nel S.I.C. da attuarsi per improrogabili esigenze organizzative durante la stagione invernale tale intervento dovrà essere eseguito spostando le pietre a mano sotto la supervisione di persona esperta in grado di prelevare un eventuale esemplare dormiente e spostarlo ("traslocarlo") in altro punto non troppo lontano senza danneggiarlo. L'intervento deve essere eseguito sotto il controllo del Corpo Forestale dello Stato, quale figura garante del rispetto dell'obbligo di non danneggiare fauna ed habitat derivante dalla normativa nazionale e internazionale e previsto in Liguria dalla L.R. n.28/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità".

Lo sviluppo di tipo turistico, pur apprezzabile per gli interessi paesaggistici e naturalistici del sito, dovrà essere realizzato nei limiti e con le precauzioni richieste ai fini di non arrecare disturbo alle specie *target* del SIC e alle altre entità vegetali e animali di pregio presenti nel SIC o arrecare danni agli habitat. * Particolare attenzione dovrebbe essere posta a proposito dell'uso dei sentieri con mezzi impropri (moto, motocross, motociclette) perchè tali mezzi esercitano un'azione di forte impatto sulla fauna, distruggono parte della componente vegetale e possono produrre seri dissesti sui sentieri alterandone la percorribilità. * Al riguardo, stante l’importanza delle previsioni di sviluppo turistico che riguardano il territorio del SIC e la zona di San Romolo, si ritiene necessaria l’adozione di adeguate misure preventive:

- valutazione della potenziale vulnerabilità del SIC al fine di scegliere un appropriato piano di sviluppo turistico;
- monitoraggio dei flussi e predisposizione di proposte idonee alla tipologia di fruitori individuata;

• coinvolgimento di tutte le parti interessate (albergatori, aziende agrituristiche, soggetto gestore del parco, agenzie, etc.) nella protezione di habitat e specie anche attraverso azioni di informazione, educazione e comunicazione.

L'ambito TPAA_11 interessa il SIC per un estensione ridotta (9,5 ettari circa) ed è compreso in una zona già in gran parte antropizzata e utilizzata a scopi agricoli-produttivi che non interessa habitat di pregio o compresi in allegato. Pertanto, sono da ritenersi poco influenti sulla conservazione del SIC gli interventi ammessi, che sono comunque a funzione in prevalenza di tipo rurale.

L'ambito TPAA-15, interessa il SIC per un'estensione di soli 0,5 ettari circa (località Verezzo), ove è segnalato l'habitat 91H0 inserito in allegato I. Nella medesima località, al margine del SIC viene segnalata nel medesimo ambito TPAA_15 una zona ascrivibile all'habitat prioritario dei *Festuco-Brometalia*. In considerazione della possibile incidenza significativa sugli habitat e sulle specie, l'attuazione delle previsioni del PUC in tali aree, anche esterne al SIC, dovrà essere sottoposta a studio di incidenza (prevalutazione di incidenza).

In generale, nel caso di piani, progetti e interventi ubicati all'esterno del SIC, anche qualora si ritenga che gli stessi non comportino ricadute sulla valenza naturalistica del sito, è necessario predisporre una relazione che illustri le considerazioni sulle quali si basa l'assenza di ricadute sugli habitat e le specie del SIC (DGR n. 30/2013).

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Si tratta di valutazioni formulate su grandi comparti di incidenza in quanto soltanto progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	**Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato**	**Incidenza e motivazione**	**Valutazione finale**
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	9540- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici 9260- Foreste di *Castanea sativa* **6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)* *91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* *9340* – Foreste di *Quercus ilex* *91E0* -Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* *8310* – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo Boschi misti di pino marittimo e castagno Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie Boschi misti di faggio e pino silvestre Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei e zone ad olivo in abbandono	Incidenza significativa sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat. Aumento delle emissione inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti. Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con l'aumento delle acque di prima pioggia.	Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola. Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorché temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009). Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture viarie e parcheggi	9540- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici 9260- Foreste di *Castanea sativa* **6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)* *91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* *9340* – Foreste di *Quercus ilex* *91E0*- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo Boschi misti di pino marittimo e castagno Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie Boschi misti di faggio e pino silvestre Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei e zone ad olivo in abbandono	Incidenza generalmente significativa non mitigabile (compensabile) della viabilità, compresa la viabilità agricola e forestale, sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; consumo di suolo. Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli. Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (moto e auto fuoristrada, abbandono rifiuti, aumento rumore e disturbo, etc.). Modifica morfologia del terreno e alterazione deflussi idrici con possibile erosione e perdita di suolo	Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative/compensative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Le strade forestali devono essere percorribili con mezzi a motore soltanto dagli aventi diritto (DGR 1507/2009), limitazione da estendere anche alla viabilità agricola. Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola o interventi forestali. L'apertura di viabilità forestale può essere un fattore indirettamente positivo solo se collegata ad interventi selvicolturali per il miglioramento strutturale e fitosanitario di cenosi degradate (es. castagneti e pinete deperienti) o come infrastruttura antincendio purché realizzate con tecniche a basso impatto.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture di trasporto a fune (funivia)	9540- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici 9260- Foreste di *Castanea sativa* **6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)* *91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* *9340* – Foreste di *Quercus ilex* *91E0*- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo Boschi misti di pino marittimo e castagno Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie Boschi misti di faggio e pino silvestre	Incidenza significativa, da mitigabile a non mitigabile (compensabile), sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat, dovuta alla costruzione dei piloni ed alla viabilità di cantiere (temporanea) e di servizio (permanente); consumo di suolo. Alterazione di habitat; eliminazione/regressione microfauna e microflora del suolo, ancorché su aree non estese.	Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative e compensative, da valutare a seguito di studio di incidenza dettagliato (prevalutazione di incidenza). Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista e all'habitat 91E0 presente in ridotte estensioni soltanto lungo i rii.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Attività agricola – forestale - zootecnica	9540- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici 9260- Foreste di *Castanea sativa* **6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)* *91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* *9340* – Foreste di *Quercus ilex* *91E0*- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo Boschi misti di pino marittimo e castagno Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie Boschi misti di faggio e pino silvestre Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei e zone ad olivo in abbandono	Incidenza da poco significativa a potenzialmente positiva a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, secondo le buone norme di pratica agricola, seguendo gli indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000, secondo piani di gestione adeguati che prevedano: incentivazione e sviluppo dell'agricoltura biologica, adozione di forme di agricoltura meno intensive; uso sostenibile delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda; qualora necessarie a protezione delle colture, utilizzo di barriere e recinzioni a maglia larga x consentire il transito della fauna minore; controllo degli incendi, lotta fitosanitaria (cinipide del castagno, Matsucoccus del pino, etc.); adozione di carichi di pascolo programmati Il corretto pascolamento e lo sfalcio attuati nell'habitat prioritario *6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.	Previsioni potenzialmente compatibili, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate. Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210, particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse pascolive ed ai carichi di bestiame nelle attività zootecniche (adozione di Piani di pascolo). Captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0. Le attività di tipo selvicolturale devono essere previste da specifici Piani di Gestione Forestale.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	9540- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici 9260- Foreste di *Castanea sativa* **6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)* *91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* *9340* – Foreste di *Quercus ilex* *91E0*- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo Boschi misti di pino marittimo e castagno Boschi misti di pino marittimo e angiosperme varie Boschi misti di faggio e pino silvestre	Incidenza non significativa (con afflussi moderati) o significativa per aumento dei flussi turistici (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco di fenomeni di erosione, maggior rischio di incendi, costipamento del suolo). L'allestimento e la gestione di strutture ad uso turistico (punti di ristoro, rifugi, aree attrezzate, fattoria didattica, etc.) può determinare rischio di scarichi inquinanti accidentali con alterazione di habitat Incidenza potenzialmente positiva qualora l'attività turistica venga affiancata da azioni di miglioramento ambientale (azioni preventive a protezione dagli incendi, interventi di recupero zone in degrado, ripuliture, etc.)	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate a maggiore pressione. Necessario il monitoraggio dei flussi turistici per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza e la predisposizione di un adeguato piano gestionale di sviluppo dell'attività turistico-ricreativa.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	**Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato**	**Incidenza e motivazione**	**Valutazione finale**
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture. * (alterazione/distruzione/modifica muri a secco); riduzione/perdita ambiente aperto ("prateria arida mediterranea"); alterazione corsi d'acqua/riduzione -interramento degli alvei; installazione tratti di linee elettriche	Specie faunistiche caratteristiche dell'ambiente aperto con cespugli, erbe, arbusti radi: Averla piccola, ortolano, calandro, gheppio,rettili e anfibi del Mediterraneo occidentale e altre specie di erpetofauna (lucertola ocellata, biacco, colubro lacertino, raganella mediterranea, ramarro), rapaci (biancone)chirotteri. flora	Incidenza significativa sia durante la fase di cantiere che sia in modo permanente per: alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore e luminose (fauna) e inquinanti nel suolo e nell'acqua (fauna e flora); alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (pesci, anfibi, crostacei acquatici); elettrocuzione in presenza di linee elettriche aeree (avifauna e chirotteri); disturbo da parte di animali domestici in liberta; Incidenza non significativa in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.	Previsioni in generale non compatibili, in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste, nocive o invasive. Da verificare in fase progettuale, secondo la tipologia di intervento, le possibili alternative e le misure mitigative, a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (Prevalutazione di incidenza). Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target. Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii, a meno che l'oggetto stesso dell'intervento non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013). Particolare attenzione alla realizzazione e gestione di strutture e attività in località San Romolo anche se nelle aree esterne al SIC, per la possibile incidenza negativa sul gambero *Austropotamobius pallipes* specie prioritaria presente nei rii come il rio San Romolo.

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture viarie e parcheggi	Sono disturbate particolarmente le specie legate al terreno, a distribuzione localizzata e con vagilità limitata (invertebrati, rettili)	Incidenza significativa: distruzione e alterazione di superfici; disturbo a causa del rumore e dell'uso di attrezzi nelle fasi di cantiere in particolare nelle stagione riproduttiva.	Previsioni in generale non compatibili, che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni. Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo agricolo e forestale, nonché le aree di parcheggio (anche ad uso turistico), qualora imprescindibili, dovranno essere verificati in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza. I parcheggi ed il tracciato viario, comunque, dovranno essere situati il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e dovranno prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazioni dell'effetto barriera, riduzione del disturbo, etc.). Saranno da prevedere azioni di monitoraggio al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni.
	flora	Incidenza significativa non mitigabile della viabilità, compresa la viabilità agricola e forestale, per la riduzione, frammentazione, alterazione dell'habitat; artificializzazione dei suoli (in caso di pavimentazione in cemento, asfalto, etc.). Impatto negativo sulle popolazioni di specie rare o sensibili (potenziali corridoi utili per specie ruderali o alloctone).	

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Attività agricola – forestale - zootecnica	Uccelli Chirotteri Rettili Anfibi Lepidotteri Artropodi in genere	Incidenza da non significativa a positiva qualora siano previsti piani di gestione agricola e forestale che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie e vengano mantenute aree aperte ed ecotonali e forme di agricoltura più estensiva. Incidenza significativa nel caso di uso massiccio di agrofarmaci. Disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani, gatti) soprattutto nei confronti di specie terricole.	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: privilegiare metodi di agricoltura biologica, forme di difesa integrata, favorire forme di agricoltura meno intensiva, attuare interventi di mitigazione (piantamento di siepi, filari di piante da fiore non trattate, specie baccifere), utili per i lepidotteri e molte specie di uccelli. Predisporre piani di gestione del pascolo, che devono essere rigorosamente applicati da parte degli interessati Eventuali incrementi delle aree agricole dovranno evitare di occupare le zone a maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie). Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio. Gli interventi selvicolturali di abbattimento di specie arboree devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse (es. *Circaetus gallicus*, *Picus viridis*, etc.). Devono essere previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie
	Pesci Anfibi *Austropotamobius pallipes*	Incidenza potenzialmente negativa in assenza di un uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque superficiali e di falda.	
	flora	Incidenza da non significativa a positiva qualora siano previsti piani di gestione agricola e forestale che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie e vengano attuate forme di pascolamento turnato senza carichi eccessivi, alternato a sfalcio del cotico, operazioni che favoriscono il mantenimento di aree aperte con formazioni erbose. Incidenza significativa ma mitigabile nel caso di uso elevato di agrofarmaci e fertilizzanti (rischio di effetto deriva, dilavamento e dispersioni anche al di fuori delle zone coltivate trattate). Potenziale distruzione diretta di specie vegetali di pregio per calpestio da parte di animali al pascolo, (soprattutto con terreno bagnato). Potenziali modificazioni della componente chimica del suolo per eccesso di concimazioni e per le deiezioni animali e relativa incidenza sulla flora spontanea con incremento delle ruderali e delle nitrofile.	

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture di trasporto a fune (funivia)	Rapaci (biancone, gufo reale, pecchiaiolo); Chirotteri Tutte le specie sono impattate dall'incremento del flusso turistico.	Incidenza significativa: disturbo in fase di cantiere (soprattutto nel periodo riproduttivo dell'avifauna). Aumento della mortalità e/o del ferimento di avifauna (soprattutto rapaci) per collisioni contro i cavi aerei. Potenziale influenza negativa per il disturbo alla fauna e il potenziale allontanamento di specie per aumento del flusso turistico.	Previsioni in generale non compatibili, che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni. Il tracciato dell'infrastruttura e delle opere collegate (piste di cantiere, viabilità di sevizio, stazioni, etc.) dovranno essere verificati in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza (prevalutazione di incidenza). Il tracciato dell'infrastrutura, e le opere accessorie, comunque, dovranno essere situati il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e dovranno prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazioni dell'effetto barriera, riduzione del disturbo, etc.).
	flora	Incidenza significativa per la riduzione, frammentazione, alterazione dell'habitat in corrispondenza dei piloni e della viabilità di cantiere (temporanea) e di servizio (permanente); Impatto negativo sulle popolazioni di specie rare o sensibili.	

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	Uccelli Chirotteri Rettili anfibi Lepidotteri artropodi in genere Pesci anfibi *Austropotamobius pallipes*	Incidenza poco significativa (con afflussi moderati) o moderatamente negativa per aumento dei flussi turistici: disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili (anche legate ad ambienti acquatici); disturbo da animali domestici in libertà; disturbo diretto dovuto ad attività diverse (birdwatching, fotografia naturalistica, sport vari in bosco, etc.) nei confronti di specie particolarmente sensibili; aumento abbandono di rifiuti con decadimento della qualità degli habitat L'allestimento e la gestione di strutture ad uso turistico (punti di ristoro, rifugi, aree attrezzate, fattoria didattica, etc.) può determinare rischio di scarichi inquinanti accidentali con alterazione di habitat, in particolare acquatici.	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Una adeguata azione di vigilanza unitamente ad azioni di informazione e sensibilizzazione può costituire un elemento di dissuasione da comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; La limitazione delle informazioni sulla localizzazione di nidi o di stazioni di specie sensibili rappresenta un'azione ulteriore di tutela. La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi, etc.) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili. Necessario il monitoraggio dei flussi turistici per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza e la predisposizione di un adeguato piano gestionale di sviluppo dell'attività turistico-ricreativa.
	flora	Incidenza non significativa: possibile distruzione diretta di specie vegetali per raccolta o calpestio	

SIC IT 1315805 Bassa Valle Armea

Il territorio del SIC Bassa valle Armea è compreso per circa il 10% nel territorio del comune di Sanremo (ettari 72 circa). Ricade totalmente nell'ambito dei territori non insediati TNI_05 del quale viene di seguito riportata la normativa edilizia e la disciplina paesistica.

Territori non insediabili TNI_05

Territorio non insediabile dell'Alta Valle Armea. Comprende aree boscate a levante dell'Armea, a confine con i Comuni di Ceriana e Taggia, già individuate nel SIC Terrestre IT 1315805, aree poste sul crinale a confine con Taggia, aree poste lungo il Rio Val d'Olivi. E' un ambito con elevato valore naturalistico-ambientale interessato solo in forme sporadiche e marginali dalla presenza di insediamenti stabili, dove risulta prevalente l'interesse ad una sostanziale conservazione dell'assetto in atto.

DATI NUMERICI

Area Ambito: ***2.219.487 mq*** **Area Strade:** ***26.185 mq***

1,18% *rispetto alla superficie di ambit*

Area su PTCP	***VIGENTE***		***PROPOSTO***	
0,0%	***AE***	90 mq	100% ***ANI MA***	2.193.296 mq
98,8%	***ANI MA***	2.166.249 mq		
0,9%	***IS MA***	20.581 mq		
0,0%	***IS MA CPA***	2 mq		
0,3%	***IS TR-TU***	6.379 mq		

ANALISI dell' EDIFICATO

Sup. Agibile Tot : **1.708 mq** **Sup. Accessoria Tot :** **725 mq**

In dettaglio

Tipologia	Sup.Rilevata (mq)	Sup.Netta (mq)	H media (m)	H virtuale (m)	N Piani	Sup Costr (mq)	Sup Agibile (mq)	Sup Access (mq)
residenziale	1.678	1.208	8	4	2	2.416	1.691	725
attività produttive	16	16	2	5	1	16	16	0

ANALISI delle SERRE

Area serre tot : 5.302 mq **N°serre tot :** 26

ANALISI dei SERVIZI ai fini della determinazione della SUP ASSERVIBIL

Aree destinate a Servizi: ***63.722 mq*** **N° Servizi:** 5

In dettaglio

Tipologia	N° Servizi	Superficie (mq)
Attrezzature di Interesse Comune [Art. 3 lett. b) DM 02.04.68]	5	63.722

DATI NUMERICI derivati dalle ANALISI

Sup. Asservibile: **2.129.581 *mq***

I.U.I.Esistente: **0,00 *mq/mq***

PREVISIONI DI PIANO

OBIETTIVO di PIANO

L'obiettivo è di conservare il patrimonio naturale esistente, salvaguardare e valorizzare il quadro paesistico ed ambientale, anche ai fini della fruizione attiva e turistica del territorio

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi esclusivamente per realizzare pubblici servizi e infrastrutture di interesse locale.

Interventi sull'esistente:

Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia. La sostituzione edilizia è ammessa esclusivamente per superare situazioni di degrado paesistico, architettonico e ambientale. Sono consentite, nell'ambito della ricostruzione, limitate traslazioni di sedime all'interno del lotto di proprietà, finalizzate ad un miglior inserimento paesistico degli edifici.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale

Non è ammesso il cambio della destinazione d'uso da altra destinazione in residenza.

Gli eventuali ampliamenti ritenuti necessari ai fini dell'adeguamento igienico-tecnologico dei fabbricati purché contenuti in una superficie agibile massima non superiore al 20% per i fabbricati residenziali con superficie agibile inferiore a 60 mq, aumentabile del 10% della superficie residua per gli edifici con superficie agibile compresa fra i 60 mq ed i 150 mq, nel limite del 20% del volume geometrico della costruzione.

Non è ammessa la realizzazione di locali interrati a sé stanti.

Nell'ambito di interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente è consentita la realizzazione di locali interrati purchè posti entro il sedime della costruzione ed alle ulteriori condizioni stabilite dalla disciplina paesistica di livello puntuale.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: DM 01/04/68 n 1404

Hmax: 4,50 mt

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni ammesse sono: attività agricole e silvo-pastorali, servizi pubblici, infrastrutture di interesse locale.

Sono inoltre ammesse le funzioni volte a sviluppare la multifunzionalità delle aziende agro-silvo-pastorali, in particolare attraverso la previsione di servizi per la manutenzione ambientale e servizi per la fruizione naturalistica, ambientale, storico – culturale.

Sono ammesse altre funzioni, se già esistenti alla data di adozione del P.U.C.. Negli edifici aventi destinazione residenziale alla data di adozione del PUC è consentito l'insediamento di funzioni turistico ricettive a conduzione familiare, con carattere occasionale o saltuario, quali affittacamere e bed & breakfast, case e appartamenti per vacanze o appartamenti ammobiliati ad uso turistico, agriturismo. Sono inoltre consentiti negli edifici esistenti i rifugi alpini ed escursionistici.

SERVIZI PUBBLICI COMPRESI nell'AMBITO

Sup Effettiva di SERVIZI ***754.914 mq*** **N° Servizi:** 7

In dettaglio

Tipologia	N° Servizi	Superficie (mq)
Attrezzature di Interesse Comune [Art. 3 lett. b) DM 02.04.68]	1	362
Attrezzature Sanitarie Ospedaliere [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]	5	36.011
Parco [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]	1	718.541

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

96% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c), g).

33% SIC terrestre IT 1315805

Si tratta di ambito avente potenzialità biotica anche elevata, costituito da bosco di alto fusto, cespuglieti, prati e pascoli.

In particolare un’ampia porzione dell’ambito TNI_06 è individuato, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Ambiente 03/07/2008, Sito di Importanza Comunitaria (SIC), in relazione alla Direttiva 92/43 CEE sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche; tale ambito SIC è assoggettato alle misure di salvaguardia di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n. 30 del 18/01/2013 con la quale sono stati approvati i criteri e gli indirizzi procedurali per l’applicazione della Valutazione di Incidenza, alle cui norme si rimanda.

In ogni intervento si dovranno mantenere inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e si dovrà assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente, una più ampia fruizione collettiva del territorio, rispettosa delle qualità morfo-paesistiche dei luoghi.

L'esecuzione delle opere dovrà essere realizzata a seguito di un progetto organico di inserimento ambientale che accerti che le opere non contrastino con il mantenimento, la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche architettoniche degli edifici esistenti e con la conservazione di quelle aree del paesaggio agrario e silvo-pastorale più delicate, quali ad esempio le aree di riforestazione, i versanti maggiormente acclivi, le emergenze orografiche e morfologiche.

La realizzazione di locali interrati al di sotto delle costruzioni è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nei terrazzamenti esistenti e non siano realizzate aperture sul relativo fronte.

Si dovrà inoltre evitare:

- l'alterazione del sistema orografico mediante movimenti di terreno
- l'alterazione delle presenze vegetali esistenti;
- l'alterazione del sistema idrografico superficiale.

Le pratiche selvicolturali devono essere improntate a criteri naturalistici e sono comunque vietati l'allevamento zootecnico intensivo e la sostituzione di boschi con altre colture. Si dovrà anche curare la visibilità del paesaggio dalla viabilità esistente e quindi vietati depositi e accatastamenti di materiali lungo strada e altri interventi non compatibili con la qualità ambientale attuale.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra, in aree naturali, seminaturali o agricole, salvo piccoli impianti non estensivi e comunque di scala non industriale.

ANALISI DEGLI IMPATTI

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, riunite in diverse macrocategorie in relazione alla tipologia di impatto.

Macrocategorie	**Funzioni ammesse**	**Ambiti coinvolti**		
		TNI_05 (100%)		
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione, di edifici e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	servizi pubblici	X (nuova edificazione solo per pubblici esercizi e infrastrutture di interesse locale)		
	servizi privati	X		
	artigianato minuto			
	esercizi di vicinato			
	residenza	X (no nuova edificazione)		
Infrastrutture viarie e parcheggi	infrastrutture di interesse locale	X (viabilità, parcheggi pubblici e mini aree di sosta)		
Attività agricola e silvo-pastorale	agricoltura, allevamento non intensivo, selvicoltura naturalistica	X		
Espansione e gestione delle attività turistiche	strutture ricettive private solo in edifici esistenti (B&B, affittacamere, etc.), agriturismo)	X		
	parco pubblico	X		
Impianti FER	fotovoltaico	X (a terra solo piccoli impianti		

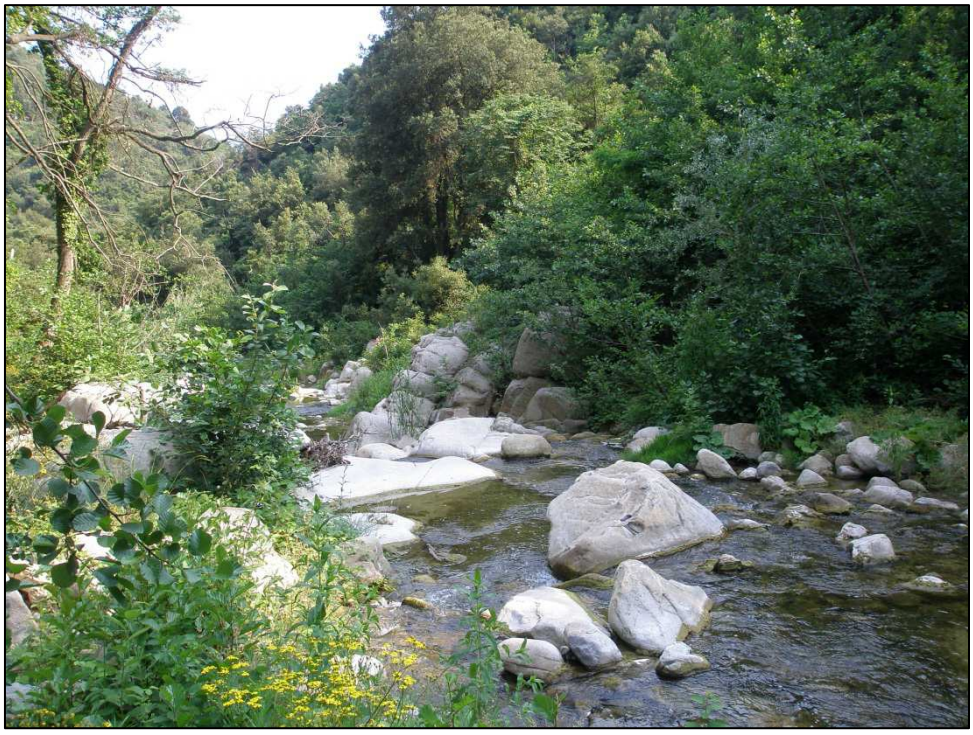
Riguardo alla descrizione degli impatti sui diversi comparti ambientali individuati, biotici e abiotici, a seguito delle attività connesse alle funzioni consentite dal PUC, si fa riferimento a quanto indicato per il SIC M. Nero – M. Bignone al paragrafo 2.1 e relative tabelle di sintesi già compilate.

HABITAT PRESENTI NEL SIC UTILIZZATI PER LO STUDIO DI INCIDENZA

Gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza sono elencati nella tabella seguente. Sono stati presi in considerazione gli habitat di maggiore estensione, quelli prioritari e quelli di particolare interesse conservazionistico, già descritti nel capitolo 3 paragrafo 3.3. della I° parte dello Studio di Incidenza, con alcune integrazioni e aggiornamenti (osservazioni personali e dati del Piano di assestamento e di utilizzazione silvo-pastorale del comune di Sanremo.

Habitat compresi in allegato I *Direttiva 92/43/CEE*	**% copertura in comune di Sanremo**	**TNI_05**
*91E0 foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	1%	X
9340 – Foreste di *Quercus ilex*	34%	X
Habitat non compresi in allegato *Direttiva 92/43/CEE*		
Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo	65%	X

HABITAT 91E0 – *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae.*



Habitat di interesse prioritario, rappresentato nel SIC da una ristretta fascia ripariale lungo l'alveo del Torrente Armea, con un grado di copertura variabile e, spesso, misto alle formazioni di versante, soprattutto al leccio. L'habitat svolge funzioni importanti come la riduzione di erosione spondale, la protezione del suolo, il mantenimento di livelli elevati di biodiversità, il mantenimento della eterogeneità paesaggistica, il rifugio per specie animali, la riduzione del rischio di propagazione degli incendi. Sull'allegato alla DGR 1687/2009, l'habitat viene indicato in stato di conservazione "medio". Il PUC non prevede azioni che possano interessare in modo significativo tale habitat.





Nerium oleander lungo il torrente Armea (limite superiore dell'areale di distribuzione della specie)

HABITAT 9340 *– Foreste Quercus ilex e Quercus rotundifolia.*

L'habitat si estende su una superficie di 24 ettari circa con formazioni a prevalenza di leccio con sporadica presenza di altre latifoglie, in particolare roverella o di conifere (pino marittimo). Le formazioni più dense, con grado di copertura anche del 100%, sono ubicate, soprattutto, nella parte inferiore dei versanti e nella porzione più interna del SIC in territorio di Sanremo ove la ecceta si estende pressoché sull'intero versante.

Stato di conservazione "medio" , priorità "alta"(DGR 1687(2009)

HABITAT *arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo*

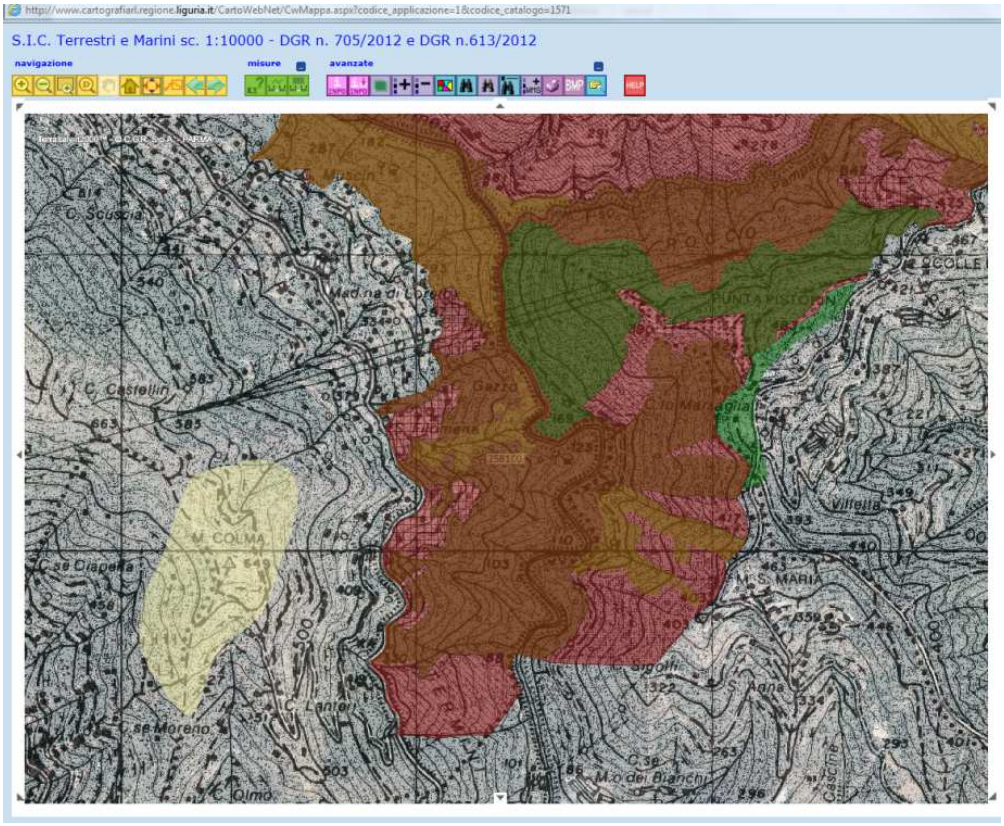
Formazioni della macchia mesomediterranea media e alta più o meno densa con presenza di specie arboree, in particolare, leccio, roverella e pino marittimo. In alcune situazioni, ove prevale il leccio arboreo o in forma arborescente, queste cenosi possono essere riferite all'habitat 9340 o a forme proprie dell'Habitat 6310 *Dehesas* co*n Quercus* spp. sempreverde.



Habitat esterni al SIC

HABITAT 6210 – *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)*

Si ritiene opportuno comprendere nello studio di incidenza anche un'area esterna al SIC, in località Monte Colma nei comuni di Sanremo e di Ceriana, segnalata sulla carta degli Habitat, ascrivibile all'habitat 6210 di particolare interesse ai fini della conservazione della biodiversità. Sul territorio del comune di Sanremo è estesa sul versante ovest del Monte Colma su una superficie di 9 ettari circa. Tra le specie vegetali viene segnalato il *Lilium pomponium*. Tra quelle animali vengono segnalate la magnanina (*Sylvia undulata*), il calandro (*Anthus campestris*) il codirossone (*Monticola saxatilis*) il biancone (*Circaetus gallicus*). Tale aree riveste particolare importanza ai fini della rete ecologica regionale Nel PUC la zona è inserita nell'ambito TNI_03, territori non insediabili Monte Colma: le funzioni ammesse sono: attività agricole e silvo-pastorali, servizi pubblici, infrastrutture di interesse locale. Inoltre, sono ammesse le funzioni volte a sviluppare la multifunzionalità delle aziende agro-silvo-pastorali, in particolare attraverso la previsione di servizi per la manutenzione ambientale e servizi per la fruizione naturalistica, ambientale, storico – culturale. Sono ammesse altre funzioni, se già esistenti alla data di adozione del P.U.C.. Negli edifici aventi destinazione residenziale alla data di adozione del PUC è consentito l'insediamento di funzioni turistico ricettive a conduzione familiare, con carattere occasionale o saltuario, quali affittacamere e bed & breakfast, case e appartamenti per vacanze o appartamenti ammobiliati ad uso turistico, agriturismo. Sono inoltre consentiti negli edifici esistenti i rifugi alpini ed escursionistici.



SPECIE PRESENTI UTILIZZATE PER LO STUDIO DI INCIDENZA

Per lo studio di incidenza vengono utilizzate le specie segnalate come specie target nel SIC Bassa Valle Armea riportate nella tabella seguente tratta dall'allegato B alla DGR 1687/2009 che ne indica i dati sullo stato di conservazione e la priorità; vengono anche utilizzate altre specie ritenute di interesse comunitario:

SPECIE TARGET	TIPO	RUOLO DEL SITO	PRIORITA'	STATO DI CONSERVAZIONE
Circaetus gallicus	d	3	alta	sufficiente
Caprimulgus europaeus	d	4	media	sufficiente
Lanius collurio	d	3	alta	sufficiente
Lullula arborea	d	3	alta	sufficiente
Austropotamobius pallipes	a	3	alta	Da verificare
Timon lepidus	c	2	alta	sconosciuto
Maculinea arion	b	3	media	sufficiente
Hyla meridionalis	b	4	alta	sufficiente

Specie vegetali

Nel SIC non vengono segnalate specie vegetali elencate in allegato II della Direttiva 92/43/CEE, mentre tra le altre specie importanti vengono specificate soltanto alcune orchiedee (*Limodorum abortivum, Ophrys oloserica, O. Sphecodes, Orchis morio, Orchis papilionacea, Orchis ustulata*) che, tuttavia, sono più legate ad habitat di formazioni erbose non riscontrabili nel territorio del SIC in comune di Sanremo se non come mosaico all'interno di habitat erbaco-arbustivi e arbustivi.

Specie animali

La superficie del Sito che interessa il comune di Sanremo è piuttosto limitata e riguarda principalmente un'area ad habitat di prateria arida mediterranea (6210).

Le specie target che si individuano sono le stesse già descritte per il S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone: il biancone, la tottavilla, l'averla piccola e la lucertola ocellata. Tra l'avifauna è presente anche il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), tra gli Invertebrati il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*). Quest'ultima specie risulta piuttosto sensibile ai fattori di alterazione e inquinamento idrico, in questo caso del Torrente Armea. Poichè è stata campionata anche nei pressi del pilone dell'autostrada nel tratto del comune di Sanremo, diventa importante limitare i fattori di inquinamento ed alterazione del bacino idrico.



Austropotamobius pallipes



Timon lepidus

QUADRO DI SINTESI

In linea generale, le previsioni dell'Ambito TNI_05, che copre l'intero territorio del SIC, sono compatibili con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti al suo interno.

Anche se il territorio del SIC in comune di Sanremo è di scarso interesse per fini agricoli o forestali, con conseguente scarsa necessità di realizzare infrastrutture viarie, si sottolinea che la viabilità, anche di tipo rurale costituisce una tipologia di intervento ad incidenza significativa, da limitare ai casi di effettiva necessità e da sottoporre a studi e valutazioni puntuali (Prevalutazione di incidenza) Si ribadisce, di regolamentarne l'utilizzo a favore dei soli proprietari e/o gestori di attività locali e dei servizi di controllo.

In generale le funzioni legate all'allevamento e all'agricoltura determinano incidenze con impatto limitati (incidenza non significativa). Nonostante ciò, le attività di tipo agricolo, silvicolo e zootecnico all'interno del SIC, oltre a conformarsi alle normative vigenti in materia, dovranno essere attuate secondo un piano di gestione adeguato del SIC, tenendo in considerazione la necessità di non frammentare, alterare o perturbare gli habitat prioritari. In questo senso, particolare attenzione dovrà essere applicata anche alle aree marginali esterne al SIC, soprattutto ove segnalati habitat prioritari. Previsioni di recupero produttivo di aree agricole dovranno essere collocate nelle porzioni di territorio già antropizzate.

Pur non specificamente previsto nel PUC, particolare attenzione dovrà essere rivolta a eventuali progetti di realizzazione di centraline idroelettriche in corrispondenza del torrente Armea, che andranno sottoposti a specifico studio di incidenza (prevalutazione) in funzione delle possibili incidenze negative sulle popolazioni acquatiche.

Si fa presente che nel Torrente Armea è presente una piccola popolazione di Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), fattore che determina condizioni non favorevoli all'installazione di tale tipo di impianto. Inoltre nel corso d'acqua risulta un popolamento ittico strutturato per classi d'età (fasi giovanili e fasi adulte) della specie ittica Vairone (*Leuciscus souffia*) inserito nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

In ultimo è opportuno rammentare che la realizzazione di un tale impianto comporterebbe l'installazione di piste di cantiere e taglio della vegetazione ripariale e non con sollevamento di polveri, rumore e disturbo diverso sulla fauna e le specie floristiche.

Tutti gli interventi che prevedono l'apertura di cantieri per nuovi edifici e costruzioni, anche di tipo produttivo o per uso turistico-ricreativo, la sistemazione di infrastrutture e di impianti, etc., dovranno essere sottoposti a studio di incidenza (prevalutazione di incidenza ai sensi DGR n. 30/2013). Tutti gli interventi dovranno prevedere la messa in opera di opportune mitigazioni per

ridurre gli impatti sia di tipo paesaggistico che di tipo ecologico (siepi, alberature, recupero e riutilizzo delle acque, ridotta artificializzazione del suolo, etc.).

Relativamente agli interventi di ripristino/parziale demolizione/ricostruzione dei ruderi e dei muretti in pietra si ribadisce quanto già prescritto ed indicato nel quadro di sintesi del SIC Monte Nero-Bignone a pag. 60-61dello studio.

Lo sviluppo di tipo turistico, pur apprezzabile per gli interessi paesaggistici e naturalistici del sito, dovrà essere realizzato nei limiti e con le precauzioni richieste ai fini di non arrecare disturbo alle specie target del SIC e alle altre entità vegetali e animali di pregio presenti nel SIC o arrecare danni agli habitat.

All'esterno del SIC in località Monte Colma viene segnalata una zona ascrivibile all'habitat prioritario dei *Festuco-Brometalia* ricadente nell'ambito TPAA_03. Nonostante l'area sia esterna al SIC, in considerazione della possibile incidenza significativa sugli habitat e sulle specie, l'attuazione delle previsioni del PUC riferite a tale zona, dovrà essere sottoposta a studio di incidenza (prevalutazione di incidenza).

Infine, in generale, nel caso di piani, progetti e interventi ubicati all'esterno del SIC, anche qualora si ritenga che gli stessi non comportino ricadute sulla valenza naturalistica del sito, è necessario predisporre una relazione che illustri le considerazioni sulle quali si basa l'assenza di ricadute sugli habitat e le specie del SIC (DGR n. 30/2013).

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Si tratta di valutazioni formulate su grandi comparti di incidenza in quanto soltanto progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	*9340* – Foreste di *Quercus ilex* ***91E0-** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei *Festuco-Brometalia*) **Zona di Monte Colma esterna al SIC** *6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)*	<u>Incidenza significativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat. Aumento delle emissione inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti. Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con l'aumento delle acque di prima pioggia.	Previsioni <u>in generale non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola. Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorché temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009). Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013).

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture viarie e parcheggi	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza generalmente significativa non mitigabile (compensabile) della viabilità, compresa la viabilità agricola e forestale, sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; consumo di suolo. Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli. Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (moto e auto fuoristrada, abbandono rifiuti, aumento rumore e disturbo, etc.). Modifica morfologia del terreno e alterazione deflussi idrici con possibile erosione e perdita di suolo	Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative/compensative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Le strade forestali devono essere percorribili con mezzi a motore soltanto dagli aventi diritto (DGR 1507/2009), limitazione da estendere anche alla viabilità agricola. Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola o interventi forestali. L'apertura di viabilità forestale può essere un fattore indirettamente positivo solo se collegata ad interventi selvicolturali per il miglioramento strutturale e fitosanitario di cenosi degradate (es. castagneti e pinete deperienti) o come infrastruttura antincendio purché realizzate con tecniche a basso impatto.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Attività agricola – forestale - zootecnica	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza da poco significativa a potenzialmente positiva a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, secondo le buone norme di pratica agricola e seguendo gli indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000, secondo piani di gestione adeguati che prevedano: incentivazione e sviluppo dell'agricoltura biologica, adozione di forme di agricoltura meno intensive; uso sostenibile delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda; qualora necessarie a protezione delle colture, utilizzo di barriere e recinzioni a maglia larga x consentire il transito della fauna minore; controllo degli incendi, lotta fitosanitaria (cinipide del castagno, Matsucoccus del pino, etc.); adozione di carichi di pascolo programmati Il corretto pascolamento e lo sfalcio attuati nell'habitat 6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.	Previsioni potenzialmente compatibili, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate. Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210, particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse pascolive ed ai carichi di bestiame nelle attività zootecniche (adozione di Piani di pascolo). Captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0. Le attività di tipo selvicolturale devono essere previste da specifici Piani di Gestione Forestale.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza non significativa (con afflussi moderati) o significativa per aumento dei flussi turistici (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco di fenomeni di erosione, maggior rischio di incendi, costipamento del suolo). L'allestimento e la gestione di strutture ad uso turistico (punti di ristoro, rifugi, aree attrezzate,etc.) può determinare rischio di scarichi inquinanti accidentali con alterazione di habitat Incidenza potenzialmente positiva qualora l'attività turistica venga affiancata da azioni di miglioramento ambientale (azioni preventive a protezione dagli incendi, interventi di recupero zone in degrado, ripuliture, etc.)	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate a maggiore pressione. Necessario il monitoraggio dei flussi turistici per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza e la predisposizione di un adeguato piano gestionale di sviluppo dell'attività turistico-ricreativa.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	**Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato**	**Incidenza e motivazione**	**Valutazione finale**
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	Ittiofauna (Vairone) e gambero di fiume, specie avifaunistiche legate ad ambiente aperto (biancone, tottavilla, averla piccola) e alla copertura vegetale (succiacapre), anfibi e rettili propri dell'areale mediterraneo occidentale. flora	Incidenza significativa sia durante la fase di cantiere che sia in modo permanente per: alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore e luminose (fauna) e inquinanti nel suolo e nell'acqua (fauna e flora); alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (pesci, anfibi, crostacei acquatici); elettrocuzione in presenza di linee elettriche aeree (avifauna e chirotteri); disturbo da parte di animali domestici in liberta; Incidenza non significativa in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.	Previsioni in generale non compatibili, in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste, nocive o invasive. Da verificare in fase progettuale, secondo la tipologia di intervento, le possibili alternative e le misure mitigative, a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (Prevalutazione di incidenza). Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target. Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii, a meno che l'oggetto stesso dell'intervento non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013). Particolare attenzione alla realizzazione e gestione di strutture e attività che si ripercuotono sul corso d'acqua, anche se nelle aree esterne al SIC, per la possibile incidenza negativa sul gambero *Austropotamobius pallipes* specie prioritaria.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	*9340* – Foreste di *Quercus ilex* ***91E0-** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei *Festuco-Brometalia*) **Zona di Monte Colma esterna al SIC** *6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco – Brometalia)*	<u>Incidenza significativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat. Aumento delle emissione inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti. Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con l'aumento delle acque di prima pioggia.	Previsioni <u>in generale non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola. Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorché temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009). Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013).

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture viarie e parcheggi	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza generalmente significativa non mitigabile (compensabile) della viabilità, compresa la viabilità agricola e forestale, sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; consumo di suolo. Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli. Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (moto e auto fuoristrada, abbandono rifiuti, aumento rumore e disturbo, etc.). Modifica morfologia del terreno e alterazione deflussi idrici con possibile erosione e perdita di suolo	Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative/compensative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (fase di prevalutazione). Le strade forestali devono essere percorribili con mezzi a motore soltanto dagli aventi diritto (DGR 1507/2009), limitazione da estendere anche alla viabilità agricola. Previsioni non attuabili in caso di incidenza significativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di imperante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Particolare attenzione alle formazioni erbose ascrivibili all'habitat 6210 anche se in forma mista, ove previste attività connesse alla fruizione turistica, o alla ripresa dell'attività agricola o interventi forestali. L'apertura di viabilità forestale può essere un fattore indirettamente positivo solo se collegata ad interventi selvicolturali per il miglioramento strutturale e fitosanitario di cenosi degradate (es. castagneti e pinete deperienti) o come infrastruttura antincendio purché realizzate con tecniche a basso impatto.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Attività agricola – forestale - zootecnica	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza da poco significativa a potenzialmente positiva a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, secondo le buone norme di pratica agricola e seguendo gli indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000, secondo piani di gestione adeguati che prevedano: incentivazione e sviluppo dell'agricoltura biologica, adozione di forme di agricoltura meno intensive; uso sostenibile delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda; qualora necessarie a protezione delle colture, utilizzo di barriere e recinzioni a maglia larga x consentire il transito della fauna minore; controllo degli incendi, lotta fitosanitaria (cinipide del castagno, Matsucoccus del pino, etc.); adozione di carichi di pascolo programmati Il corretto pascolamento e lo sfalcio attuati nell'habitat 6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.	Previsioni potenzialmente compatibili, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate. Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210, particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse pascolive ed ai carichi di bestiame nelle attività zootecniche (adozione di Piani di pascolo). Captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0. Le attività di tipo selvicolturale devono essere previste da specifici Piani di Gestione Forestale.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	9340 – Foreste di *Quercus ilex* *91E0- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub mediterraneo (mosaico di habitat con aree ascrivibili anche alle formazione erbose secche dei **Zona di Monte Colma esterna al SIC** 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia)*	Incidenza non significativa (con afflussi moderati) o significativa per aumento dei flussi turistici (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco di fenomeni di erosione, maggior rischio di incendi, costipamento del suolo). L'allestimento e la gestione di strutture ad uso turistico (punti di ristoro, rifugi, aree attrezzate,etc.) può determinare rischio di scarichi inquinanti accidentali con alterazione di habitat Incidenza potenzialmente positiva qualora l'attività turistica venga affiancata da azioni di miglioramento ambientale (azioni preventive a protezione dagli incendi, interventi di recupero zone in degrado, ripuliture, etc.)	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Quando necessarie, messa in atto di opportune misure mitigative, da valutare a seguito di verifiche puntuali nelle aree interessate a maggiore pressione. Necessario il monitoraggio dei flussi turistici per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza e la predisposizione di un adeguato piano gestionale di sviluppo dell'attività turistico-ricreativa.

Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	**Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato**	**Incidenza e motivazione**	**Valutazione finale**
Nuova edificazione, sostituzione edilizia con traslazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture.	Ittiofauna (Vairone) e gambero di fiume, specie avifaunistiche legate ad ambiente aperto (biancone, tottavilla, averla piccola) e alla copertura vegetale (succiacapre), anfibi e rettili propri dell'areale mediterraneo occidentale. flora	Incidenza significativa sia durante la fase di cantiere che sia in modo permanente per: alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore e luminose (fauna) e inquinanti nel suolo e nell'acqua (fauna e flora); alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (pesci, anfibi, crostacei acquatici); elettrocuzione in presenza di linee elettriche aeree (avifauna e chirotteri); disturbo da parte di animali domestici in liberta; Incidenza non significativa in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.	Previsioni in generale non compatibili, in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste, nocive o invasive. Da verificare in fase progettuale, secondo la tipologia di intervento, le possibili alternative e le misure mitigative, a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto (Prevalutazione di incidenza). Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target. Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'art.3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii, a meno che l'oggetto stesso dell'intervento non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009 e DGR n.30/2013). Particolare attenzione alla realizzazione e gestione di strutture e attività che si ripercuotono sul corso d'acqua, anche se nelle aree esterne al SIC, per la possibile incidenza negativa sul gambero *Austropotamobius pallipes* specie prioritaria.

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Infrastrutture viarie e parcheggi	Specie legate al terreno, in particolare invertebrati con scarsa mobilità e velocità di movimento.	Incidenza significativa: distruzione e alterazione di superfici; disturbo a causa del rumore e dell'uso di attrezzi nelle fasi di cantiere in particolare nelle stagione riproduttiva.	Previsioni in generale non compatibili, che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni. Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo agricolo e forestale, nonché le aree di parcheggio (anche ad uso turistico), qualora imprescindibili, dovranno essere verificati in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza. I parcheggi ed il tracciato viario, comunque, dovranno essere situati il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e dovranno prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazioni dell'effetto barriera, riduzione del disturbo, etc.). Saranno da prevedere azioni di monitoraggio al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni.
	flora	Incidenza significativa della viabilità, compresa la viabilità agricola e forestale, per la riduzione, frammentazione, alterazione dell'habitat; artificializzazione dei suoli (in caso di pavimentazione in cemento, asfalto, etc. anche se per tratti limitati). Impatto negativo sulle popolazioni di specie rare o sensibili (potenziali corridoi utili per specie ruderali o alloctone).	

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Attività agricola – forestale - zootecnica	Uccelli Chirotteri Rettili Anfibi Lepidotteri Artropodi in genere	Incidenza da non significativa a positiva qualora siano previsti piani di gestione agricola e forestale che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie e vengano mantenute aree aperte ed ecotonali e forme di agricoltura più estensiva. Incidenza negativa nel caso di uso massiccio di agrofarmaci. Disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani, gatti) soprattutto nei confronti di specie terricole.	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: privilegiare metodi di agricoltura biologica, forme di difesa integrata, favorire forme di agricoltura meno intensiva, attuare interventi di mitigazione (piantamento di siepi, filari di piante da fiore non trattate, specie baccifere), utili per i lepidotteri e molte specie di uccelli. Predisporre piani di gestione del pascolo, che devono essere rigorosamente applicati da parte degli interessati Eventuali incrementi delle aree agricole dovranno evitare di occupare le zone a maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie). Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio. Gli interventi selvicolturali di abbattimento di specie arboree devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse (es. *Circaetus gallicus, Picus viridis,* etc.). Devono essere previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie
	Pesci Anfibi *Austropotamobius pallipes*	Incidenza potenzialmente significativa in assenza di un uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque superficiali e di falda.	
	flora	Incidenza da non significativa a positiva qualora siano previsti piani di gestione agricola e forestale che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat e delle specie e vengano attuate forme di pascolamento turnato senza carichi eccessivi, alternato a sfalcio del cotico, operazioni che favoriscono il mantenimento di aree aperte con formazioni erbose. Incidenza significativa ma mitigabile nel caso di uso elevato di agrofarmaci e fertilizzanti (rischio di effetto deriva, dilavamento e dispersioni anche al di fuori delle zone coltivate trattate). Potenziale distruzione diretta di specie vegetali di pregio per calpestio da parte di animali al pascolo, (soprattutto con terreno bagnato). Potenziali modificazioni della componente chimica del suolo per eccesso di concimazioni e per le deiezioni animali e relativa incidenza sulla flora spontanea con incremento delle ruderali e delle nitrofile.	

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	Uccelli Chirotteri Rettili anfibi Lepidotteri artropodi in genere Pesci anfibi *Austropotamobius pallipes*	Incidenza poco significativa (con afflussi moderati) o moderatamente negativa per aumento dei flussi turistici: disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili (anche legate ad ambienti acquatici); disturbo da animali domestici in libertà; disturbo diretto dovuto ad attività diverse (birdwatching, fotografia naturalistica, sport vari in bosco, etc.) nei confronti di specie particolarmente sensibili; aumento abbandono di rifiuti con decadimento della qualità degli habitat L'allestimento e la gestione di strutture ad uso turistico (punti di ristoro, rifugi, aree attrezzate, fattoria didattica, etc.) può determinare rischio di scarichi inquinanti accidentali con alterazione di habitat, in particolare acquatici.	Previsioni generalmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Una adeguata azione di vigilanza unitamente ad azioni di informazione e sensibilizzazione può costituire un elemento di dissuasione da comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; La limitazione delle informazioni sulla localizzazione di nidi o di stazioni di specie sensibili rappresenta un'azione ulteriore di tutela. . Necessario il monitoraggio dei flussi turistici per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza e la predisposizione di un adeguato piano gestionale di sviluppo dell'attività turistico-ricreativa.
	flora	Incidenza non significativa: possibile distruzione diretta di specie vegetali per raccolta o calpestio	

Ambiti urbanistici di margine ai SIC terrestri

TNI-3 MONTE COLMA.

Area esterna al SIC, ma molto vicina ad esso per cui si creano le condizioni di attenzione e conservazione previste dalla normativa nel caso di azioni o progettazioni da eseguirsi nella zona. All'area si attribuisce una fruizione naturalistica-ambientale-storico culturale (resti di un castellaro preromano).

Indicazioni gestionali:

Obiettivi: Conservazione dell'habitat 6210 (*Festuco-brometalia*, formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo con notevoli fioriture di orchidee),

conservazione dell'ambiente seminaturale dei muretti a secco;

conservazione dell'habitat di specie proprio dell'erpetofauna del Mediterraneo occidentale, di avifauna propria di un ambiente aperto, di rapaci (Biancone *Circaetus gallicus*), di Chirotteri di interesse comunitario e di diversi invertebrati come Lepidotteri Ropaloceri e alcune specie endemiche.

Necessità di esecuzione di una specifica Valutazione di Incidenza per progetti e/o interventi puntuali ricadenti nell'area predetta, da valutarsi tipo di intervento e azioni previste comprese l'utilizzo per il pascolo.

Evitare il sovrapascolo con insediamento di specie nitrofile per eccessivo carico di deiezioni e degrado del cotico erboso per eccessivo calpestìo.

Eventuali interventi di ripristino di muretti a secco dovranno essere valutati ed eseguiti nel periodo estivo evitando la stagione primaverile e i mesi di dormienza autunno-invernali.

TNI – 5 ARMEA/VAL D'OLIVI (S.I.C.)

Conservazione dell'habitat 6210 (*Festuco-brometalia*, formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo con notevoli fioriture di orchidee,

conservazione dell'ambiente seminaturale dei muretti a secco;

conservazione dell'habitat di specie proprio dell'erpetofauna del Mediterraneo occidentale, di avifauna propria di un ambiente aperto, di rapaci (Biancone *Circaetus gallicus*), di Chirotteri di interesse comunitario e di diversi invertebrati come Lepidotteri Ropaloceri e alcune specie endemiche.

Necessità di esecuzione di una specifica Valutazione di Incidenza per progetti e/o interventi puntuali ricadenti nell'area predetta, da valutarsi tipo di intervento e azioni previste comprese l'utilizzo per il pascolo.
Evitare il sovrapascolo con insediamento di specie nitrofile per eccessivo carico di deiezioni e degrado del cotico erboso per eccessivo calpestìo.
Eventuali interventi di ripristino di muretti a secco dovranno essere valutati ed eseguiti nel periodo estivo evitando la stagione primaverile e i mesi di dormienza autunno-invernali.

TU _06 prod. – VALLE ARMEA ALTA (SOPRA IL VIADOTTO) + DT 06.

Si tratta di area limitrofa al S.I.C. Bassa Valle Armea, ha maggiori esigenze di rispetto e conservazione rispetto alle aree di bassa valle.
L'inserimento delle fasce verdi deve essere eseguito con attenzione utilizzando specie vegetali autoctone da verificare in fase progettuale, non utilizzare specie naturalizzate estranee alla flora locale.
Necessità di conservare l'equilibrio idrogeologico del torrente Armea, no artificializzazione delle sponde. Il Torrente Armea nel tratto in questione scorre all'esterno del S.I.C., ma adiacente ad esso: conservazione ittiofauna presente nel corso d'acqua (Vairone *Leuciscus souffia* in All.II Direttiva Habitat) + conservazione popolazione Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*.
Evitare il degrado e la banalizzazione, rispetto delle norme per tutte le fasi di cantiere.

AIS _ 19 – CAMPO GOLF

Area limitrofa al S.I.C. M.Nero-M.Bignone, ha maggiori esigenze di rispetto e conservazione rispetto ad aree a quote inferiori.
Importanza come fascia ecotonale per il mantenimento dei corridoi ecologici.
Evitare il degrado e la banalizzazione, rispetto delle norme per tutte le fasi di cantiere per ogni cantiere installato.
Nell'ambito delle funzioni permesse incentivare ogni inserimento volto a creare e mantenere una diversità ambientale e la formazione di aree ecotonali. Favorire la formazione di aree verdi diversificate con siepi, filari e barriere cespugliate. Evitare l'utilizzo di specie estranee alla flora locale. Conservare i muretti a secco.

ATPA_05 – SAN ROMOLO, BEVINO, BORELLO

Sono aree adiacenti al S.I.C. e in parte sono all'interno, maggiori esigenze di rispetto e conservazione rispetto ad aree a quote inferiori.

Importanza come zone ecotonali di mantenimento dei corridoi ecologici.
Evitare il degrado e la banalizzazione, rispetto delle norme per tutte le fasi di cantiere per ogni cantiere eventualmente installato.
Nell'ambito delle funzioni permesse incentivare ogni inserimento volto a creare e mantenere una diversità ambientale e la formazione di aree ecotonali. Favorire la formazione di aree verdi diversificate con siepi, filari e barriere cespugliate. Evitare l'utilizzo di specie estranee alla flora locale. Conservare i muretti a secco.

TNI –6 PARCO URBANO.

S. ROMOLO

L'abitato di S.Romolo è escluso dal Sito, ma costituisce nel sito stesso un'isola collegata al restante Sito mediante i movimenti della fauna e la possibilità per le specie floristiche di diffondersi mediante i semi. Pertanto tutte le azioni e/o gli interventi che si verificano nell'area di S.Romolo si possono ripercuotere sul Sito Natura 2000.
Occorre evitare nei giardini privati la piantumazione e l'introduzione accidentale di piante non appartenenti alla flora locale tipica, contrastare la presenza dell'ailanto (*Ailanthus altissima*) e della robinia (*Robinia pseudoacacia*), privilegiare l'utilizzo delle specie tipiche dell'orizzonte mediterraneo.
Negli interventi gestionali legati al Parco Urbano porre attenzione a non introdurre specie estranee, sia faunistiche che floristiche, limitando e controllando l'utilizzo e macchinari e attrezzature di provenienza esterna; nel caso di apertura di cantieri provvedere tempestivamente a ripristinare le condizioni iniziali allontanando attrezzature e macchinari nonché rifiuti al termine dei lavori.
Limitare l'inquinamento luminoso.
Conservare i muretti a secco.
Gli animali domestici di proprietà, cani e in misura maggiore gatti, non devono circolare liberamente senza il controllo del proprietario.
Eventuali interventi di controllo dei cinghiali vicino all'abitato dovrebbero essere condotti specificamente nel punto interessato dai danni senza condurre battute indiscriminate; il fine è quello di non destrutturare la popolazione e permettere la sopravvivenza degli adulti (i maschi adulti sono solitari e vivono nel folto del bosco senza avvicinarsi alle abitazioni). I danni ai coltivi sono prevalentemente a responsabilità dei giovani che vivono ai margini del territorio familiare avvicinandosi maggiormente agli insediamenti umani. Permettere la sopravvivenza degli adulti consente la conservazione di popolamenti strutturati e stabili e la presenza di una macrofauna diversificata.

Descrizione degli habitat presenti nei SIC marini

Habitat 1120 "*prateria di Posidonia oceanica*" (habitat prioritario)

L'habitat "*prateria di Posidonia oceanica*" è definito dalla **Direttiva CE 92/43** come habitat prioritario fra quelli costieri, costituendo una tipica comunità *climax* del Mediterraneo. Si tratta di comunità ben strutturate dominate dalla fanerogama marina Posidonia oceanica, insediate prevalentemente su fondali mobili ma talora presenti anche su substrato duro. Se le condizioni lo consentono la prateria può estendersi da pochi metri di profondità a circa -35m / -40m, costituendo un corridoio lungo costa che occupa interamente il piano infralitorale. I limiti inferiore e superiore possono avere caratteri differenti: progressivo, netto, di erosione, regressivo ecc.. Spesso è possibile notare, in risposta ad una fonte di impatto negativo, l'alternanza di *matte* viva e *matte* morta, con formazioni a mosaico, sfrangiamenti e radure di varie dimensioni; laddove la prateria di posidonia regredisce è sovente rilevabile la colonizzazione della fanerogama *Cymodocea nodosa* o, talvolta, dell'alga alloctona *Caulerpa spp*.
La densità della prateria dipende da numerosi fattori, quali ad esempio la profondità, la salinità, l'illuminazione, la presenza di sostanza organica ecc.. Qualora indisturbato l'habitat 1120 è dotato di notevole stabilità, tuttavia i mutamenti delle condizioni di questi ed altri fattori, quasi sempre ad opera dell'uomo, possono causare fenomeni di regressione. Le principali cause di perdita o degrado di tale habitat sono riassumibili come segue:

- realizzazione di opere costiere che alterino le correnti, l'idrodinamismo e l'apporto sedimentario
- apporti di terra e fango con conseguente riduzione di trasparenza dell'acqua
- messa in opera di strutture sottomarine
- inquinamento mediante sversamento diretto in mare o indiretto dalla terraferma
- pratica illegale della pesca a strascico (vietata al di sopra dei -50m di profondità)
- diffusione di specie competitrici invasive quali *Caulerpa spp.*
- ancoraggi
- antropizzazione generalizzata della fascia costiera

Per le fonti di impatto sopra citate la prateria di posidonia ha elevata vulnerabilità; inoltre, la resilienza di questo habitat risulta eccezionalmente bassa.

Tramite l'osservazione delle comunità sottomarine è stato possibile ricostruire le modalità dinamiche che portano alla comunità climax dell' habitat 1120. L'inizio del processo prevede la colonizzazione di sedimenti nudi da parte di Cymodocea (Habitat 1110), la stabilizzazione della prateria e il conseguente accumulo di sostanza organica; a questo punto, progressivamente, subentra *Posidonia oceanica* fino alla completa sostituzione. Tale processo può avere una durata compresa tra 200 e 300 anni.

L'Habitat 1120 costituisce un ecosistema ricco e complesso che svolge un ruolo ecologico eccezionalmente importante. Esso permette la vita ad un numero elevato di organismi animali e di alghe; per diverse specie animali la prateria a posidonia rappresenta il luogo fondamentale per la riproduzione e in diversi casi per i primi momenti della vita. Costituisce nutrimento per diversi animali per tutta la durata dell'anno ed anche le foglie morte, periodicamente spiaggiate, costituiscono un importante fonte di sostanza organica.

Le praterie a Posidonia sono tra gli ecosistemi con la maggior produzione primaria esistenti sulla Terra: 400-1300 g/m²/anno ad opera delle fanerogame e 100-500 g/m²/anno da parte delle alghe epifite (Boudouresque *et al*., 2006). Eccezionale è anche la quantità di biomassa, con un totale massimo di circa 7000 g/m²/anno di contributo vegetale e 300 g/m²/anno di contributo animale (Boudouresque *et al*., 2006). Assieme al fitoplancton quindi queste praterie risultano i sistemi più importanti di produzione di ossigeno e materia organica nell'ambiente marino.

Le praterie di *Posidonia oceanica* favoriscono comunità algali e animali particolarmente ricche: numerosi sono infatti gli organismi epifiti che si insediano sulle superfici delle foglie, ma anche quelli sessili fissati ai rizomi o sul sedimento, così come quelli vagili che frequentano la prateria per fini alimentari o riproduttivi (Mazzella *et al*., 1986). Tra i rizomi si segnalano alghe quali *Peyssonnelia squamaria*, *Flabellia petiolata* e *Osmundaria volubilis*; sulle foglie si possono osservare *Myrionema orbiculare*, *Giraudia sphacelarioides*, *Cladosiphon cylindricus*. Nella prateria a posidonia si osserva una fitta rete alimentare che comprende vari livelli, dai vegetariani ai predatori; tipici esponenti di questa fauna sono granchi, gamberetti, cefalopodi, triglie, donzelle, la castagnola (*Chromis chromis*), la buga (*Boops boops*), la corvina (*Sciaena umbra*), il dentice (*Dentex dentex*) e la cernia bruna (*Epinephelus guaza*), il riccio di mare femmina (*Paracentrotus lividus*) ecc.. Altri animali tipici della prateria a posidonia e sovente inclusi nelle Schede Natura 2000 quali specie di pregio sono i cavallucci marini (*Hippocampus ranulosus, Hippocampus hippocampus*) vari tipi di tordo (*Symphodus ocellatus, S. rostratus, S. tinca, S. roissali),* diverse specie di pesce ago *(Sygnatus tiphle, Nerophis ophidion, N. maculatus)* e i tordi verde (*Labrus viridis*) e nero (*Labrus merula*).

L'habitat 1120 svolge un ruolo chiave sotto il profilo ecologico non soltanto per le ragioni sopra citate, ma anche per motivi collegati alla stabilità del litorale: la prateria infatti consolida il fondale sottocosta, contribuendo a contrastare un eccessivo trasporto di sedimenti sottili dalle correnti costiere, agisce da barriera soffolta, smorzando l'energia di correnti e onde e prevenendo quindi l'erosione costiera, ed infine protegge la spiaggia emersa dalle mareggiate invernali attraverso lo strato di foglie morte (*banquettes*) che vi si depositano. Anche sotto il profilo "economico" quindi risulta una risorsa notevole, anche se ancora spesso sottovalutata dagli esercenti nel settore del turismo balneare, in quanto contrastando i fenomeni di erosione contribuisce a limitare le spese per ripascimenti e opere di difesa.

La prateria di *Posidonia oceanica* è considerato habitat prioritario dalla Direttiva 92/43. Altre convenzioni internazionali tutelano questa specie: è infatti citata nell'**Allegato I della Convenzione di Berna** ("Specie della flora rigorosamente protette")**,** e nell'**Annesso II del Protocollo relativo alle Zone Particolarmente Protette e alla Diversità Biologica del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona (Protocollo ASPIM)** "Specie in pericolo o minacciate".

Habitat 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina"

Questo habitat fa riverimento a diverse biocenosi che si sviluppano tra 0 e -20m di profondità su fondi mobili di sabbia ghiaia o ciottoli. Sono esclusi i fondali costituiti esclusivamente da fanghi mentre si includono quelli caratterizzati da sabbie fangose.
In Liguria tali habitat si presentano come fondi nudi o, nella maggior parte dei casi, con una copertura più o meno densa di *Cymodocea nodosa;* questo genere di prateria si riscontra soprattutto in aree riparate e ben illuminate. La copertura può essere constituita anche da alghe del gruppo delle *Corallinacee*.
Anche se l'habitat 1110 identifica in senso stretto particolarmente le comunità bentoniche di substrati sia nudi sia con vegetazione fanerogamica, è importante evidenziare che sotto il profilo delle relazioni funzionali esso è connesso con le masse d'acqua, il necton che popola queste e il neuston che vive sulle loro superfici, nonché con gli uccelli che maggiormente frequentano la costa ligure. Nell'ambito delle comunità bentoniche tipiche i policheti rivestono particolare importanza, soprattutto in presenza di sabbie fini o miste a fanghi.
I prati a Cymodocea sono considerati formazioni proprie della serie climacica della prateria a *Posidonia oceanica*. In Liguria, così come in altri luoghi, gli aspetti a *C. nodosa* hanno mostrato

una espansione soprattutto in aree precedentemente occupate da Posidonia, in seguito a infangamento dei substrati e/o regressione per cause diverse della prateria di quest'ultima specie.
A differenza di Posidonia, Cymodocea ha una velocità di accrescimento dei rizomi notevole (2 metri per anno circa) ed ha genericamente una maggiore resistenza. Kautsky (1988) ha applicato alle fanerogame marine un modello concettuale delle strategie vitali messo a punto per le piante terrestri da Grime (1977): secondo tale visione, *Cymodocea nodosa* è specie "ruderale", *Posidonia oceanica* è specie "competitiva". Le specie definite ruderali si avvantaggiano sulle competitive in presenza di un elevato grado di "disturbo" ambientale. Dunque l'abbondanza di Cymodocea rispetto a Posidonia potrebbe esere indice di elevato "disturbo" antropico.
Tuttavia in alcune situazioni gli aspetti a Cymodocea rappresentano comunque stadi importanti nella serie dinamica, indispensabili precursori del ritorno della Posidonia; anche le altre biocenosi dell'habitat 1110, prive di copertura vegetale, possono rappresentare stadi ancora meno evoluti della stessa serie dinamica. In altri casi ancora la combinazione di fattori quali il tipo di sedimenti, l'intensità del moto ondoso, la penetrazione della luce rende impossibile la colonizzazione da parte delle fanerogame marine: tali comunità sono da considerare stadi finali in quanto, indipandentemente dagli effetti di attività antropiche, non hanno possibilità di evolvere.
L'habitat 1110 insiste su fondali che, per la loro vicinanza alla terra emersa, risentono direttamente o indirettamente di molte attività umane. Le principali minacce all'integrità e alla funzionalità dell'habitat sono legate ai settori della pesca e del turismo, nonché alle azioni di mantenimento e consolidamento dei versanti e della costa. In particolare i fattori che possono causare perdita o degrado sono:

- inquinamento marino
- apporti di terra e fango, in parte derivanti dai materiali impiegati nei ripascimenti delle spiagge ma soprattutto dalla realizzazione di opere costiere quali dighe, pennelli ecc.
- antropizzazione generalizzata della fascia costiera

Gli aspetti riferibili a 1110 sono rimarchevoli e meritevoli di tutela soprattutto per il loro valore naturalistico, per la rarità a livello nazionale o il valore economico di livello generalmente intermedio (Relini, 2002).
Seppur incluso tra quelli della Rete Natura 2000 questo habitat è stato piuttosto trascurato sulla base di considerazioni che hanno privilegiato la tutela delle praterie di *Posidonia oceanica* (Habitat 1120). Cymodocea nodosa è compresa inoltre nell'Appendice II del Protocollo ASPIM e nell'Allegato I della Convenzione di Berna (specie di flora rigorosamente protette).

Negli eventuali interventi per la conservazione e il miglioramento dei prati a Cymodocea occorre tener presente la biologia della specie che può moltiplicarsi per via vegetativa o riprodursi sessualmente (Buia *et al.*, 1985; Pirc *et al.*, 1982). La colonizzazione di nuovi spazi alla periferia avviene soprattutto con la moltiplicazione mediante crescita, radicazione e germogliamento dei rizomi, mentre nelle parti più dense dei prati è privilegiata la riproduzione e il completamento del ciclo che dura un anno (Mazzella *et al.*, 1983; 1984).

Descrizione delle specie presenti nei SIC marini

Flora

Posidonia oceanica

Posidonia oceanica è una pianta acquatica, endemica del Mar Mediterraneo, appartenente alla famiglia delle *Posidoniacee* (Angiosperme Monocotiledoni). Ha caratteristiche simili alle piante terrestri, ha radici, un fusto rizomatoso e foglie nastriformi. I rizomi sono fortemente lignificati all'esterno e si sviluppano in senso orizzontale (plagiotropo) o veritcale (ortotropo), con un tasso di crescita rispettivamente di 4 e 1 cm/anno. Quelle che appaiono come singole piante di posidonia sono collegate fra loro dalla rete di rizomi e di fatto appartengono ad un unico individuo. Dai rizomi fuoriescono brevi e sottili radici e gli stessi sono ricoperti dalle scaglie derivanti dalle basi delle foglie morte. L'insieme di rizomi, radici e scaglie forma la “matte”, che si accresce verticalmente raggiungendo notevoli spessori, talvolta anche qualche metro. Sui rizomi si osservano fasci di 4-8 foglie nastriformi lunghe sino a 1m, larghe 0,8 – 1,2 cm con apice arrotondato. Sitratta di foglie decidue che restano vive per 5-8 mesi e vengono periodicamente rinnovate con cicli stagionali paralleli a quelli delle caducifoglie terrestri. Accanto alla notevole moltiplicazione vegetativa per rizomi e stoloni si osserva, assai raramente in Liguria, la riproduzione sessuale tramite fiori riuniti in lunghe infiorescenze verdi. La fioritura avviene in autunno e i frutti completano la loro maturazione a primavera; questi sono ovoidi, verdi, lunghi circa 2cm e in grado di galleggiare (Mariotti, 2009).

Cymodocea nodosa

E' una pianta acquatica spermatofita della famiglia delle Cymodoceaceae, dotata di fusto eretto e foglie nastriformi. Possiede un rizoma robusto, di colore rossastro, con una sola radice fortemente ramificata (fino a 28 centimetri) e un breve fusto eretto, che porta da 2 a 5 foglie, a ogni internodo. I rizomi sono esclusivamente di tipo plagiotropo, cioè si sviluppano parallelamente al fondale e non in senso verticale. La guaina delle foglie è lineare, di colore rosso chiaro, lunga da 3 a 7 centimetri. La lamina della foglia è lineare, lunga 10 - 30 centimetri e con spessore di 2 - 4 millimetri, talvolta leggermente affusolata verso l'apice; la punta delle foglie è arrotondata; margine intero, vicino all'apice più o meno seghettato; 7 - 9 nervature, tra ogni coppia di nervature ci sono 2 - 3 sottili venature; la venatura centrale spesso è sporgente. I fiori maschili hanno steli di 7 - 10 centimetri; le antere terminano con una piccola protuberanza gialla punteggiata di rosso (tannino) e sono lunghe 11 - 15 millimetri. I fiori femminili sono sessili, l'ovario è ovoidale e lungo 3 millimetri; lo stilo 2 - 3 millimetri, gli stimmi 22 - 25 millimetri. Il frutto è sessile, lungo 8 millimetri, leggermente appiattito (Banca dati ambientale sulla Laguna di Venezia). La riproduzione avviene per il 90% dei casi in modo asessuale, tramite stoloni, e solo nel centro dei prati si hanno le fioriture, in primavera. E' una pianta perenne.

Fauna

Pinna nobilis

Si tratta di un mollusco bivalve di notevoli dimensioni: può raggiungere infatti la lunghezza di 1 metro, e per questo ha il primato di bivalve più grande del Mediterraneo. Vive ad una profondità compresa tra pochi metri e i – 40 ed è sessile, per cui è saldamente ancorato al fondo marino attraverso una moltitudine di filamenti che costituiscono il bisso. Vive su fondi prevalentemente sabbiosi e di frequente si può trovare nelle praterie di *Posidonia oceanica*. Le due valve, fragili in età giovanile, diventano col passare degli anni solidi substrati di ancoraggio per innumerevoli altre specie sessili quali alghe, spugne, vermi, molluschi, tunicati ecc. .

Lo spazio interno tra le valve risulta un ricovero per molte specie sia durante il ciclo vitale del mollusco, quando si possono osservare ad esempio esemplari di gamberi della specie *Pontonia pinnophylax* , sia dopo la morte del mollusco, quando la cavità risulta molto ambita da granchi, piccoli pesci (blennidi, murene ecc.), cefalopodi ecc.

L'utilizzo del bisso come materiale tessile e in periodi più recenti la forma e la grandezza delle valve hanno determinato per lungo tempo forme indiscriminate di prelievo. Dato anche il ciclo riproduttivo piuttosto lento, in quanto la specie raggiunge la maturità sessuale solo dopo aver raggiunto discrete dimensioni ed essere quindi già di interesse "collezionistico", *Pinna nobilis* risulta essere una specie minacciata, ora protetta da diverse convenzioni internazionali ed inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Symphodus spp.

Nei Sic marini sanremesi sono segnalate diverse specie di tordo di interesse naturalistico:

- *S. rostratus*
- *S. doderleini*
- *S. mediterraneus*
- *S. ocellatus*
- *S. roissali*
- *S. tinca*

Si tratta di specie principalmente mediterranee, la maggior parte endemiche, che vivono su fondi rocciosi o sassosi ed in generale strettamente collegati alla presenza di praterie di *Posidonia oceanica.* Appartengono alla famiglia dei Labridi e sono pesci di piccole dimensioni, carnivori, caratterizzati da labbra grosse e livrea colorata (in genere verde o marrone come colore base).
Sono contenuti nella red list dell'IUCN, benchè la loro popolazione risulti stabile e non minacciata.

Hippocampus spp.

Nei SIC sanremesi sono presenti due specie di cavalluccio marino:

- *Hippocampus hippocampu*s
- *Hippocampus ramulosus*

Si tratta di pesci appartenenti alla famiglia *Sygnathidae.* La colorazione è estremamente variabile: dal giallo al verde o rosso sino al bruno e al grigio per il ramuloso, dal marrone al nero per l'hippocampo.
Vivono principalmente in acque costiere poco profonde, fino ai -10 metri, e sovente protetto tra le foglie di Posidonia oceanica, alle quali si appiglia con la coda prensile.

Entrambe le specie sono inserite nella *red list* della Unione Internazionale per la Conservazione dell'Ambiente (IUCN) come specie vulnerabili e sono citate anche all'interno dell'allegato D della Convenzione CITES (Convention on International Trade of Endangered Species), nonchè nell'Annesso II ("Specie in pericolo o minacciate") del Protocollo relativo alle Zone Particolarmente Protette e alla Diversità Biologica del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona (Protocollo ASPIM).

Labrus spp.

Le due specie di *Labrus* di pregio naturalistico individuate nei SIC marini sanremesi sono:

- *Labrus merula*
- *Labrus viridis*

Si tratta anche in questo caso di specie di tordo, conosciuti come tordo verde e tordo marrone.
Hanno dimensioni maggiori delle specie appartenenti al genere Symphodus, raggungendo anche i 40 cm di lunghezza. Popolano fondali rocciosi e praterie di Posidonia oceanica fino a modeste profondità (-10m/-15m).
Entrambe le specie sono ermafrodite-proterogine: una prima parte della vita sono di genere maschile, poi ad una certa età e raggiunte le dimensioni adatte diventano di genere femminile.

Nerophis spp.

Le due specie di *Nerophis* di pregio naturalistico individuate nei SIC marini sanremesi sono:

- *Nerophis ophidion*
- *Nerophis maculatus*

Si tratta di piccoli pesci, noti anche col nome di "pesce ago" che, come i cavallucci di mare, appartengono alla famiglia Sygnathidae. Hanno forma allungata e lo spessore del corpo è inferiore a 1 centimetro; la lunghezza può arrivare, in casi eccezionali, a 30cm. Sono presenti nel Mediterraneo e nell'Atlantico orientale, su fondali di modesta profondità ricchi di vegetazione. Il maschio che cova le uova in una sacca ventrale fino alla schiusa.

Sygnathus typhle

Anche in questo caso si tratta di una specie della famiglia Sygnathidae. E' conosciuto col nome di "pesce ago cavallino" e, come le specie precedenti, è presente nel Mediterraneo e nell'Atlantico

orientale. Popola fondali ricchi di vegetazione (posidonia, zostera) fino ad una profondità di -20m. La morfologia e colorazione della livrea, tra il marrone ed il verde, lo rendono perfettamente mimetico tra le foglie di *Posidonia oceanica*. Come le altre specie della famiglia anche il pesce ago cavallino è ovovivipara: le uova sono covate dal maschio all'interno di una tasca incubatrice posta sotto la coda fino alla schiusa.

Ambiti e Distretti che coivolgono i SIC marini

Gli ambiti urbanistici all'interno dei quali saranno effettuati interventi potenzialmente impattanti sugli Habitat marini ed in particolare sui due SIC sono tutti gli ambiti classificati come Ambiti di Riqualificazione della Fascia Costiera (FC), suddivisi talvolta in sottoambiti, ed alcuni Distretti di Trasformazione (DT).

In particolare gli ambiti della Fascia Costiera sono:

- FC_01, in località La Vesca
- FC_02, tra Bussana a Mare ed il confine amministrativo con Taggia, con sottoambiti:
  - FC_02 an – spiagge libere
  - FC_02 an – spiagge libere attrezzate
  - FC_02 bn – stabilimenti balneari
- FC_03, tra Porto Vecchio e Capo Verde, con sottoambiti:
  - FC_03 an – spiagge libere
  - FC_03 an – spiagge libere attrezzate
  - FC_03 bn – stabilimenti balneari
  - FC_03 cn – litorale non balneabile-scogliere
  - FC_03 d1 – Porto Vecchio
  - FC_03 d2 – Portosole
  - FC_03 Iv09 – Portosole
- FC_04, tra la ex Stazione Ferroviaria e Pian di Poma
  - FC_04 an – spiagge libere
  - FC_04 an – spiagge libere attrezzate
  - FC_04 bn – stabilimenti balneari
- FC_05, tra Pian di Poma ed il confine amministrativo con Ospedaletti
  - FC_05 a2 – spiagge libere
  - FC_05 a2 – spiagge libere attrezzate
  - FC_05 a1 – Capo Pino
  - FC_05 e – ex Tiro a volo
  - FC_05 f – Camping
  - FC_05 Iv11 – ex Tiro a segno

I Distretti di Trasformazione che si collocano in prossimità del mare sono:

- DT_02, denominato “Cantieri Foce Armea + Deposito inerti”, collocato alla foce del Torrente Armea;
- DT_04, denominato “Pian di Poma”, collocato in omonima località;
- DT_12, denominato “Palafestival”, collocato tra la foce del rio Rocco e Mafalda e la base della diga foranea del Porto Vecchio.

Si riportano quindi di seguito le Funzioni ammesse, le Norme Edilizie, e la Disciplina Paesistica previste dal PUC per ciascuna di queste aree.

In primo luogo il nuovo PUC affronta gli ambiti di Fascia Costiera distinguendoli in:

- Spiagge libere
- Spiagge libere attrezzate
- Stabilimenti balneari
- Litorale non balneabile-scogliere.

Per ciascuna di queste classi vengono elencate le Funzioni Ammissibili, la Norma Edilizia e la Disciplina Paesaggistica, come riportato nelle tabelle seguenti.

FC	**Funzioni principali ammesse**	Funzioni relative alle strutture balneari e nautiche
	Funzioni complementari ammesse	Uffici, connettivo urbano, parcheggi, strutture ricettive alberghiere, strutture ricettive all'aria aperta, Bed&Breakfast, servizi e parcheggi pubblici e infrastrutture di interesse locale

FC_a **SPIAGGE LIBERE**	**Funzioni ammissibili**	Impianti connessi con la balneazione
	Norma edilizia	Per ciascuna spiaggia libera è' consentita l'installazione di: -docce o lavapiedi (non in struttura) -due servizi igienici (di cui uno per disabili) -due cabine ad uso spogliatoio (di cui una per disabili) Le strutture devono essere di facile rimozione.
	Disciplina paesistica	Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali: - ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta; - riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare; - creazione di nuovi percorsi pedonali per l"accessibilità alla costa ed al mare; - percorribilità pubblica della battigia e della costa; - riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti; - garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici; - incremento delle strutture e degli spazi destinati alla balneazione e delle relative attrezzature. I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa. Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio.

FC_a SPIAGGE LIBERE ATTREZZATE	**Funzioni ammissibili**	Impianti connessi con la balneazione
	Norma edilizia	Modalità attuativa: titolo edilizio diretto. Per ciascuna spiaggia libera attrezzata è consentita l'installazione di: - volumi a servizio del gestore (depositi, locale adibito alla somministrazione e accessori quali cucina, dispensa, wc riservato al personale, infermeria, etc); - docce o lavapiedi; - servizi igienici; - cabine ad uso spogliatoio nel numero massimo di 10. La superficie coperta massima assentibile non può essere superiore a 75 mq per spiagge con dimensioni fino a 1500 mq e a 100 mq per spiagge di dimensioni maggiori. Possono essere installate strutture leggere accessorie del locale somministrazione quali gazebo, pergolati, tettoie aperte su almeno due lati, aventi le caratteristiche tipologiche disciplinate dal regolamento edilizio, le cui consistenze non rientrano nel calcolo delle superfici assentibili. Tutte le strutture devono essere di facile rimozione e smantellate al termine della stagione balneare. I manufatti stagionali destinati alla somministrazione di alimenti e bevande, uno spogliatoio ed un servizio igienico conformi alla Legge 104/92, possono essere mantenuti in essere nel caso di apertura delle strutture al di fuori della stagione balneare per esercitare attività connesse alla balneazione, attinenti al benessere delle persone, allo svago ed a varie forme d'impiego del tempo libero. Sui manufatti esistenti in muratura sono assentiti interventi di ristrutturazione edilizia. Limitatamente ai manufatti in muratura destinati alla somministrazione di alimenti e bevande è altresì consentito, per adeguamento igienico-tecnologico, l'ampliamento del 20% della S.A. o del volume geometrico a seconda che si tratti di mettere a norma superfici o altezze.
	Disciplina paesistica	Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali: - ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta; - riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare; - creazione di nuovi percorsi pedonali per l'accessibilità alla costa ed al mare; - percorribilità pubblica della battigia e della costa; - riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti; - garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici; - incremento delle strutture e degli spazi destinati alla balneazione e delle relative attrezzature. I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa. Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio o ferro verniciato. Le modifiche e gli incrementi ammessi per gli edifici devono risultare per gli aspetti tipologici, architettonici e per l'utilizzo dei materiali, organicamente integrati con l'esistente. Le attrezzature stagionali di supporto alla balneazione devono essere prive di pertinenze esterne e devono essere disposte in modo tale da non costituire ostacolo alla visuale verso il mare. Le attrezzature devono preferibilmente essere addossate al muro di contenimento situato a monte ovvero, al fine di garantire le visuali, essere disposte in file ortogonali alla linea della costa. Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra. Non è consentita l'installazione di serbatoi di accumulo di impianti solari termici sulle coperture dei manufatti. Tutte le installazioni, attrezzature ed impianti non devono in nessun caso interferire con le visuali.

FC_b **STABILIMENTI BALNEARI**	**Funzioni ammissibili**	Impianti connessi con la balneazione
	Norma edilizia	Modalità attuativa: titolo edilizio diretto. Sui manufatti esistenti in muratura sono assentiti interventi di ristrutturazione e sostituzione edilizia. Limitatamente ai manufatti in muratura destinati alla somministrazione di alimenti e bevande è altresì consentito, per adeguamento igienico-tecnologico, l'ampliamento del 10% della S.A. o del volume geometrico a seconda che si tratti di mettere a norma superfici o altezze. Possono essere installate strutture leggere accessorie del locale somministrazione quali gazebo, pergolati, tettoie aperte su almeno due lati, aventi le caratteristiche tipologiche disciplinate dal regolamento edilizio. Sono assentibili manufatti di facile rimozione da smantellare al termine della stagione balneare.
	Disciplina paesistica	Gli interventi ammessi devono favorire: - la ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta; - la riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare; - la creazione di nuovi percorsi pedonali per l'accessibilità alla costa ed al mare; - la percorribilità pubblica della battigia e della costa; - la riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti; - la visibilità del mare dai percorsi e dagli spazi pubblici;
		I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa. Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio o ferro verniciato. Le modifiche e gli incrementi ammessi per gli edifici devono risultare per gli aspetti tipologici, architettonici e per l'utilizzo dei materiali, organicamente integrati con l'esistente evitando la formazione di superfetazioni. Le attrezzature stagionali di supporto alla balneazione devono essere prive di pertinenze esterne e devono essere disposte in modo tale da non costituire ostacolo alla visuale verso il mare. Le attrezzature devono preferibilmente essere addossate al muro di contenimento situato a monte ovvero, al fine di garantire le visuali, essere disposte in file ortogonali alla linea della costa.
		Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra. Non è consentita l'installazione di serbatoi di accumulo di impianti solari termici sulle coperture dei manufatti. Tutte le installazioni, attrezzature ed impianti non devono in nessun caso interferire con le visuali.

FC_c LITORALE NON BALNEABILE - SCOGLIERE	**Funzioni ammissibili**	
	Norma edilizia	Sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati al miglioramento della fruizione pubblica e dell'accessibilità al mare. Non è consentita la realizzazione di strutture o edifici sia permanenti che temporanei. E' consentita la realizzazione di percorsi di limitata pendenza, anche artificiali, atti a consentire la percorribilità del litorale.
	Disciplina paesistica	Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali: - ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta; - riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare; - creazione di nuovi percorsi pedonali per l'accessibilità alla costa ed al mare; - percorribilità pubblica della battigia e della costa; - riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti; - garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici;
		Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio. Eventuali interventi di consolidamento devono essere realizzati privilegiando il ricorso a tecniche d'ingegneria naturalistica.

Funzioni ammissibili, Norma di Conformità e Disciplina paesistica di ciascun ambito di Fascia Costiera e di ciascun Distretto di Trasformazione collocato sulla costa sono esplicati di seguito.

Fascia Costiera

FC_01

Ambito di Riqualificazione della fascia litoranea in località La Vesca

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi esclusivamente per realizzare pubblici servizi e infrastrutture di interesse locale.

Interventi sull'esistente:

sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia. La sostituzione edilizia è ammessa esclusivamente per superare situazioni di degrado paesistico, architettonico e ambientale. Sono consentite, nell'ambito della ricostruzione, limitate traslazioni di sedime all'interno del lotto di proprietà, finalizzate ad un miglior inserimento paesistico degli edifici.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale.

Non è ammesso il cambio della destinazione d'uso da altra destinazione in residenza.

Nell'ambito di interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente è consentita la realizzazione di locali interrati purchè posti entro il sedime della costruzione ed alle ulteriori condizioni stabilite dalla disciplina paesistica di livello puntuale.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: DM 01/04/68 n 1404

Hmax: minore o uguale esistente

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni principali sono: strutture turistico-ricettive. Le funzioni complementari sono: connettivo urbano, parcheggi, Bed&Breakfast, servizi e parcheggi pubblici e infrastrutture di interesse locale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Regime IS-CE

98% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III :

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a), c).

E’ sottoposta alle indicazioni normative del presente articolo l’area costiera di Capo Verde di elevato interesse paesistico in relazione ai valori di qualità dell’ambiente naturale.
In tale ambito rende necessario subordinare ogni intervento all'esigenza di non alterare l'equilibrio raggiunto – ancorché non ottimale - tra insediamento e ambiente naturale.
È vietato aprire nuove strade, modificare le caratteristiche tipologiche e di tracciato di quelle esistenti, nonché alterare in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia e le sistemazioni del terreno e ogni altro elemento o manufatto che concorra significativamente alla definizione del paesaggio, ad eccezione degli eventuali interventi episodici preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado. Gli eventuali parcheggi a raso, consentiti solo per il soddisfacimento esclusivo delle esigenze di accessibilità e fruibilità delle zone stesse, sono subordinati al sostanziale mantenimento delle caratteristiche morfologiche del terreno, dell’aspetto dei luoghi e della consistenza vegetazionale presenti. Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi. Dovranno essere salvaguardate le visuali dalla Via Aurelia.La realizzazione di locali interrati al di sotto delle costruzioni è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nei terrazzamenti esistenti e non siano realizzate aperture sul relativo fronte.
Non è ammessa l’installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

FC_02

Ambito di Riqualificazione della fascia litoranea compresa tra Bussana a mare e il confine con Taggia

NORMA di CONFORMITA’

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto o convenzionato.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia.

4) sostituzione edilizia all’interno del lotto di proprietà, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- dall’esecuzione dell’intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;
- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale;
- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l’importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi

pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.

- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale.

E' ammessa la realizzazione di superfici interrate esclusivamente destinate ad autorimessa pertinenziale delle attività ricettive e residenziali esistenti in sito.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: 5,00 mt

Hmax: minore o uguale esistente

FUNZIONI AMMISSIBILI

Ospitalità ricettiva, connettivo urbano.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

100% Vincolo Paesaggistico
D.Lgs. 42/04 parte III:
Art. 136 comma 1 lett. d);
Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Regime PU

Si tratta della pregevole area in continuità con il parco di Villa Spinola.

È imposta la conservazione della porzione a verde pubblico e/o privato presente.

Devono pertanto essere rigorosamente conservate le caratteristiche peculiari della zona per quanto concerne gli aspetti vegetazionali, la consistenza dell'edificato e i caratteri architettonici degli edifici storicamente legati alla genesi del parco, nonché l'organizzazione complessiva dell'insieme anche nei suoi rapporti visivi con la costa. È consentita la realizzazione di parcheggi purché mantenendo il terreno allo stato naturale, esclusivamente al servizio delle funzioni ivi insediate, senza alterare la consistenza e la qualità della vegetazione arborea, purché tali da non travisare le caratteristiche peculiari dell'area stessa. L'assetto dell'area è anche conseguente agli interventi di riqualificazione previsti a valle del tracciato ferroviario dismesso. Sono da privilegiare gli interventi volti a stabilire una connessione con la retrostante area di pregio ambientale.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

Regime ID-MA

Le eventuali strutture interrate dovranno essere inserite nel rispetto della morfologia attuale. Gli interventi di demolizione e ricostruzione non sono consentiti per gli edifici aventi valore architettonico testimoniale. Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi. Dovranno essere

salvaguardate le visuali consolidate. Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra. Sono assoggettati a particolare tutela i manufatti emergenti, nei cui areali è vietata qualsiasi modificazione dello stato dei luoghi, rappresentati da:

- Torre dell'Arma;
- Santuario della Madonna dell'Arma;
- Grotta.

RIFERIMENTI a SOTTOAMBITI con NORMATIVA SPECIFICA

SOTTOAMBITO "Spiagge libere – FC_02an"

SOTTOAMBITO "Spiagge libere – FC_02an"

NORMA di CONFORMITA'

Per ciascuna spiaggia libera è' consentita l'installazione di:

- docce o lavapiedi (non in struttura);
- due servizi igienici, di cui uno per disabili;
- due cabine ad uso spogliatoio, di cui una per disabili.

Le strutture devono essere di facile rimozione.

FUNZIONI AMMISSIBILI

Impianti connessi con la balneazione.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali:

- ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta;
- riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare;
- creazione di nuovi percorsi pedonali per l'‟accessibilità alla costa ed al mare;
- percorribilità pubblica della battigia e della costa;
- riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti;
- garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici;
- incremento delle strutture e degli spazi destinati alla balneazione e delle relative attrezzature.

I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa.

Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio.

SOTTOAMBITO “Spiagge libere attrezzate - FC_02an”

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

Per ciascuna spiaggia libera attrezzata è consentita l’installazione di:

- volumi a servizio del gestore (depositi, locale adibito alla somministrazione e accessori quali cucina, dispensa, wc riservato al personale, infermeria, etc);
- docce o lavapiedi;
- servizi igienici;
- cabine ad uso spogliatoio nel numero massimo di 10.

La superficie coperta massima assentibile non può essere superiore a 75 mq per spiagge con dimensioni fino a 1500 mq e a 100 mq per spiagge di dimensioni maggiori.

Possono essere installate strutture leggere accessorie del locale somministrazione quali gazebo, pergolati, tettoie aperte su almeno due lati, aventi le caratteristiche tipologiche disciplinate dal regolamento edilizio, le cui consistenze non rientrano nel calcolo delle superfici assentibili.

Tutte le strutture devono essere di facile rimozione e smantellate al termine della stagione balneare.

I manufatti stagionali destinati alla somministrazione di alimenti e bevande, uno spogliatoio ed un servizio igienico conformi alla Legge 104/92, possono essere mantenuti in essere nel caso di apertura delle strutture al di fuori della stagione balneare per esercitare attività connesse alla balneazione, attinenti al benessere delle persone, allo svago ed a varie forme d’impiego del tempo libero. Sui manufatti esistenti in muratura sono assentiti interventi di ristrutturazione edilizia.

Limitatamente ai manufatti in muratura destinati alla somministrazione di alimenti e bevande è altresì consentito, per adeguamento igienico-tecnologico, l’ampliamento del 20% della S.A. o del volume geometrico a seconda che si tratti di mettere a norma superfici o altezze.

FUNZIONI AMMISSIBILI

Impianti connessi con la balneazione.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali:

- ricostituzione dell’accessibilità pubblica al mare, ove interrotta;
- riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare;
- creazione di nuovi percorsi pedonali per l’accessibilità alla costa ed al mare;
- percorribilità pubblica della battigia e della costa;
- riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti;
- garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici;
- incremento delle strutture e degli spazi destinati alla balneazione e delle relative attrezzature.

I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa.
Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio o ferro verniciato. Le modifiche e gli incrementi ammessi per gli edifici devono risultare per gli aspetti tipologici, architettonici e per l'utilizzo dei materiali, organicamente integrati con l'esistente.
Le attrezzature stagionali di supporto alla balneazione devono essere prive di pertinenze esterne e devono essere disposte in modo tale da non costituire ostacolo alla visuale verso il mare. Le attrezzature devono preferibilmente essere addossate al muro di contenimento situato a monte ovvero, al fine di garantire le visuali, essere disposte in file ortogonali alla linea della costa.
Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.
Non è consentita l'installazione di serbatoi di accumulo di impianti solari termici sulle coperture dei manufatti. Tutte le installazioni, attrezzature ed impianti non devono in nessun caso interferire con le visuali.

SOTTOAMBITO "Stabilimenti balneari - FC_02bn"

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.
Sui manufatti esistenti in muratura sono assentiti interventi di ristrutturazione e sostituzione edilizia. Limitatamente ai manufatti in muratura destinati alla somministrazione di alimenti e bevande è altresì consentito, per adeguamento igienico-tecnologico, l'ampliamento del 10% della S.A. o del volume geometrico a seconda che si tratti di mettere a norma superfici o altezze.
Possono essere installate strutture leggere accessorie del locale somministrazione quali gazebo, pergolati, tettoie aperte su almeno due lati, aventi le caratteristiche tipologiche disciplinate dal regolamento edilizio.
Sono assentibili manufatti di facile rimozione da smantellare al termine della stagione balneare.

FUNZIONI AMMISSIBILI

Impianti connessi con la balneazione.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Gli interventi ammessi devono favorire:
- la ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta;
- la riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare;
- la creazione di nuovi percorsi pedonali per l'accessibilità alla costa ed al mare;
- la percorribilità pubblica della battigia e della costa;
- la riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti;

- la visibilità del mare dai percorsi e dagli spazi pubblici;

I manufatti non devono comportare alterazione o riduzione delle visuali della costa.

Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E'ammesso l'utilizzo dell'acciaio o ferro verniciato. Le modifiche e gli incrementi ammessi per gli edifici devono risultare per gli aspetti tipologici, architettonici e per l'utilizzo dei materiali, organicamente integrati con l'esistente evitando la formazione di superfetazioni. Le attrezzature stagionali di supporto alla balneazione devono essere prive di pertinenze esterne e devono essere disposte in modo tale da non costituire ostacolo alla visuale verso il mare. Le attrezzature devono preferibilmente essere addossate al muro di contenimento situato a monte ovvero, al fine di garantire le visuali, essere disposte in file ortogonali alla linea della costa. Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

Non è consentita l'installazione di serbatoi di accumulo di impianti solari termici sulle coperture dei manufatti.

Tutte le installazioni, attrezzature ed impianti non devono in nessun caso interferire con le visuali.

FC_03

Ambito di Riqualificazione della fascia litoranea di Centro Levante. Si diparte da Porto Vecchio e termina a Capo Verde

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia.

4) sostituzione edilizia all'interno del lotto di proprietà, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- dall'esecuzione dell'intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;

- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale;

- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l'importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi

pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.

- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale.

E' ammessa la realizzazione di superfici interrate esclusivamente destinate ad autorimessa pertinenziale delle attività esistenti in sito.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: 5,00 mt

Hmax: minore o uguale esistente

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni ammissibili sono: la residenza, uffici, connettivo urbano, parcheggi, strutture ricettive alberghiere, servizi e parcheggi pubblici e infrastrutture di interesse locale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

93% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Regime TU

Costituisce il tratto costiero a valle della pista ciclopedonale prospiciente l'abitato di Sanremo centro, del quartiere di San Martino, località la brezza-tre ponti, di indubbio valore paesistico. Obiettivo principale degli interventi deve essere quello di recuperare e valorizzare gli spazi fruibili lungo la costa nel rispetto dei valori di immagine.

Sono in ogni caso da evitare interventi che possano compromettere le vedute dagli spazi e dalle vie pubbliche e/o alterino i profili del paesaggio.

Gli eventuali parcheggi a raso, consentiti solo per il soddisfacimento esclusivo delle esigenze di accessibilità e fruibilità delle zone stesse, sono subordinati al sostanziale mantenimento delle caratteristiche morfologiche del terreno.

Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi ed essere preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado.

La realizzazione di locali interrati è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nella morfologia esistente e con il minimo impatto visivo.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

Regime AI-CO

Costituisce il tratto costiero a valle della pista ciclopedonale che si affaccia sulla diga foranea del porto vecchio. Obiettivo principale degli interventi deve essere quello di recuperare e valorizzare gli spazi nel rispetto dei valori di immagine.

La situazione complessiva in atto è suscettibile di interventi di modificazione e di riordino generale volti a conseguire un corretto inserimento paesistico e migliorare il quadro d'insieme.

Regime IS-CE

E' sottoposta alle indicazioni normative del presente articolo l'area costiera di Capo Verde di elevato interesse paesistico in relazione ai valori di qualità dell'ambiente naturale.

In tale ambito rende necessario subordinare ogni intervento all'esigenza di non alterare l'equilibrio raggiunto - ancorché non ottimale - tra insediamento e ambiente naturale.

È vietato aprire nuove strade, modificare le caratteristiche tipologiche e di tracciato di quelle esistenti, nonché alterare in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia e le sistemazioni del terreno e ogni altro elemento o manufatto che concorra significativamente alla definizione del paesaggio, ad eccezione degli eventuali interventi episodici preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado.

Gli eventuali parcheggi a raso, consentiti solo per il soddisfacimento esclusivo delle esigenze di accessibilità e fruibilità delle zone stesse, sono subordinati al sostanziale mantenimento delle caratteristiche morfologiche del terreno, dell'aspetto dei luoghi e della consistenza vegetazionale presenti.

Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi. Dovranno essere salvaguardate le visuali dalla Via Aurelia.

La realizzazione di locali interrati è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nei terrazzamenti esistenti e non siano realizzate aperture sul relativo fronte.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

Regime AI-MA

Trattasi dell'area interessata dal depuratore interessata dalla presenza di impianti tecnologici.

Gli eventuali interventi di consolidamento e/o adeguamento devono essere inseriti nel paesaggio in modo tale da costituire il minor impatto visivo sia dal mare sia dal Capo.

Devono essere altresì salvaguardate le visuali lungo la pista ciclopedonale.

RIFERIMENTI a SOTTOAMBITI con NORMATIVA SPECIFICA

SOTTOAMBITO "Spiagge Libere - FC_03an ",

SOTTOAMBITO "Spiagge Libere Attrezzate - FC_03an ",

SOTTOAMBITO "Stabilimenti Balneari - FC_03bn "

Vedi Sottoambiti in FC_02

SOTTOAMBITO "Litorale (non balneabile-scogliere) - FC_03cn"

NORMA di CONFORMITA'

Sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati al miglioramento della fruizione pubblica e dell'accessibilità al mare. Non è consentita la realizzazione di strutture o edifici sia permanenti che temporanei. E' consentita la realizzazione di percorsi di limitata pendenza, anche artificiali, atti a consentire la percorribilità del litorale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Gli interventi ammessi devono assicurare le seguenti prestazioni generali:

- ricostituzione dell'accessibilità pubblica al mare, ove interrotta;
- riqualificazione dei percorsi esistenti di accesso al mare;
- creazione di nuovi percorsi pedonali per l'accessibilità alla costa ed al mare;
- percorribilità pubblica della battigia e della costa;
- riapertura delle visuali del mare, mediante demolizione delle barriere fisiche esistenti;
- garantire la visibilità del mare e delle scogliere dai percorsi e dagli spazi pubblici;

Per la realizzazione degli interventi devono essere impiegati materiali lapidei, legno ed altri materiali naturali. E' ammesso l'utilizzo dell'acciaio.

Eventuali interventi di consolidamento devono essere realizzati privilegiando il ricorso a tecniche d'ingegneria naturalistica.

SOTTOAMBITO "Porto Vecchio - FC_03d1"

NORMA di CONFORMITA'

Sono ammessi sulla infrastruttura portuale gli interventi pubblici di conservazione, consolidamento, ristrutturazione e miglioramento delle condizioni di fruibilità e sicurezza anche mediante la realizzazione di nuove opere marittime di protezione o di ampliamento della diga foranea, nel rispetto delle previsioni del sovraordinato PTC della costa.

E' ammessa la realizzazione di locali accessori per le dotazioni indispensabili allo svolgimento delle attività cantieristiche minori e della pesca, da ricavarsi all'interno della riprofilatura del

muraglione di protezione a mare, oltre alle opere ritenute necessarie a garanzia di una corretta fruizione pubblica dell'infrastruttura portuale.

Nelle more dello spostamento della cantieristica navale alla foce dell'Armea, sui manufatti ed impianti esistenti sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria.

Sono comunque ammesse modifiche agli impianti galleggianti esistenti, ferma restando la necessità di predisporre un progetto unitario di riorganizzazione degli spazi destinati allo stazionamento delle imbarcazioni.

Sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia.

FUNZIONI AMMISSIBILI

Destinazioni ammesse: servizi pubblici e servizi privati.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Comprende gli impianti e le attrezzature tecniche connesse alle attività portuali del Porto Vecchio.

L'impianto esistente presenta delle carenze in termini di infrastrutture accessorie alla pesca, alla nautica da diporto e criticità in termini di fruizione pubblica, con ripercussioni negative per gli aspetti ambientali.

Considerando la previsione dello spostamento della cantieristica alla foce dell'Armea, per le parti di attività incompatibili e fortemente impattanti con il contesto urbano, gli interventi devono essere volti al riordino dell'intero contesto, da conseguire attraverso l'inserimento organico dei manufatti necessari alle attività portuali all'interno della riprofilatura della diga di protezione.

È consentito l'adeguamento dell'impianto per gli aspetti funzionali, anche attraverso il consolidamento e l'eventuale ampliamento, nella misura ritenuta ammissibile dal Piano Territoriale di Coordinamento della Costa, nel rispetto dell'esigenza di un corretto inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale.

In particolare deve essere oggetto di particolare attenzione l'assetto dell'intorno del forte S. Tecla classificato manufatto emergente dal PTCP; la finalità primaria è conservarne od eventualmente migliorarne, l'attuale percezione da terra e da mare. Si dovrà così evitare l'impianto di elementi che ostruiscono anche parzialmente le vedute.

SOTTOAMBITO "Portosole - FC_03d2"

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

Sono ammessi sulla infrastruttura portuale gli interventi di conservazione, consolidamento, ristrutturazione e miglioramento delle condizioni di fruibilità e sicurezza anche mediante la realizzazione di nuove opere marittime di protezione.

Sulle strutture a terra sono consentiti interventi di ristrutturazione edilizia e cambio della destinazione d'uso nell'ambito delle funzioni ammesse.

FUNZIONI AMMISSIBILI

Destinazioni ammissibili: connettivo urbano, uffici, cantieristica navale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Comprende gli impianti e le attrezzature tecniche connesse alle attività di portosole.

L'impianto portuale, per la parte completata, presenta un assetto insediativo che ha conseguito una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico, mentre la parte da completare è suscettibile di una generale revisione al fine di renderla compatibile con il contesto. In particolare l'edificio da destinare ad albergo, dovrà essere rivisitato nella sua consistenza al fine di garantire un miglior inserimento ambientale.

È consentito l'adeguamento dell'impianto per gli aspetti funzionali, anche attraverso il consolidamento della diga.

SOTTOAMBITO "Portosole - Iv09"

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio convenzionato previa formulazione degli indirizzi da parte del Consiglio Comunale.

Trattasi dell'area in cui sono compresi i lotti nn. 1-2-3-4 del Piano Particolareggiato della zona L1 Portosole, approvato con DGR 1064/90, per i quali è prevista una rimodulazione, da attuarsi mediante progetto unitario esteso a tutto il sottoambito, secondo i criteri di seguito richiamati:

- Lotto 1 (torre di controllo): E' consentito l'ampliamento di 250 mq di S.A..
- Lotto 2 (distributore carburante): E' consentita la sostituzione edilizia senza aumento della S.A.;
- Lotto 3 (albergo/autorimessa): E' consentita l'integrale rimodulazione dell'edificio, ad oggi non ultimato, da destinare nella sua totalità ad albergo ed autorimessa privata, per una superficie di mq 9.500 mq di S.A. ad albergo e di mq 2.700 ad autorimessa;
- Lotto 4 (edificio commerciale): E' prevista la realizzazione, in luogo dell'edificio destinato a commercio, di un fabbricato da destinare ad autorimessa pubblica.

Nel sottoambito devono essere reperiti 3.500 mq di superficie a standard da destinare a parcheggio pubblico e 3.900 mq di superficie a standard da destinare a verde pubblico.

All'interno del sottoambito è altresì ammessa la realizzazione di ulteriori strutture da destinare a servizi pubblici o di interesse pubblico.

FC_04

Ambito di Riqualificazione della fascia litoranea di Centro Ponente. Si diparte dalla ex Stazione Ferroviaria e termina a Pian di Poma.

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia.

4) sostituzione edilizia all'interno del lotto di proprietà, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- dall'esecuzione dell'intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;
- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale;
- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l'importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.
- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale.

E' ammessa la realizzazione di superfici interrate esclusivamente destinate ad autorimessa pertinenziale delle attività esistenti in sito.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: 5,00 mt

Hmax: minore o uguale esistente

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni ammissibili sono: la residenza, uffici, connettivo urbano, parcheggi, strutture ricettive alberghiere, servizi e parcheggi pubblici e infrastrutture di interesse locale.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

91% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

1)Tratto di costa a valle della pista ciclopedonale in corrispondenza del Corso Imperatrice e del quartiere Foce. Nell'ambito è altresì presente il sito archeologico della villa romana sottoposta a tutela. Obiettivo principale degli interventi deve essere quello di recuperare e valorizzare gli spazi fruibili lungo la costa nel rispetto dei valori di immagine.

Sono in ogni caso da evitare interventi che possano compromettere le vedute dagli spazi e dalle vie pubbliche e/o alterino i profili del paesaggio.

Gli eventuali parcheggi a raso, consentiti solo per il soddisfacimento esclusivo delle esigenze di accessibilità e fruibilità delle zone stesse, sono subordinati al sostanziale mantenimento delle caratteristiche morfologiche del terreno.

Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi ed essere preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado.

La realizzazione di locali interrati è consentito a condizione che gli stessi siano visivamente integrati nella morfologia esistente e con il minimo impatto visivo.

Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

2) Area di Pian di Poma: Si tratta di un'area definita per gli aspetti paesistici a seguito della realizzazione della scogliera e dell'insediamento di funzioni sportive consolidate.

Obiettivo principale degli interventi deve essere quello di recuperare e valorizzare gli spazi nel rispetto dei valori di immagine.

La situazione complessiva in atto è suscettibile di interventi di modificazione e di riordino volti a conseguire un corretto inserimento paesistico e migliorare il quadro d'insieme.

RIFERIMENTI a SOTTOAMBITI con NORMATIVA SPECIFICA

SOTTOAMBITO "Spiagge Libere - FC_04an",

SOTTOAMBITO "Spiagge Libere Attrezzate - FC_04an ",

SOTTOAMBITO "Stabilimenti Balneari - FC_04bn"

Vedi Sottoambiti in FC_02

FC_05

Ambito di Riqualificazione della fascia litoranea di Ponente. Si diparte da Pian di Poma e termina a Capo Nero, a confine con Ospedaletti.

NORMA di CONFORMITA'

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

a) sulle volumetrie esistenti sono consentiti, nel rispetto delle destinazioni ammissibili, i seguenti interventi:

1) ordinaria e straordinaria manutenzione;

2) restauro e risanamento conservativo;

3) interventi di ristrutturazione edilizia.

4) sostituzione edilizia all'interno del lotto di proprietà, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

- dall'esecuzione dell'intervento edilizio non dovrà conseguire un maggior consumo di suolo naturale fatta eccezione per il sedime del fabbricato;
- non dovrà essere alterata la morfologia del terreno naturale;
- dovrà essere prestata a favore del Comune idonea polizza fidejussoria a garanzia della demolizione del fabbricato esistente; l'importo dovrà essere calcolato assumendo i valori medi pubblicati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare per i fabbricati compresi nella zona di intervento.
- dovrà essere prevista la sistemazione delle aree liberate dalla demolizione.

La ricostruzione può avvenire negli ambiti di atterraggio dell'indice di base come disciplinato dalla normativa generale. E' ammessa la realizzazione di superfici interrate esclusivamente destinate ad autorimessa pertinenziale delle attività esistenti in sito.

Distanza confini: 5,00 mt

Distanza fabbricati: 10,00 mt

Distanza strade pubbliche: 5,00 mt

Hmax: minore o uguale esistente

<u>FUNZIONI AMMISSIBILI</u>

Le funzioni ammissibili sono: la residenza, uffici, connettivo urbano, parcheggi, strutture ricettive alberghiere, servizi e parcheggi pubblici e infrastrutture di interesse locale.

<u>DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE</u>

91% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Si tratta di un breve tratto di costa con assetto insediativo che ha conseguito una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico.

La situazione complessiva in atto è suscettibile di lievi interventi di modificazione di singoli elementi costituenti il quadro d'insieme. Si devono mantenere sostanzialmente immutati i caratteri

complessivi dell'insediamento. Obiettivo principale degli interventi deve essere quello di recuperare e valorizzare gli spazi fruibili lungo la costa nel rispetto dei valori di immagine.
Sono in ogni caso da evitare interventi che possano compromettere le vedute dagli spazi e dalle vie pubbliche e/o alterino i profili del paesaggio. Gli interventi sui manufatti esistenti dovranno essere sempre preordinati al recupero di un carattere tipologico consono al valore paesistico dei luoghi.
E' vietato alterare in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia e le sistemazioni del terreno, l'assetto vegetazionale e ogni altro elemento o manufatto che concorra significativamente alla definizione del paesaggio, ad eccezione degli eventuali interventi episodici preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado.
Non è ammessa l'installazione di impianti di captazione di energia solare a terra.

RIFERIMENTI a SOTTOAMBITI con NORMATIVA SPECIFICA
SOTTOAMBITO "Spiagge Libere - FC_05a2",
SOTTOAMBITO "Spiagge Libere Attrezzate - FC_05a2",
Vedi Sottoambiti in FC_02

SOTTOAMBITO "Capo Pino - FC_05a1"

NORMA di CONFORMITA'
Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.
Sono ammessi interventi manutentivi e conservativi dell'approdo esistente con possibilità di un limitato ampliamento secondo le disposizioni contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento della Costa.
FUNZIONI AMMISSIBILI
Funzioni ammissibili: impianti connessi con la nautica.
DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE
L'impianto esistente presenta delle criticità strutturali, con ripercussioni negative per gli aspetti ambientali. È consentito l'adeguamento dell'impianto per gli aspetti funzionali, anche attraverso il consolidamento e l'eventuale limitato ampliamento, che non deve comportare la riduzione della spiaggia pubblica, nella misura ritenuta ammissibile dal Piano Territoriale di Coordinamento della Costa, nel rispetto dell'esigenza di un corretto inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale.

SOTTOAMBITO "Ex Tiro a Volo - FC_05e"

NORMA di CONFORMITA'
Trattasi dell'area ex impianto "Tiro a Volo".

Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

Sono ammessi interventi di manutenzione straordinaria, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e nuova costruzione ottenuta dalla demolizione dei volumi esistenti, nel rispetto dei seguenti parametri.

S.A. realizzabile a seguito della demolizione: 2.500 mq

Altezza massima = 10,50 m

n. massimo piani fuori terra. = 3

Distanza minima fabbricati = 10,00 m

Distanza minima confini = 5,00 m

Distanza minima strada pubblica = 5,00 m

FUNZIONI AMMISSIBILI

Destinazione ammessa: albergo.

E' ammessa la realizzazione di superfici interrate destinate ad incrementare i servizi dell'albergo.

Il progetto dovrà darsi carico della sistemazione dell'area demaniale, previa intesa con l'Agenzia del Demanio, che garantisca elementi di accessibilità al mare, fruibilità pubblica del litorale e della limitrofa spiaggia pubblica. La spiaggia compresa nel sottoambito è assoggettata alle puntuali norme previste per le spiagge pubbliche.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

La riqualificazione del compendio immobiliare dell'ex impianto del Tiro a Volo, da conseguire attraverso la realizzazione di un albergo, deve essere correttamente integrato nel contesto avente peculiari caratteristiche paesistiche, trattandosi di area litoranea.

Le eventuali strutture interrate dovranno essere inserite nel rispetto della morfologia attuale salvaguardando le soluzioni architettoniche quali le forme curvilinee e le strutture ad arco di supporto del piazzale caratterizzanti il contesto.

Si ritengono compatibili gli interventi che permettano il riutilizzo delle aree, la valorizzazione del litorale e l'eliminazione di strutture degradate, fermo restando che il rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico deve essere oggetto di valutazione nell'ambito dello S.O.I..

SOTTOAMBITO "Camping - FC_05f"

NORMA di CONFORMITA'

Nell'ambito è collocata l'azienda ricettiva all'aria aperta denominata "Campeggio Villaggio dei Fiori". Modalità attuativa: titolo edilizio diretto.

Destinazioni ammesse: l'ambito è destinato all'ospitalità turistica all'aria aperta di cui all'art. 12 della LR 2/2008. Sulle volumetrie esistenti destinate a servizi comuni (reception, bar, ristorante, ecc.) sono consentiti interventi di ristrutturazione e sostituzione edilizia e di ampliamento nella misura massima del 20% della S.A.. Eventuali modifiche della configurazione della struttura ricettiva, quali una diversa distribuzione delle piazzole e dei manufatti, è assoggettata a progetto unitario. E' altresì consentita, nel rispetto delle alberature presenti, la realizzazione di locali interrati ad uso magazzini, deposito, locali tecnici di servizio.

Altezza massima = 6,00 m

Distanza minima fabbricati = 10,00 m

Distanza minima confini = 3,00 m

Distanza minima strada pubblica = 3,00 m

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Trattasi di un'area che ha raggiunto un equilibrato rapporto tra contesto paesistico e funzione turistico ricettiva consolidata. Gli interventi dovranno tendere ad una riqualificazione della zona mediante una ricomposizione dei manufatti esistenti per un migliore inserimento nel contesto. Il rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico dovrà essere oggetto di valutazione tramite la predisposizione dello S.O.I..

SOTTOAMBITO "Ex Tiro a segno – Iv11"

NORMA di CONFORMITA'

Sono ammessi mediante rilascio di permesso di costruire convenzionato, interventi di ristrutturazione e sostituzione edilizia finalizzati alla riqualificazione del compendio immobiliare e di mutamento della destinazione d'uso nell'ambito delle seguenti destinazioni: ospitalità turistica, spettacolo cultura ricreazione e sport.

E' altresì consentita nel sottosuolo, la realizzazione di locali interrati ad uso magazzini, deposito, locali tecnici di servizio.

Altezza massima = 6,00 m

Distanza minima fabbricati = 10,00 m

Distanza minima confini = 3,00 m

Distanza minima strada pubblica = 3,00 m

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

Trattasi di un'area residuale all'interno di una zona che ha raggiunto un equilibrato rapporto tra contesto paesistico e funzione turistico ricettiva consolidata. Gli interventi dovranno tendere ad una

riqualificazione della zona mediante una ricomposizione dei manufatti esistenti per un migliore inserimento nel contesto. Il rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico dovrà essere oggetto di valutazione tramite la predisposizione dello S.O.I..

Sintesi degli interventi previsti negli ambiti FC di rilevanza per l'ambiente marino

Come si evince dalle schede di ambito sopra riportate la maggior parte degli interventi previsti all'interno degli ambiti della Fascia Costiera interessano solo in alcuni casi l'ambiente marino. Principalmente tra questi occorrerà valutare, nella fase successiva di questo studio, la potenziale incidenza di:

- interventi pubblici di conservazione, consolidamento, ristrutturazione e miglioramento delle condizioni di fruibilità e sicurezza anche mediante la realizzazione di nuove opere marittime di protezione. Tali azioni sono previste in FC_03, nei sottoambiti "FC_03d2 Portosole" e "FC_03d1 Porto Vecchio";
- interventi manutentivi e conservativi dell'approdo esistente di Capo Pino con possibilità di un limitato ampliamento, nell'ambito"FC_05°1 Capo Pino";

Distretti di trasformazione

Come già visto i Distretti di Trasformazione situati sulla costa sono tre. Per ognuno di questi si riportano di seguito le Norme di Congruenza, le Funzioni Ammissibili e la Disciplina Paesistica.

DT_02

Si tratta dell'area costiera compresa tra il Depuratore di Capo Verde e la Spiaggia Libera Attrezzata "Cala degli Orsi". Il distretto è suddiviso in due settori, posti ai due lati della foce del Torrente Armea.

NORMA di CONGRUENZA

Settore di Ponente

Tale settore, in conformità delle previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Costa, è destinato al consolidamento della funzione cantieristica già presente e al trasferimento delle attività cantieristiche attualmente collocate all'interno del porto pubblico di Sanremo. Il settore dovrà essere attuato attraverso uno schema di assetto urbanistico (S.A.U.) di iniziativa pubblica che definirà, tra l'altro, le modalità attuative.

E’ prevista la realizzazione di una darsena di servizio alle attività cantieristiche da dimensionare in relazione alle esigenze di tutela del Sito marino di Interesse Comunitario (IT1315973 prateria di *Posidonia oceanica*). La tipologia della darsena dovrà essere ad esclusivo servizio delle attività cantieristiche e pertanto priva di pontili fissi, posti barca e quant’altro differente da semplici attracchi per imbarcazioni in manutenzione.
E’ consentita la realizzazione delle strutture necessarie allo svolgimento delle attività cantieristiche da dimensionare nell’ambito dello S.A.U. e delle valutazioni ambientali riguardanti in particolare la realizzazione della darsena la cui sostenibilità ambientale dovrà essere verificata in relazione alla tutela del SIC marino. Tali strutture, al momento non quantificabili, non rilevano al fine del computo della superficie agibile. Nel contesto dello S.A.U. dovranno essere determinate ed individuate le superfici da destinare a standard urbanistici conseguenti la realizzazione degli interventi. La S.A. max prevista dal Distretto è riservata esclusivamente al Settore di levante.
Dovrà essere studiato un adeguato raccordo con la viabilità principale ed un’adeguata dotazione di spazi per il parcheggio. Dovranno esser studiate le opportune salvaguardie sul tratto focivo del torrente e sarà necessario un adeguamento delle arginature a difesa delle nuove realizzazioni.
In via transitoria sono consentiti sul fabbricato esistente interventi di ristrutturazione edilizia.

Distanza minima fabbricati = 10,00 m
Distanza minima confini = 5,00 m
Distanza minima strada pubblica = 5,00 m
Altezza massima = al di sotto della pista ciclopedonale

Settore Levante
Modalità attuative: P.U.O. esteso all’intero Settore del Distretto.
Il distretto è destinato alla creazione di un polo di servizi pubblici dedicati al verde attrezzato, gioco, sport, parcheggi e alla fruizione del litorale.
Il nuovo polo dovrà essere strettamente connesso al sistema del parco costiero del ponente ligure e potrà essere dotato delle strutture complementari di supporto. La S.A. max prevista dal Distretto è riservata esclusivamente al Settore di levante.
Nella porzione di ponente del settore dovrà essere garantita l’accessibilità alla pista ciclopedonale e l’edificazione dovrà essere prevista in continuità degli edifici esistenti.
La residenza del custode è consentita nel rispetto del limite di 100 mq di S.A..
Distanza minima fabbricati = 10,00 m
Distanza minima confini = 5,00 m

Distanza minima strada pubblica = 5,00 m

Altezza massima = al di sotto della pista ciclopedonale

Spiagge: per la spiaggia all'interno del distretto valgono le disposizioni dei sottoambiti compresi nella Fascia Costiera (FC).

FUNZIONI AMMISSIBILI

Settore di Ponente

Le funzioni ammesse sono: cantieristica navale minore, darsena di servizio, viabilità, parcheggi, servizi.

Settore Levante

Le funzioni ammesse sono: servizi e parcheggi pubblici e funzioni complementari quali esercizi di vicinato e di somministrazione, residenza del custode.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

100% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. c), d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Settore di Ponente

Trattasi della porzione di ponente del Distretto compresa fra il depuratore comunale e la foce del torrente Armea in cui è già presente un'attività cantieristica privata che per la già consolidata immagine produttiva è interessabile da interventi di trasformazione che si traducono in una intensificazione delle presenze produttive e di impianti tecnologici. Le volumetrie dovranno essere inserite nel paesaggio in modo tale da costituire il minor impatto visivo sia dal mare sia dal Capo.

L'altezza massima di eventuali nuovi fabbricati dovrà essere contenuta al di sotto della quota della pista ciclabile soprastante salvo modeste, particolari eccedenze conseguenti ad esigenze tecnologiche irrinunciabili.

Sono da privilegiarsi coperture piane sovrastate da uno strato vegetale e raccordate alle zone verdi di fruibilità pubblica, con particolare riferimento alla attigua pista ciclopedonale, garantendone una unitarietà visiva e funzionale. In ogni caso dovranno essere tutelate le visuali dalla pista ciclopedonale. Le sistemazioni a verde pubblico dovranno essere previste in fregio alla pista e ad essa raccordate.

Devono esser studiate le opportune opere di salvaguardia sul tratto focivo del torrente e sarà necessario un adeguamento delle arginature a difesa delle nuove realizzazioni.

Si rileva la presenza del SIC marino posto a tutela della posidonia, pertanto gli interventi dovranno essere progettati mitigando al massimo gli impatti sull'ambiente marino.

Settore Levante

Trattasi della porzione di levante del Distretto compresa fra la foce del torrente Armea e l'inizio delle spiagge di Bussana.

L'area è sottoutilizzata in ordine al contesto strategico fronte mare in cui si colloca, a margine della pista ciclopedonale e della viabilità costiera; la parte di levante, di proprietà demaniale, è utilizzata a deposito di materiale inerte per l'edilizia mentre la parte di ponente presenta condizioni di degrado conseguente l'abbandono dell'originaria attività agricola e la presenza di un grosso impianto serricolo non compatibile con il contesto.

Le trasformazioni ammesse rappresentano occasione per ricondurre un tratto di costa ad un livello soddisfacente sotto il profilo paesistico e della fruizione pubblica, che si integri in maniera funzionale con l'abitato di Bussana.

Sono da privilegiare i collegamenti fra la pista ciclopedonale ed il litorale.

L'altezza massima di eventuali nuovi fabbricati dovrà essere contenuta al di sotto della quota della pista ciclabile. Le volumetrie dovranno essere inserite nel paesaggio in modo tale da costituire il minor impatto visivo sia dal mare sia dal Capo ed addossate al nucleo esistente.

In ogni caso dovranno essere tutelate le visuali dalla pista ciclopedonale.

Devono esser studiate le opportune opere di salvaguardia sul tratto focivo del torrente e sarà necessario un adeguamento delle arginature a difesa delle nuove realizzazioni.

DT_04

NORMA di CONGRUENZA

Il Distretto è finalizzato a completare la porzione di Pian di Poma ad oggi sotto utilizzata mediante il consolidamento delle funzioni sportive con la realizzazione di un palazzetto dello sport e l'insediamento di una molteplicità di servizi quali parcheggi pubblici, un istituto per l'istruzione superiore e dell'obbligo, oltre a funzioni complementari atte a creare una polarità urbana.

Il parcheggio pubblico è finalizzato a soddisfare le esigenze degli impianti e strutture pubbliche esistenti e da insediare e, data la posizione strategica all'ingresso di ponente della città, in prossimità dello svincolo della variante alla SS. 1 previsto a completamento della circonvallazione dell'abitato, della pista ciclopedonale e del capo linea del TPL sia esistente che di previsione, a svolgere funzioni di parcheggio di interscambio.

Il dimensionamento dell'istituto per l'istruzione superiore, finalizzato ad accorpare tutti gli istituti esistenti, comporta la necessità di reperire degli spazi pertinenziali, previsti dalle norme di settore, di superficie tale che nessuna altra area pubblica è in grado di soddisfare. La collocazione del nuovo istituto risulta idonea per la presenza di una buona accessibilità, del contesto di servizi prevalentemente sportivi di cui verrebbe implementato e valorizzato l'utilizzo e per la funzione di presidio della zona che la stessa garantirebbe.

Modalità attuative: S.A.U.

Polo per l'Istruzione Superiore di almeno 50.000 mq, integrato con una nuova struttura per l'Istruzione dell'Obbligo di almeno 10.000 mq.

A supporto delle nuove attività insediate e dei quartieri limitrofi andranno reperiti circa 13.800 mq per parcheggi e almeno 18.000 mq di aree per Verde, Gioco e Sport.

Al fine di garantire una pluralità di funzioni in grado di dar vita ad un vero nuovo polo urbano, si prevede l'insediabilità di 1500 mq di SA da destinare a esercizi di vicinato, pubblici esercizi-somministrazione. Aree private comprese nel Distretto: sono ammessi interventi edilizi di manutenzione straordinaria degli edifici esistenti. Gli edifici esistenti possono essere oggetto di delocalizzazione nel rispetto dei seguenti criteri generali:

- rispetto dei parametri previsti per l'ambito di atterraggio con la possibilità di raggiungere l'I.U.I. max senza le limitazioni previste per l'incremento dell'I.U.I.base;
- possibilità di assumere le funzioni ammesse nell'ambito di atterraggio;
- reperimento delle aree da destinare a standard urbanistici relative all'intervento nell'ambito di atterraggio;
- cessione delle aree di decollo liberate a seguito della demolizione degli edifici;
- modalità di intervento: permesso di costruire convenzionato.

<u>FUNZIONI AMMISSIBILI</u>

Le funzioni ammissibili sono: servizi pubblici, parcheggi pubblici, infrastrutture di interesse generale e locale, esercizi di vicinato e somministrazione.

<u>DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE</u>

69% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Obiettivo della trasformazione è il raggiungimento di un rapporto più equilibrato tra l'area ed il contesto in cui è inserita.

Nella realizzazione degli edifici dovrà essere prestata particolare cura alla qualità architettonica tale da costituire elemento caratterizzante e simbolico di ingresso alla città.
Dovrà essere altresì curata la sistemazione degli spazi non occupati dalle strutture e dagli impianti in modo tale da garantire una lettura paesistica unitaria del distretto, coordinata con le sistemazioni da attuare nell'ambito di riqualificazione adiacente.
Dovrà essere previsto il potenziamento della percorribilità ciclo-pedonale mediante la realizzazione di un percorso alternativo fronte mare che garantisca una adeguata visuale.
Sono da consentire i necessari adeguamenti funzionali e di sistemazione del litorale e delle opere di protezione a mare.

DT_12

NORMA di CONGRUENZA

Il distretto di servizi è destinato in particolare alla realizzazione di una struttura polivalente destinato allo spettacolo (palafestival).
Il settore di ponente, previa la messa in sicurezza idraulica, è destinato alla realizzazione di un parcheggio interrato, alla creazione di un parco urbano, alla sistemazione delle spiagge mediante ripascimento ed alla realizzazione definitiva del tratto di pista ciclopedonale che attraversa l'area. Gli edifici esistenti, ex demanio ferroviario, sono soggetti a interventi di restauro. Nel Distretto, con localizzazione da definire mediante S.A.U. è prevista la realizzazione di un albergo di 9.200 mq di S.A..
Il settore di levante comprende l'area del forte di Santa Tecla, soggetta ad interventi di restauro, e le aree circostanti oggetto di interventi di riqualificazione in corso di realizzazione nell'ambito del progetto integrato denominato "Pigna Mare".
Nell'area di Pian di Nave è confermata la possibilità di realizzare un riempimento a mare prevista dal Piano Territoriale di Coordinamento della Costa su cui collocare il Palafestival.
Modalità attuative:
- diretta per gli interventi di restauro degli edifici esistenti.
- permesso di costruire convenzionato per la realizzazione del parcheggio nell'area di ponente antistante la ex stazione ferroviaria, sistemazione a parco e realizzazione definitiva del tratto di pista ciclopedonale.
- S.A.U. per la realizzazione degli altri interventi previsti.

Spiagge: per la spiagge all'interno del distretto valgono le disposizioni dei sottoambiti compresi nella Fascia Costiera (FC).

FUNZIONI AMMISSIBILI

Le funzioni principali ammesse sono: servizi e parcheggi pubblici, infrastrutture di interesse generale e locale.

Funzioni complementari: albergo, connettivo urbano.

DISCIPLINA PAESISTICA di LIVELLO PUNTUALE

97% Vincolo Paesaggistico

D.Lgs. 42/04 parte III:

Art. 136 comma 1 lett. d);

Art. 142 comma 1 lett. a) ,c).

Il carattere di tessuto urbano dell'area sarà mantenuto nella trasformazione conseguente alla realizzazione del previsto Palafestival.

Nella realizzazione di qualità di tutto l'intervento si dovrà curare in particolare il rapporto con il mare, il rapporto con il tessuto urbano retrostante, il rapporto con la mobilità del litorale e il mantenimento del segno storico dell'ex Stazione FS.

L'"apertura" della zona di lungomare verso il centro della città e verso le parti marine ad ovest e ad est (area di Pian di Nave) dovrà essere garantita contestualmente alle trasformazioni previste.

In particolare dovranno essere attentamente valutate le vedute dell'area dal mare e dalle altre parti a quote più elevate dell'abitato.

Gli interventi, anche se adotterà un linguaggio architettonico nuovo, dovrà dimostrare evidenti legami con il contesto esistente.

Sintesi degli interventi previsti nei distretti DT di rilevanza per l'ambiente marino

Le previsioni incluse nei suddetti ambiti di trasformazione interessano spesso in modo diretto l'ambiente marino. La fase di valutazione della potenziale incidenza sui due SIC marini dovrà infatti considerare la previsione dei seguenti interventi:

- consolidamento della funzione cantieristica già presente e trasferimento delle attività cantieristiche attualmente collocate all'interno del porto pubblico di Sanremo attraverso la realizzazione di una darsena e delle strutture necessarie allo svolgimento delle suddette attività (DT_02).
- realizzazione di un riempimento a mare prevista dal Piano Territoriale di Coordinamento della Costa su cui collocare il Palafestival (DT_12).

Il primo dei due interventi risulta quello più critico sotto il profilo ambientale, in quanto troverebbe attuazione in una porzione di litorale ove il margine della prateria di *Posidonia oceanica* protetta dal SIC IT 1315973 si spinge verso la linea di riva. Le strutture che ne deriveranno non sono ancora quantificabili, così come per il secondo intervento.

Materiali e metodi

La valutazione di quanto previsto dal nuovo PUC del Comune di Sanremo, per quanto riguarda le possibili incidenze sull'ambiente marino ed in particolare sui 2 posidonieti individuati come SIC marini, si è svolta in due fasi.

La prima, al fine di offrire una panoramica dettagliata sulle condizioni dei posidonieti antistanti la costa sanremese, ha previsto inizialmente il reperimento di quanto più materiale possibile attraverso fonti ufficiali che offrissero informazioni attendibili ed aggiornate. Sono stati consultati differenti lavori che trattassero della zona in esame e che offrissero una descrizione di tali habitat anche e soprattuto attraverso l'uso di indici specifici e noti, confrontando i dati ottenuti con le tabelle di classificazione di riferimento. I dati reperiti sono stati elaborati e confrontati fra loro. In secondo luogo sono state effettuate alcune indagini su campo al fine di avere una conferma visiva delle condizioni di alcune porzioni dei posidonieti.

I principali parametri utilizzati in questo studio per valutare lo stato di conservazione delle praterie di *Posidonia oceanica* sono:

- densità dei fasci fogliari (n° fasci fogliari/m2)
- percentuale di ricoprimento
- densità relativa dei fasci fogliari ((n° fasci fogliari/m2) *Ricoprimento%,)
- profondità del limite superiore
- profondità e tipologia del limite inferiore
- indice PREI

Per la valutazione di ciascuno di questi parametri sono state consultate le tabelle di riferimento comunemente utilizzate, come esposto di seguito.

DENSITA' DEI FASCI FOGLIARI

Si ottiene calcolando il rapporto tra numero di fasci fogliari la superficie di riferimento ($1m^2$); fornisce indicazioni sullo stadio vitale della prateria. E' considerato un buon parametro per le indagini a lungo termine in quanto dipende poco dal periodo della misurazione restando più o meno costante nel corso dell'anno. Di seguito sono riportate le principali classificazioni per la prateria di *Posidonia oceanica* in base al parametro della densità dei fasci fogliari.

I risultati ottenuti durante questo studio sono stati confrontati con le seguenti tabelle di classificazione.

TABELLA DI GIRAUD (1977):

Stadi	Densità dei fasci	Stadio vitale
I	maggiore di 700 fasci/m^2	prateria molto densa
II	da 400 a 700 fasci/m^2	prateria densa
III	da 300 a 400 fasci/m^2	prateria rada
IV	da 150 a 300 fasci/m^2	prateria molto rada
V	da 50 a 150 fasci/m^2	semi-prateria
VI	inferiori a 50 fasci/m^2	ciuffi isolati

Occorre tenere presente che:

- allo stadio I si collocano praterie situate fra 0 e 25m di profondità su *matte*, mai in prossimità del limite inferiore.
- allo stadio II si collocano praterie poste fra 0 e 25m di profondità;
- allo stadio III la praterie ha tendenza alla regressione o all'espansione; può essere presente su vari tipi di substrato e a tutte le profondità;
- allo stadio IV appartengono praterie in regressione o erosione, oppure in via di colonizzazione, su qualsiasi substrato;
- allo stadio V si ha la *semiprateria*, che si trova generalmente presso il limte inferiore, oltre i 20m di profondità, su sabbia fangosa o fango.

La classificazione di Giraud non tiene conto tuttavia della profondità, parametro fondamentale dal quale dipende l'intensità della radiazione luminosa; un determinato risultato ottenuto confrontando i dati di campionamento con questa tabella potrebbe avere significati ecologici differenti, proprio perchè, fisiologicamente, la densità dei fasci fogliari diminuisce via via che la luce si fa meno intensa, e quindi con l'aumentare della profondità.

TABELLA PERGENT – MARTINI (1994)

Questa tabella mette in relazione la densità dei fasci fogliari (n° fasci fogliari/m2) con la profondità alla quale si effettua il campionamento.

profondità m	**anormale**	**subnormale**	**normale**	**sovranormale**
1	< 822	da 822 a 934	da 934 a 1158	> 1158
2	< 646	da 646 a 758	da 758 a 982	> 982
3	< 543	da 543 a 655	da 655 a 879	> 879
4	< 470	da 470 a 582	da 582 a 806	> 806
5	< 413	da 413 a 525	da 525 a 749	> 749
6	< 367	da 367 a 479	da 479 a 703	> 703
7	< 327	da 327 a 439	da 439 a 663	> 663
8	< 294	da 294 a 406	da 406 a 630	> 630
9	< 264	da 264 a 376	da 376 a 600	> 600
10	< 237	da 237 a 349	da 349 a 573	> 573
11	< 213	da 213 a 325	da 325 a 549	> 549
12	< 191	da 191 a 303	da 303 a 527	> 527
13	< 170	da 170 a 282	da 282 a 506	> 506
14	< 151	da 151 a 263	da 263 a 487	> 487
15	< 134	da 134 a 246	da 246 a 470	> 470
16	< 117	da 117 a 229	da 229 a 453	> 453
17	< 102	da 102 a 214	da 214 a 438	> 438
18	< 88	da 88 a 200	da 200 a 424	> 424
19	< 74	da 74 a 186	da 186 a 410	> 410
20	< 61	da 61 a 173	da 173 a 397	> 397
21	< 48	da 48 a 160	da 160 a 384	> 384
22	< 37	da 37 a 149	da 149 a 373	> 373
23	< 25	da 25 a 137	da 137 a 361	> 361
24	< 14	da 14 a 126	da 126 a 350	> 350
25	< 4	da 4 a 116	da 116 a 340	> 340
26		< 106	da 106 a 330	> 330
27		< 96	da 96 a 320	> 320
28		< 87	da 87 a 311	> 311
29		< 78	da 78 a 302	> 302
30		< 70	da 70 a 294	> 294

Le 4 classi individuate in tabella possono essere sinteticamente descritte in questo modo:

-*densità anormale*: situazione critica, la vitalità della prateria è estremamente bassa;

-*densità subnormale*: la vitalità della prateria è ridotta; costituisce un segnale di allarme al fine di intraprendere azioni di risanamento;

-*densità normale*: valori di vitalità soddisfacenti, osservabili quando non esistono segni di pressione antropica;

-*densità sovranormale*: vitalità eccezionale.

CLASSIFICAZIONE CONTENUTA NEI "CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DIRETTI E INDIRETTI SUGLI HABITAT NATURALI MARINI"

Al fine di adattare alla realtà ligure il metodo Pergent-Martini, semplificandolo e offrendo allo stesso tempo una indicazione pratica relativa al fatto che lo stato di conservazione della prateria sia *soddisfacente* o meno (art. 1 lettera e Direttiva 92/43CEE), fornendo quindi utili spunti per la gestione, Regione Liguria ha elaborato una nuova tabella di classificazione (DGR 773/2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini").

Profondità (m)	**Densità prateria in stato di conservazione non soddisfacente (n fasci fogliari/m²)**	**Densità prateria in stato di conservazione soddisfacente (n fasci fogliari/m²)**	**Densità prateria in stato di conservazione eccezionale (n fasci fogliari/m²)**
0 - 3	< 550	da 550 a 900	> 900
3,01 - 5	< 420	da 420 a 700	> 700
5,01 - 7	< 330	da 330 a 600	> 600
7,01 - 10	< 240	da 240 a 500	> 500
10,01 - 14	< 160	da 160 a 400	> 400
14,01 - 18	< 90	da 90 a 350	> 350
18,01 - 23	< 30	da 30 a 280	> 280
oltre 23	< 10	da 10 a 200	> 200

Le classi individuate nella tabella possono essere sinteticamente descritte così:

- in stato di conservazione non soddisfacente: la pianta è presente in maniera relittuale, con radi fasci di foglie isolati, o è distribuita in piccole isole, a macchia di leopardo, separate da consistenti zone di *matte* morta o sabbia; si trova in zone di fondale degradate dal disturbo antropico; tale degrado è da ritenersi irreversibile a medio termine;
- in stato di conservazione soddisfacente: situazione intermedia; i segni di sofferenza della prateria, come lo sfrangiamento del limite superiore, la presenza di radure sabbiose e una ridotta densità fogliare, sono di lieve entità; qualora le cause della regressione vengano rimosse è ragionevole auspicarsi un recupero nel medio termine;
- in stato di conservazione eccezionale: densa copertura fogliare e marcata diversità spaziale e biologica, ad indicare l'assenza di fonti di disturbo.

Il secondo e terzo caso, come abbiamo detto, ricadono nella definizione di stato di conservazione "soddisfacente" ai sensi della Direttiva 92/43 CEE, e pertanto devono essere oggetto di tutela volta

ad evitarne il degrado; ricordiamo che, secondo tale Direttiva, lo stato di conservazione di un habitat naturale è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione dele specie tipiche è soddisfacente.

PERCENTUALE DI RICOPRIMENTO (R)

Il ricoprimento è la percentuale di substrato ricoperto dalla prateria. E' uno dei parametri più utilizzati e permette di dare una stima dello stato di vitalità di un posidonieto. Tuttavia questo indice risente di stagionalità.

Fattori come torbidità, idrodinamismo, contaminazione chimica, sedimentazione, oltre alla pressione esercitata dagli ancoraggi e dalla pesca, incidono molto sulla percentuale di ricoprimento.

DENSITA' RELATIVA DEI FASCI FOGLIARI

Talvolta il semplice valore della densità dei fasci fogliari non è sufficiente a rappresentare lo stato di conservazione della prateria; laddove il posidonieto si presenta frammentato, a chiazze ecc., è opportuno rapportare il valore della densità dei fasci fogliari a tutta la superficie del substrato e non solo a quella ricoperta da posidonia, come descritto anche nelle "Metodologie analitiche di riferimento" del Ministero dell'Ambiente (ICRAM, 2001).

La densità relativa si calcola moltiplicando la densità assoluta dei fasci fogliari, esaminata nel modo "classico", per la percentuale di ricoprimento.

La densità relativa dei fasci fogliari è un parametro introdotto di recente nelle metodologie di indagine sulle praterie di *P. oceanica*, ed è stato recepito e approvato come Allegato Tecnico nella DGR 773/2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini". In questa delibera viene inoltre aggiunta una importante correzione: per le porzioni più superficiali di prateria, in prossimità del limite superiore, e quindi entro i primi 10 m di profondità, il Ricoprimento Corretto R* ai fini del calcolo della densità relativa si effettua secondo il seguente algoritmo:

$$R^* = R + (R\,(100 - R) / 100)$$

dal quale deriva la seguente tabella:

R (%)	R corretto (%)
100	100
90	99
80	96
70	91
60	84
50	75
40	64
30	51
20	36
10	19
0	0

Per il calcolo dei valori intermedi non riportati nella tabella si procede utilizzando la già citata formula dell'algoritmo.

PROFONDITA' DEL LIMITE SUPERIORE

Si tratta del limite più vicino alla costa; in genere è netto, con elevata densità e spesso in presenza di "matte"; è un buon indicatore in quanto, fra le altre cose, risente notevolmente degli impatti antropici che si generano sulla costa (es. costruzioni), arretrando o sfrangiandosi in proporzione all'intensità dell'impatto stesso.

PROFONDITA' E TIPOLOGIA DEL LIMITE INFERIORE

E' il limite che delimita la prateria in profondità; varia di solito tra i -20 m e i -35, giungendo talvolta, in acque particolarmente limpide, attorno a -40m.

Dipende da diversi fattori, fra cui il principale è la trasparenza dell'acqua, come illustrato nella tabella seguente tratta da Pergent *et al*. (1995).

Profondità del limite inferiore (m)	Trasparenza dell'acqua
da 0 a -15	Acque a bassa trasparenza
da -15 a -25	Acque poco trasparenti
da -25 a -35	Acque trasparenti
inferiore a -35	Acque ad elevata trasparenza

Per il limite inferiore è stata proposta una classificazione (Meinesz e Laurent, 1978), di cui si riporta di seguito una versione aggiornata (DGR 773/2003):

· limite progressivo: la luce controlla lo sviluppo della pianta a maggiori profondità; infatti la percentuale di ricoprimento della pianta, che diminuisce gradatamente, è inferiore al 50%, e i ciuffi si dispongono parallelamente alla direzione di massima pendenza del fondo. La "matte" generalmente è assente ed i rizomi hanno crescita plagiotropa;

· limite netto: il repentino cambiamento delle caratteristiche del sedimento e della morfologia del substrato ostacolano la crescita della fanerogama. La percentuale di ricoprimento è maggiore del 50%, il margine è ben definito e la "matte" è generalmente assente;

· limite di erosione: la percentuale di ricoprimento del fondo è generalmente molto alta, raggiungendo valori del 100%. La prateria termina bruscamente e la "matte", molto incisa, forma uno scalino. Tutto ciò indica la presenza di correnti di fondo che impediscono alla prateria di avanzare, e ne causano la regressione, fino a 0,2-1,5 m all'anno (Blanc e Jeudy de Grissac, 1984), erodendo il sedimento di impianto della "matte". Se la regressione dipende dalle correnti di ritorno delle onde, che fluiscono verso il largo e vicino al fondo, si originerà un limite digitato, fatto di speroni o contrafforti intervallati dai canali di erosione;

· limite regressivo: è caratterizzato dalla presenza di una zona di "matte" morta, ricoperta o no dal sedimento, a valle del limite della prateria propriamente detto. Su questa zona di "matte" può essere ancora presente qualche fascio di foglie, a testimonianza della precedente estensione della prateria. Questo tipo di limite è abbastanza diffuso ed indica una regressione della prateria, probabilmente legata all'aumento della torbidità media dell'acqua.

INDICE PREI

Il D. Lgs. 152/06, "Norme in materia ambientale" stabilisce che per ogni corpo idrico venga definito lo Stato Ambientale, il quale è il risultato di valutazioni sullo Stato Chimico e sullo Stato Ecologico. Il primo si determina sulla base dei risultati delle analisi degli inquinanti chimici prioritari rilevati nelle acque e/o nei sedimenti. Lo Stato Ecologico, invece, si ottiene considerando i dati degli inquinanti chimici non prioritari nelle acque e quello ottenuto attraverso lo studio degli Elementi di Qualità Biologica (EQB).

Gli EQB sono valutati attraverso appositi indicatori previsti dalla normativa, e descritti nella presente relazione: indice PREI per la *Posidonia oceanica*, metodo della Clorofilla per il Fitoplancton, M-AMBI per i Macroinvertebrati bentonici e indice CARLIT per le macroalghe di scogliera.

L'Indice PREI è quindi un nuovo sistema per la valutazione delle condizioni dello stato di conservazione delle praterie, applicato da ARPAL sui risultati dei campionamenti del 2009 e 2012.
Nel dettaglio l'Indice PREI include il calcolo di cinque descrittori:

- densità della prateria (fasci/m²)
- superficie fogliare del fascio (cm²/fascio)
- rapporto tra biomassa degli epifiti (mg/fascio) e biomassa fogliare del fascio (mg/fascio)
- profondità del limite inferiore
- tipologia del limite inferiore.

I primi tre parametri vengono valutati alla profondità standard di 15m, su substrato sabbia o matte; nei casi in cui lo sviluppo batimetrico della prateria non consenta il campionamento alla profondità standard, può essere individuata, motivandone la scelta, una profondità idonea al caso specifico.
Le praterie a *Posidonia oceanica* vengono monitorate nel piano infralitorale non influenzato da apporti d'acqua dolce significativi, ovvero nel macrotipo 3: bassa stabilità, siti costieri non influenzati da apporti d'acqua dolce e continentale.
La modalità di calcolo dell'indica PREI prevede l'applicazione della seguente equazione:

$$\mathbf{RQE = (RQE' + 0{,}11) / (1 + 0{,}10)}$$

dove:

$$\mathbf{RQE'} = (N_{\text{densità}} + N_{\text{superficie fascio fogliare}} + N_{\text{biomassa epifiti/biomassa fogliare}} + N_{\text{limite inferiore}}) / 3{,}5$$

Il valore del PREI varia tra 0 ed 1 e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE). Nella tabella seguente sono riportati i limiti di classe. Nel sistema di classificazione lo stato *cattivo* corrisponde ad una recente *non sopravvivenza* di *P. oceanica*, ovvero, alla sua scomparsa da meno di cinque anni.

RQE	STATO ECOLOGICO
1 - 0,775	Elevato
0,774 - 0,550	Buono
0,549 - 0,325	Sufficiente
0,324 - 0,100	Scarso
< 0,100 - 0	Cattivo
CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	
Densità	599 fasci/m²
Superfici fogliare fascio	310 cm²/fascio
Biomassa epifiti/biomassa fogliare	0
Profondità limite inferiore	38 m

Descrizione del Sito di Interesse Comunitario

IT1316274

“Fondali di Sanremo - Arziglia”

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD PER: ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS), ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
B	IT1316274

1.3 Site name

Fondali San Remo - Arziglia

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2012-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Settore Ecosistema Costiero
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	stefano.coppo@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
7.7565

Latitude
43.8005

2.2 Area [ha]:

564.0

2.3 Marine area [%]

100.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			86.05			B	C	B	B
1120			470.6			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment	
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C

						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

ite di passare a pagine specifiche

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		Hippocampus hippocampus						C						X
I	1028	Pinna nobilis						P	X					
F		Symphodus ocellatus						R						X
F		Symphodus roissali						P						X
F		Symphodus rostratus						C						X
F		Symphodus tinca						C						X
F		Syngnathus typhle						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La prateria di Posidonia di S. Remo è molto irregolare con formazioni anche su roccia ed ampie zone a Cymodocea e "matte" morta coperta da alghe fotofile; è presente in qualche punto Caulerpa taxifolia. Pochi affioramenti rocciosi. Notevole riduzione della prateria davanti ad Ospedaletti.

4.2 Quality and importance

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, un tempo molto più ampia, frammista a Cymodocea e percorsa da vari canali perpendicolari alla costa.

Other Site Characteristics

La prateria di Posidonia di S. Remo è molto irregolare con formazioni anche su roccia ed ampie zone a Cymodocea e "matte" morta coperta da alghe fotofile; è presente in qualche punto Caulerpa taxifolia. Pochi affioramenti rocciosi. Notevole riduzione della prateria davanti ad Ospedaletti.

4.2 Quality and importance

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, un tempo molto più ampia, frammista a Cymodocea e percorsa da vari canali perpendicolari alla costa.

4.5 Documentation

- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - Relini G. e P. Gaggero - 1991 - Progetto di barriera artificiale per il ripopolamento ittico. Relazione descrittiva per il Comune di San Remo. Diviacco G. e Coppo S. - 2006 - Atlante degli habitat marini della Liguria. Regione Liguria. - IDRA - 1999 - Descrizione dell'ambiente marino costiero di Bordighera in relazione al progetto di ampliamento del porto - Studio sul campo. - Garibaldi F. - 1999 - Ampliamento porto turistico - Ecosistema marino-Biocenosi. - Montefalcone M. - 2007 - Relazione finale per l'anno zero del piano di monitoraggio della prateria di Posidonia oceanica presente sui fondali dell'area di progettazione del Parco e Marina di Baiaverde, Ospedaletti (IM). - Garibaldi F. - 2000 - Parco Marina di Baiaverde - Progetto preliminare - Studio di sostenibilità ambientale di cui all'art. 8 della L.R. n. 38/98. - ATI (Coastal Planning & Engineering & C) - 2003 - Le fanerogame marine. - Garibaldi F. - 2008 - Rilievi biologici sui fondali del comune di Sanremo (IM) nel tratto compreso tra Pian di Poma ed il rio Foce. - Montefalcone et al. - 2006 - Un nuovo indice di sintesi e protocollo per il monitoraggio dello stato delle praterie di Posidonia oceanica: caso di studio a Sanremo (Mar Ligure, Mediterraneo nordoccidentale).

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Liguria
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	

6.2 Management Plan(s):
An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

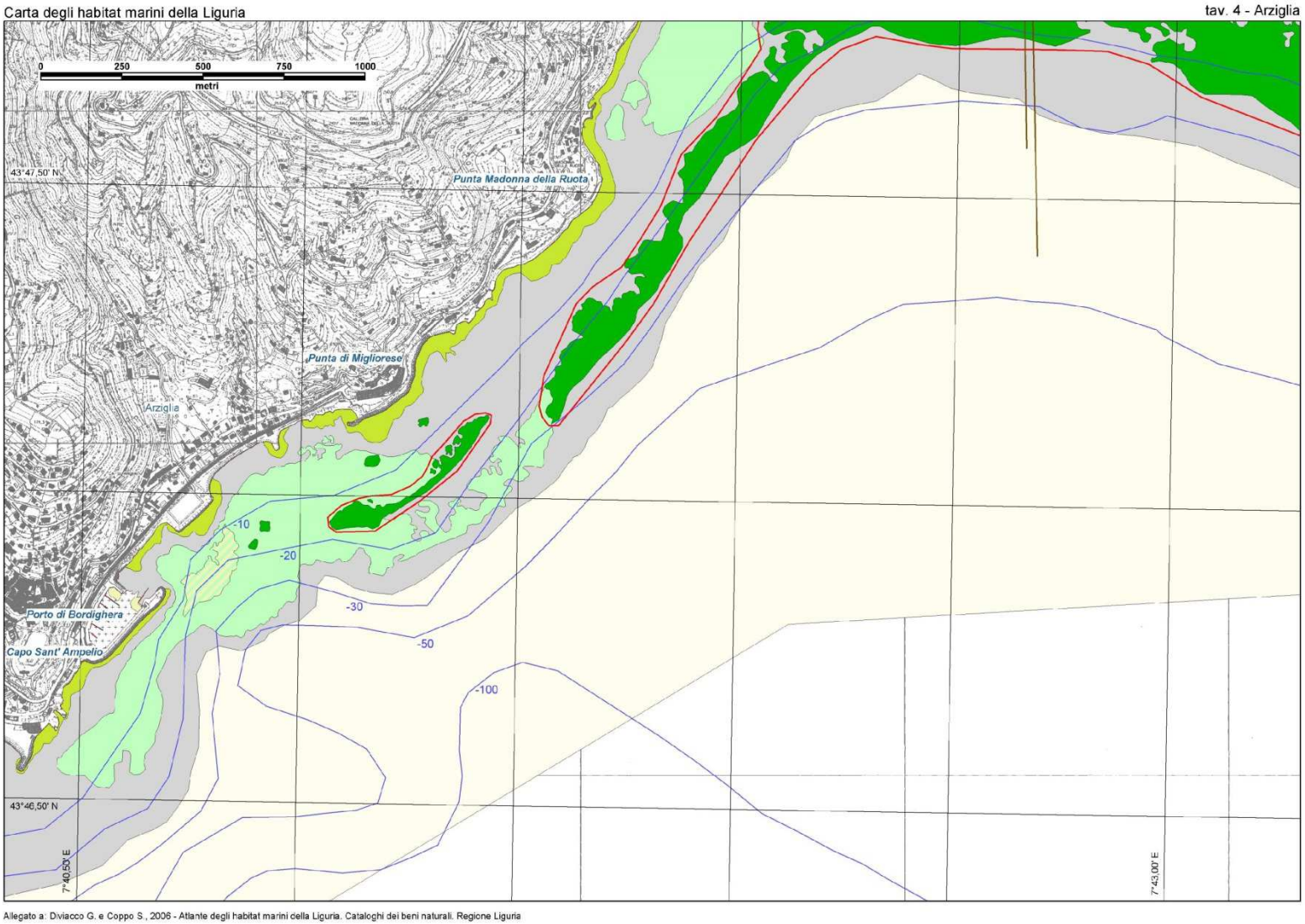
Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

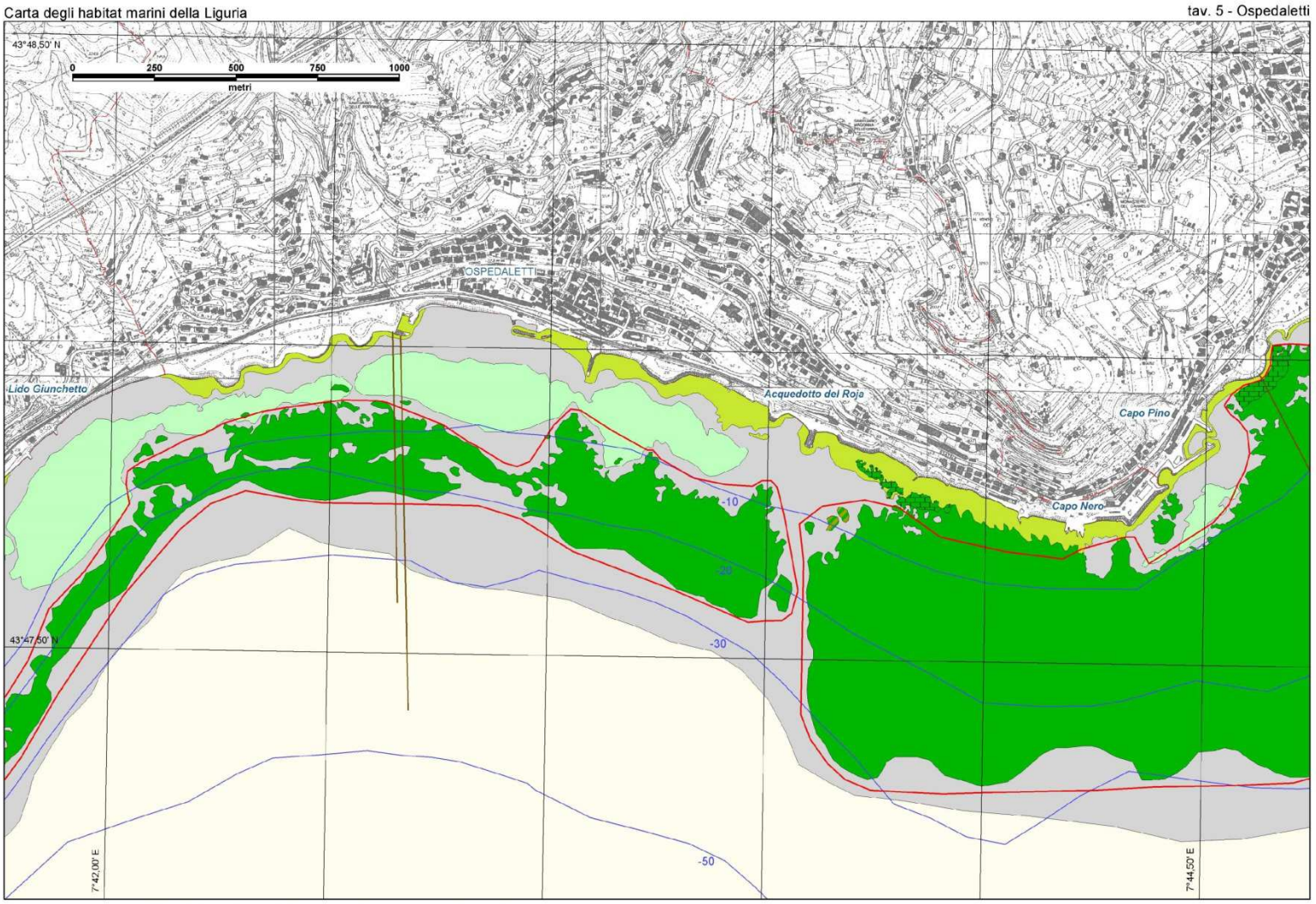
Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

249-IVNE 1:25000 Gauss-Boaga

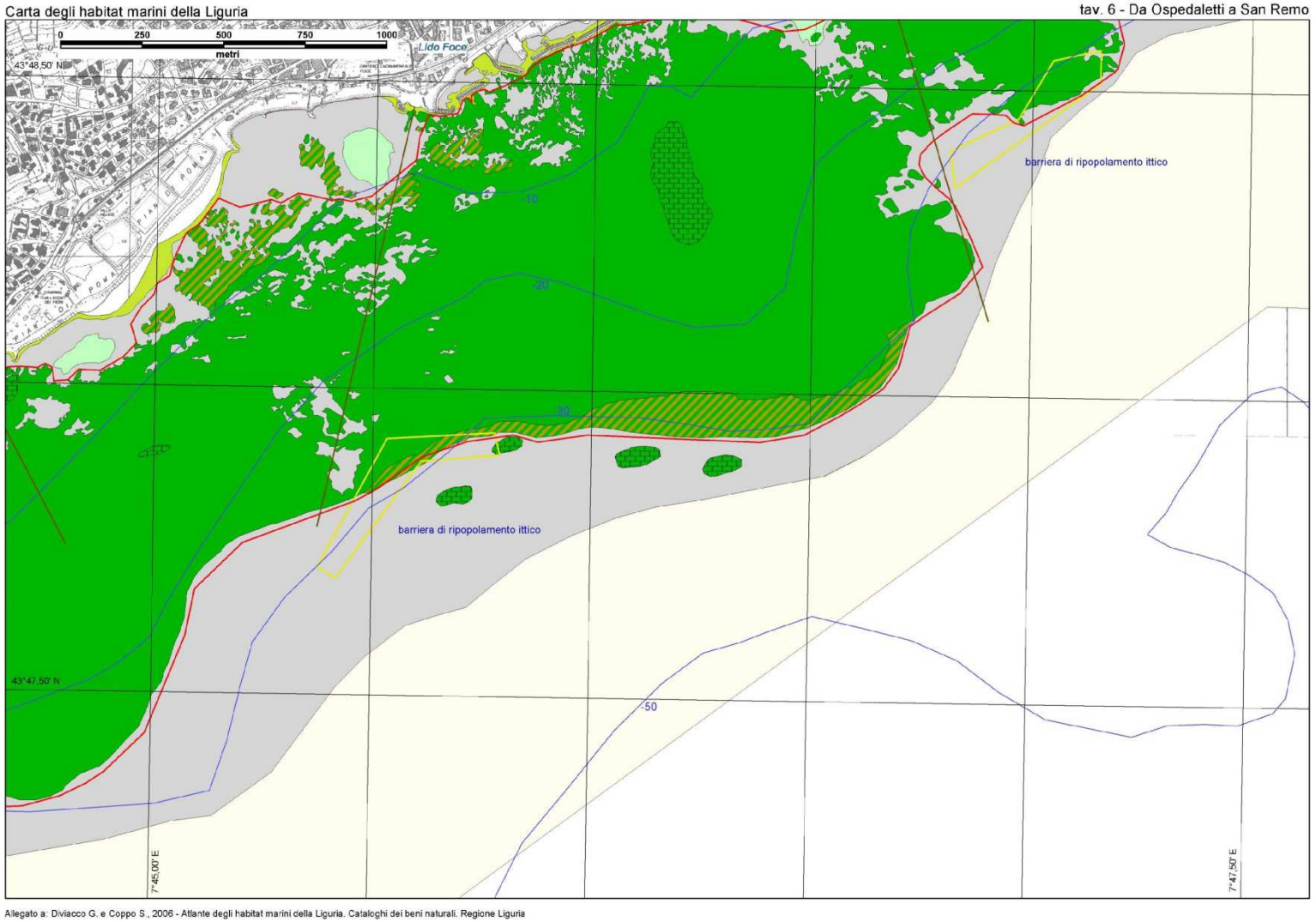
Il SIC marino IT1316274 "Fondali di Sanremo-Arziglia" interessa i Comuni di Bordighera, Ospedaletti e Sanremo per una estensione totale di 564 ettari; la Scheda Natura 2000 individua al suo interno una superficie di circa 86ha (il 15% circa) costituita da "*banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina*", habitat inserito nell'Allegato A (I) della Direttiva CEE 92/43, mentre quasi tutto il resto dell'area, circa 470ha, sono ricoperti da "*prateria di Posidonia oceanica*", habitat definito prioritario dalla medesima Direttiva Europea. Il Sito è costituito da 3 subsiti, (A, B e C), in quanto il posidonieto, un tempo più ampio, si interrompe 2 volte: presso Punta di Migliorese, nel Comune di Bordighera, e poco a Ponente di Capo Nero, nei pressi dell'Acquedotto Roja, nel Comune di Ospedaletti. I subsiti A e B sono caratterizzati dalla presenza di una striscia di prateria di posidonia sottile e frastagliata, di ampiezza abbastanza modesta in quanto non arriva a ricoprire 50 ha di fondale; essa si sviluppa quasi esclusivamente su fondale sabbioso e il limite superiore raramente valica, verso riva, l'isobata dei -10 m, mentre quello inferiore si aggira in media intorno ai -20m. Il subsito C, di maggior interesse ai fini di questo studio, è quasi del tutto compreso nelle acque di competenza del Comune di Sanremo; questa prateria di posidonia risulta di gran lunga la più vasta, favorita anche dalla conformazione della piattaforma continentale che declina meno bruscamente di fronte al litorale sanremese: la lunghezza del solo subsito C è di circa 5000m mentre la larghezza varia da 500m circa, sui fondali antistanti il piede della diga foranea del Porto Comunale, a oltre 1300m sui fondali di fronte alla linea di costa compresa tra Lido Foce a Ponente e Lido Imperatrica a Levante; l'estensione supera i 400ha. Lo stato di conservazione della prateria di *Posidonia oceanica* in quest'area è migliore rispetto ai subsiti di Ponente e in generale si trova in condizioni abbastanza buone (IDRA, 2001), sebbene presenti segni di regressione. Le praterie di *Cymodocea nodosa*, che in alcuni punti ha sostituito *Posidonia oceanica.* Di seguito sono riportate le tavole, estratte dall' "Atlante degli habitat marini della Liguria (Diviacco e Coppo, 2006) dove è possibile individuare nel dettaglio i vari habitat bentonici presenti nell'area in esame.



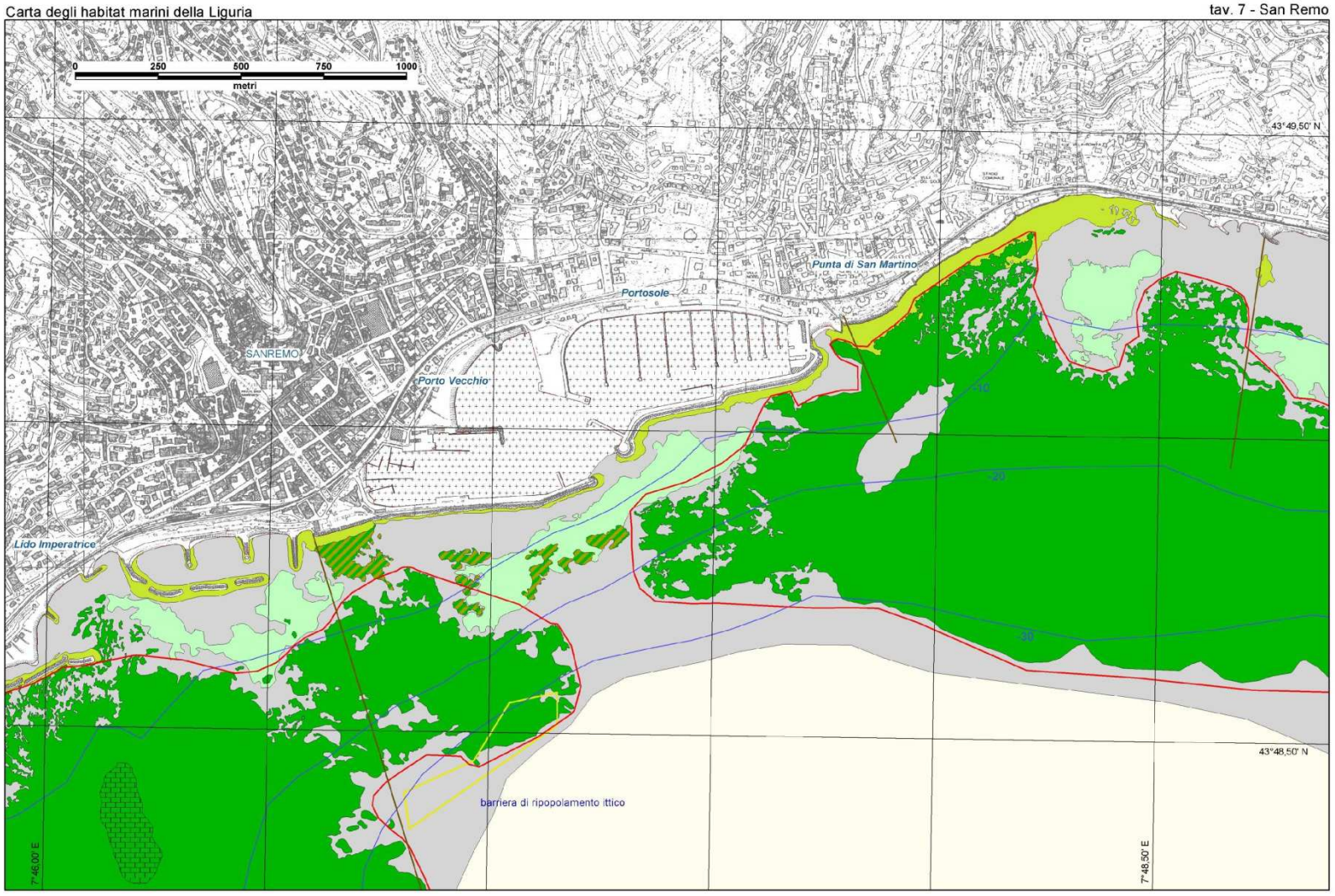
Subsito A e parte del subsito B del Sic "Fondali San Remo – Arziglia" (IT1316274) di fronte al comune di Ospedaletti (Diviacco e Coppo, 2006).



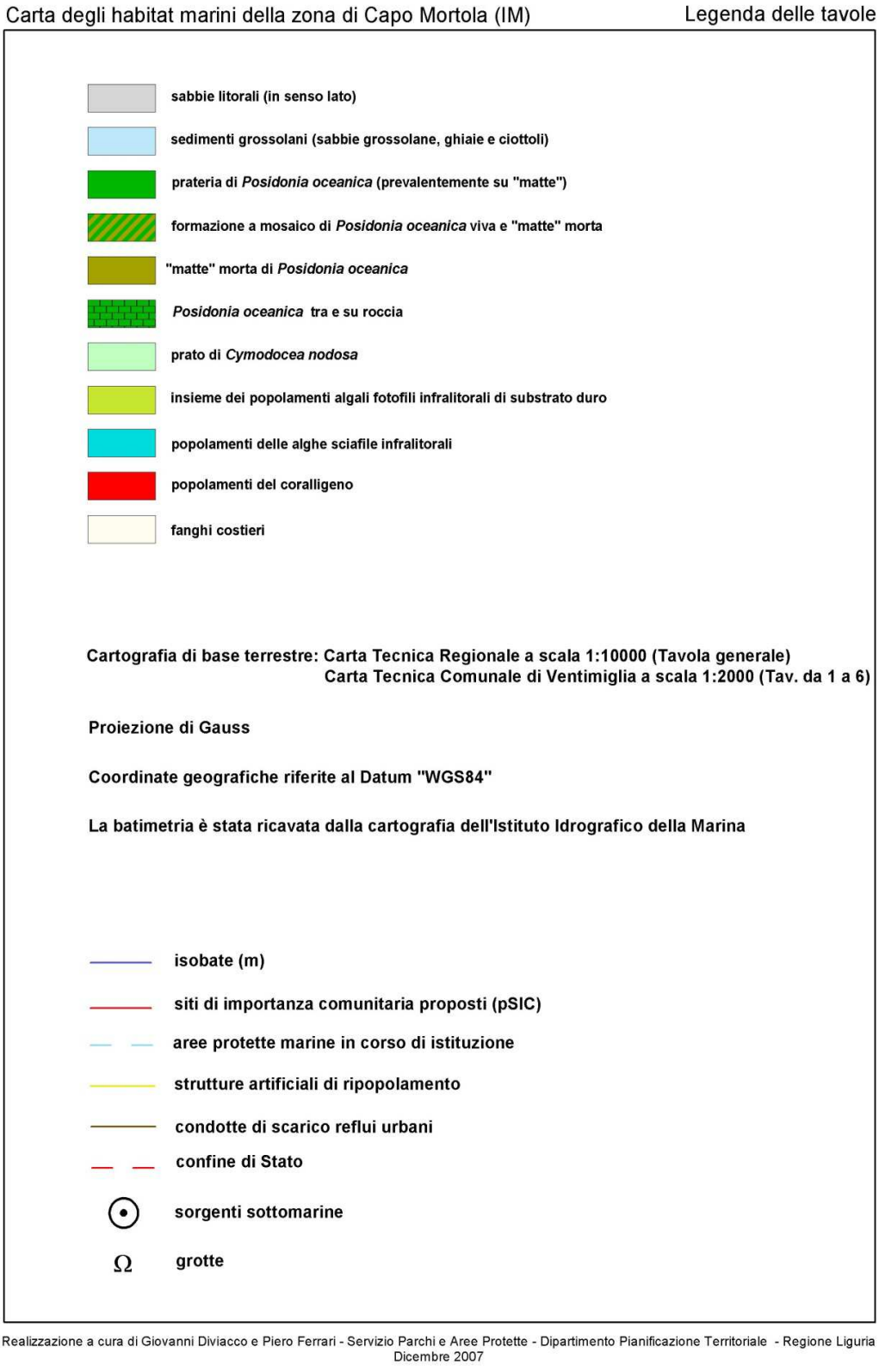
Parte del subsito B di fronte a Ospedaletti e parte del subsito C tra il Comune di Ospedaletti e quello di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia" (Diviacco e Coppo, 2006).



Parte del subsito C compresa tra Capo Pino e Lido Imperatrice, Comune di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia") (Diviacco e Coppo, 2006).



Parte orientale del subsito C compresa tra Lido Imperatrice e la diga foranea del Porto Comunale, Comune di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia") (Diviacco e Coppo, 2006).



Legenda delle tavole sopra riportate relative alla cartografia bentonica del SIC "Fondali San Remo – Arziglia" (Diviacco e Coppo, 2006).

Descrizione dello stato di conservazione delle praterie di *Posidonia Oceanica*

Per affrontare in modo approfondito la descrizione della prateria in esame abbiamo suddiviso idealmente il subsito C in 5 aree, (per praticità i riferimenti geografici utilizzati sono località costiere):

1) area più occidentale, compresa tra il confine del subsito C e Capo Nero
2) area di fronte a Capo Pino-ex Tiro a Volo
3) area di fronte a Pian di Poma
4) area compresa tra Lido Foce e Lido Imperatrice
5) area di fronte alla diga foranea del Porto Vecchio

Analizzando quindi la prateria di *Posidonia oceanica* del subsito C da Ponente a Levante si possono caratterizzare le zone seguenti:

1) Area compresa tra il confine del subsito C e Capo Nero

Nella zona più occidentale compresa tra il confine del SIC e Capo Nero si presenta compatta, con elevati valori di densità fogliare (Diviacco e Coppo, 2006) e un ricoprimento che varia tra il 75 e il 100% (Montefalcone *et al*., 2006); il limite superiore (esterno al confine del SIC) è abbastanza regolare, a pochi metri di profondità. Recenti studi hanno descritto il limite inferiore, che si spinge anche oltre i 30m di profondità, come "naturale progressivo" (Montefalcone *et al*., 2006), caratterizzato quindi da *matte* praticamente assente e rizomi plagiotropi; tali circostanze, legate alla penetrazione della luce, denotano una buona trasparenza delle acque.

2) Area di fronte a Capo Pino - ex Tiro a Volo

La prateria sommersa di fronte a Capo Pino cambia connotati se si osserva il limite superiore: questo risulta infatti più arretrato di fronte alle scogliere artificiali di Capo Nero e al porticciolo di Capo Pino, denotando un disturbo di origine antropica legato alla messa in opera e alla presenza di tali strutture. Intorno a queste infatti, e fino alla profondità di 10 m circa, il si è formata una radura sabbiosa, in parte occupata da una prateria di *Cymodocea nodosa*. Appena superato il piccolo porto, dove si trova la più occidentale fra le condotte di scarico urbano (in disuso), il limite superiore torna ad avanzare fino a risultare intorno ai 3m di profondità. Il posidonieto in corrispondenza di tale limite si sviluppa tra e su roccia.

L'indagine di campo svolta dagli autori di questo studio durante l'Autunno 2008 ha confermato quanto detto sopra: esternamente alle dighe del porticciolo il limite superiore della prateria risulta

arretrato rispetto a quello rilevato nelle zone immediatamente circostanti. Attorno alla struttura si trova infatti una radura, costituita da sabbia e priva di fanerogame, dopodichè ad una profondità di circa sei metri si incontra prateria di *Cymodocea nodosa*, rada, ma presente anche davanti all'imboccatura. Spostandosi a Levante della tubazione di scarico, il limite superiore del posidonieto arriva invece molto vicino alla linea di costa, a profondità di circa 3 metri: in quest'area la prateria si sviluppa principalmente su roccia e sembra in buono stato; tuttavia la presenza di un centro per il tiro a volo sulla costa rivolto verso mare aveva determinato, anche all'interno del SIC, l'ammassamento dei piattelli (vedi figure seguenti) utilizzati come bersaglio. Tale attività risulta sospesa e il tiro al piattello troverà altra più idonea collocazione.

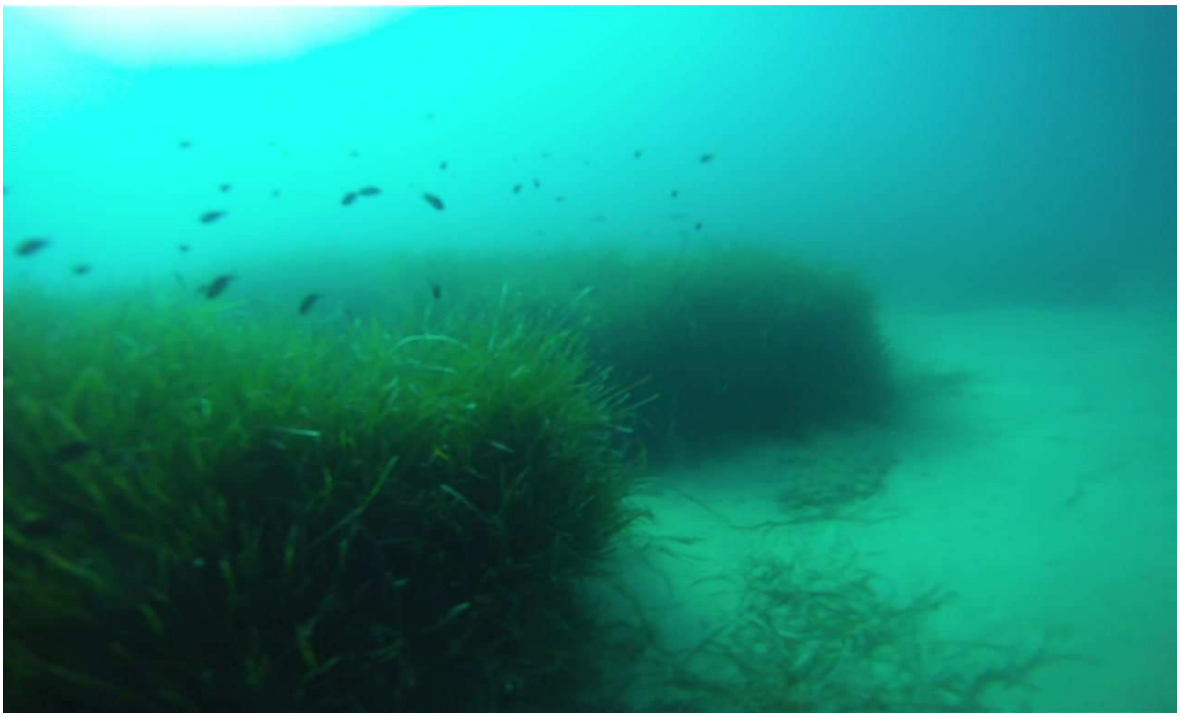


I piattelli della ditta "Mattarelli" utilizzati dallo "Sporting Club tiro a volo Sanremo".
Il piattello nell'immagine è stato reperito all'interno del SIC, fra molti altri ammassati sul fondale di posidonia e roccia, ad una profondità di circa 3 metri (immersione 2008 P. Vota, F. Lombardo).

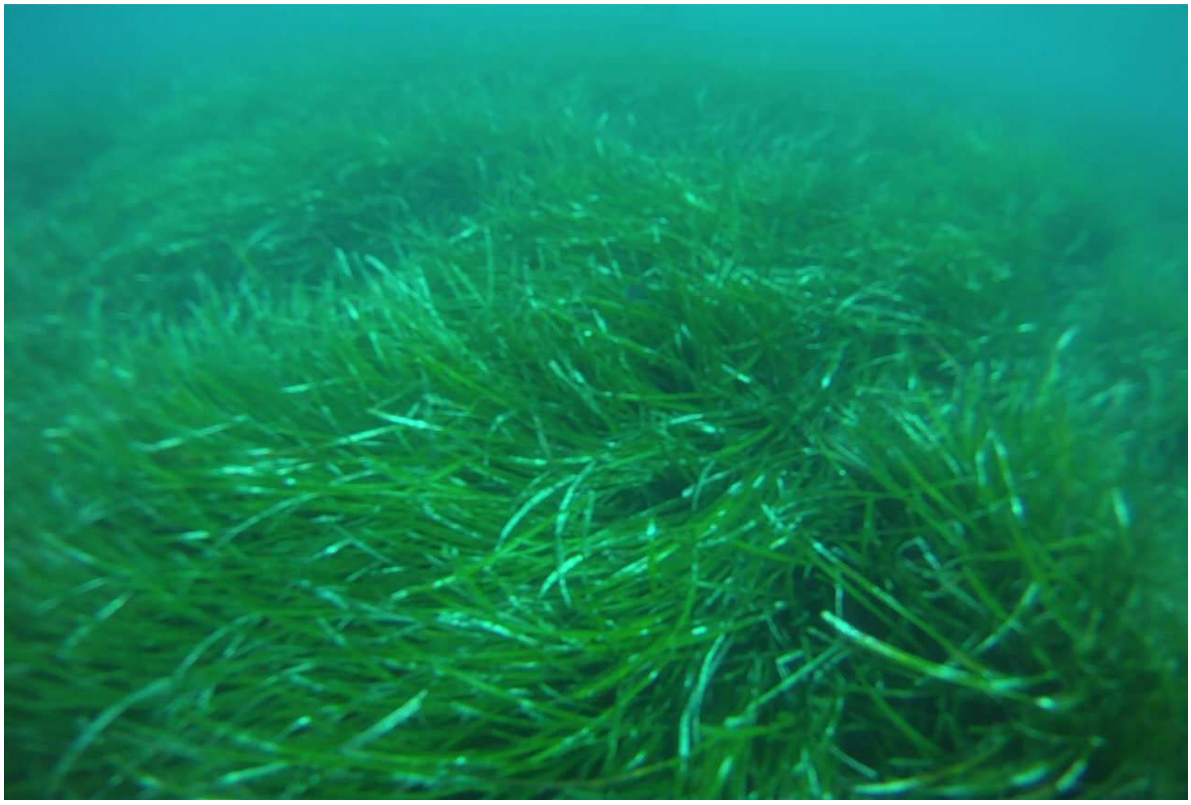
Gli autori del presente studio hanno effettuato una immersione di monitoraggio presso i fondali antistanti l'ex tiro a volo anche durante l'estate del 2013. Le condizioni non sembrano differire molto da quelle registrate nel 2008: persiste la radura deserta attorno al porticciolo e non sono presenti fanerogame marine nei pressi della sponda esterna orientale della diga foranea, mentre spostandosi verso Levante di qualche decina di metri si arriva su un banco di Posidonia estremamente compatto alla vista, salvo alcune radure di piccole dimensioni, caratterizzato da un limite superiore così prossimo alla riva da poter considerarsi entro i primi 2/3 metri di profondità.
A distanza di 5 anni sono visibili solo alcuni frammenti dei numerosi piattelli ritrovati nel 2008: probabilmente la maggior parte è stata "inghiottita" da processi dai sedimenti marini.
Durante l'ultima immersione sono state inoltre individuate la specie *Symphodus Rostrutus* (tordo musolungo), inclusa nelle specie importanti della Scheda Habitat e *Thalassoma Pavo* (donzella pavonina) specie alloctona di recente introduzione nel Mediterraneo. Di seguito si riportano alcune istantanee subacquee scattate durante l'agosto 2013 relative all'area appena esaminata.



Prateria erosa lungo il lato esterno della diga foranea orientale e nei pressi dell'imboccatura del porticciolo di Capo Pino: rimangono pochi ciuffi sparsi (uno sullo sfondo della foto) di Posidonia oceanica; caratteristico il tappeto di foglie morte depositato sui ripple marks. Profondità: -6m circa (foto: P. Vota, S. Bertolla, 2013).



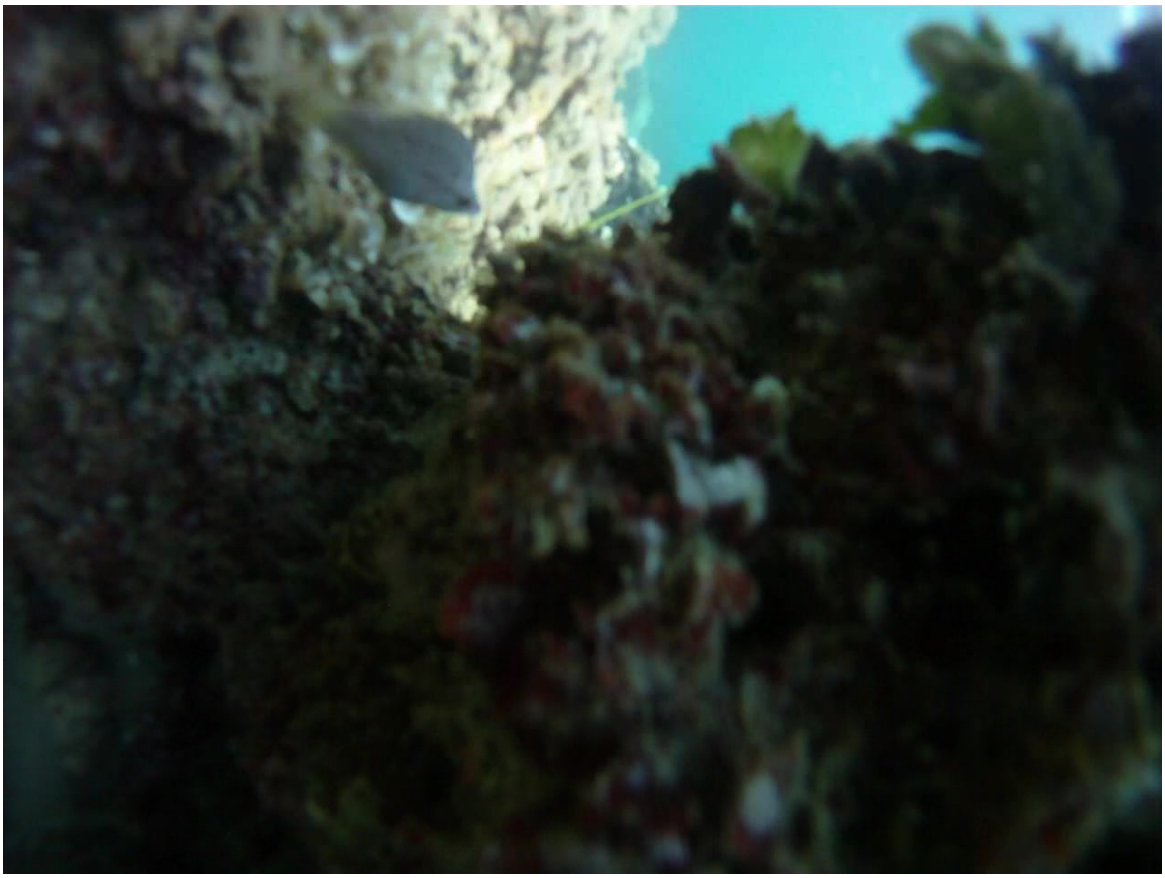
Il limite piuttosto netto che separa verso Levante la radura semi-desertica attorno al porticciolo dalla folta prateria, 2013 (foto: P. Vota, S. Bertolla, 2013).



Folta porzione di prateria sul fondale antistante l'ex tiro a volo, ad una profondità di circa -10m. (foto: P. Vota, S. Bertolla, 2013).



Il limite superiore molto avanzato della preteria tra e su roccia antistante l'ex Tiro a Volo; come si nota la profondità è inferiore a 3m. (foto: P. Vota, S. Bertolla, 2013).



Esemplare di *Symphodus rostratus*, o tordo musolungo, specie di pregio naturalistico, citata nella Scheda Habitat, abituale delle praterie. (foto: P. Vota, S. Bertolla, 2013).

3) <u>Area di fronte a Pian di Poma</u>

In questa zona le condizioni del posidonieto cambiano notevolmente in ragione dei mutamenti antropici cui la zona è stata sottoposta. In questa località, a terra, è stato costruito un terrapieno artificiale di grande dimensione (circa 900m di lunghezza e 150m di larghezza).

A mare invece, in prossimità dell'isobata dei -30m, è stata posizionata una barriera per il ripopolamento ittico, con il doppio fine di impedire la pesca a strascico illegale sottocosta e creare nuovi habitat per comunità bentoniche e non. La struttura è formata da blocchi di cemento di 2 tipi diversi: moduli cubici di 2,5m di lato e moduli a base triangolare di lato 3,5m e altezza 2,95m (Diviacco e Coppo, 2006). La realizzazione dell'opera è avvenuta durante l'estate del 2004 e alcuni studi stagionali condotti durante gli anni 2004, 2005 e 2006 hanno osservato nel tempo un aumento sia del numero di specie osservate (da 8 nel 2004 a 22 nel 2006) sia della complessità del popolamento (Beccornia *et al.*, 2007): alle specie pioniere si sono aggiunte specie rare e di pregio quali la cernia (*Epinephelus marginatus*) , la mostella (*phycis phycis*) e lo scorfano rosso (*Scorpaena scrofa*). Parte di questa barriera rientra all'interno dei confini del SIC in esame.

Altra fonte di impatto è stata una obsoleta condotta fognaria non più in uso che attraversa la prateria per circa 1km e che termina nei pressi del limite inferiore, a circa 30m di profondità.

La prateria presso Pian di Poma risulta tendenzialmente in regressione.

Sebbene il confine del SIC arrivi a pochi metri dalla costa emersa, il posidonieto ha un limite superiore molto sfrangiato e, fino circa all'isobata dei -10m, è costituito da una formazione a mosaico di *Posidonia oceanica* viva e *matte* morta. Agli estremi orientale ed occidentale del terrapieno il limite arretra, lasciando spazio a due radure sabbiose parzialmente coperte da *Cymodocea nodosa*. Sparse più o meno in prossimità della tubazione della fogna si trovano vaste zone con sabbia e matte morta, sintomo evidente di erosione.

Il limite inferiore supera di poco i -20m nella porzione più occidentale antistante la discarica, mentre arriva e supera i -30 m man mano che ci si sposta verso Lido Foce. Tuttavia anche in questo caso sono evidenti i segni di una regressione, con un limite che passa da "sfumato", caratterizzato dal passaggio graduale da *P. oceanica* a *matte* morta, a "netto", dove la prateria bruscamente si interrompe a confine con la *matte* morta (Montefalcone *et al*. 2006). Gli autori dello studio citato suggeriscono che il limite sfumato sia dovuto all'aumento della torbidità causato dal materiale perso dalla discarica, mentre il limite netto è l'effetto della deposizione di fanghi provocata dalla discarica stessa.

Nel 2003 ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. ha effettuato una serie di rilevamenti lungo un transetto che inizia di fronte al complesso sportivo di Pian di Poma e si dirige perpendicolarmente alla costa; tra gli obiettivi di questa indagine vi erano quelli di determinare le densità fogliari e la percentuale di ricoprimento della prateria. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente. E' stata aggiunta dagli autori di questo studio la colonna più a destra, nella quale si procede al calcolo delle densità relative.

	Profondità (m)	**Densità fogliare (n°fasci/m^2)**	**Ricoprimento (%)**	**Densità relativa (densità fogliare x ricoprimento)**
LIMITE SUPERIORE	**6**	**378**	**60 (84*)**	**226,8 (317,5*)**
ZONA INTERMEDIA	**12,5**	**282**	**95**	**267,9**
LIMITE INFERIORE	**23**	**228**	**85**	**193,8**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

Densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma (ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C., 2003).

Se si confrontano questi dati con la tabella proposta da Giraud ne risulta che presso il limite superiore la prateria è *rada*, mentre nella zona intermedia e al limite inferiore è *molto rada*. Tuttavia, come detto nel paragrafo "materiali e metodi", questa tecnica di classificazione non tiene conto del fondamentale parametro della profondità.

A questo punto i dati ottenuti da ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. (2003) sono stati confrontati con la classificazione proposta da Pergent – Martini (1994), che prevede di rapportare la densità dei fasci fogliari con la profondità. A seguito di tale applicazione emerge che:

-) nei pressi del limite superiore (6m) la densità della prateria risulta *subnormale*; inoltre è da notare come tale valore sia prossimo al limite che distingue la classe subnormale da quella anormale, denotando criticità;

-) nella zona intermedia (12,5m) la densità risulta anche in questo caso *subnormale;*

-) verso i -23m, limite inferiore della prateria, la densità risulta *normale*; è probabile che la porzione di posidonieto più lontana da costa abbia risentito meno della altre dell'impatto antropico derivato dalla messa in opera del terrapieno-discarica.

Regione Liguria ha fornito una tabella di classificazione che semplifica l'utilizzo della Pergent-Martini adattandola alla realtà ligure (DGR N. 773 del 2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini").

Confrontando i dati ottenuti da ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. (2003) con quelli di riferimento riportati nella suddetta tabella risulta che:

-) nei pressi del limite superiore (6m) la densità della prateria risulta in stato di conservazione ***soddisfacente***;

-) nella zona intermedia (12,5m) la densità risulta in stato di conservazione ***soddisfacente***;

-) al limite inferiore della prateria (-23m), la densità della prateria risulta in stato di conservazione ***eccezionale***.

Studi più recenti (Montefalcone *et al*., 2006) hanno confermato il diverso stato di salute della prateria antistante Pian di Poma rispetto a quella situata nella parte più occidentale del SIC: mentre nei pressi di Capo Nero *P. oceanica* si presenta con ricoprimenti omogenei tra il 75% e il 100% sia in prossimità dei limiti (inferiore e superiore), sia nella fascia intermedia, davanti a Pian di Poma una situazione simile la si trova solamente a profondità intermedia (tra -12 e -18m), con un ricoprimento compreso tra il 50% e il 75%. A bassa profondità (<12m) il ricoprimento è sempre inferiore al 50%, diminuendo fino al solo 5% in prossimità del limite superiore (6m) dove è significativa la presenza di *matte* morta e di *Cymodocea nodosa*. In zone profonde, in prossimità del limite inferiore, il ricoprimento di *P. oceanica* è sempre inferiore al 50% e la sporadica presenza di

C. nodosa. Nel 2004 ARPAL ha effettuato rilevamenti lungo un transetto a Levante di Pian di Poma, prima di Lido Foce, individuando densità dei fasci fogliari e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità. I risultati sono riportati nella tabella seguente.

	Profondità (m)	**Densità fogliare (n°fasci/m^2)**	**Ricoprimento (%)**	**Densità relativa (densità fogliare x ricoprimento)**
LIMITE SUPERIORE	**10**	**202**	**70 - (91*)**	**141,4 - (183,8*)**
ZONA INTERMEDIA	**16**	**145**	**90**	**130,5**
LIMITE INFERIORE	**27**	**91,7**	**60**	**55**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

Densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma (ARPAL, 2005).

In relazione alla classificazione di Giraud risulta che al limite superiore la prateria è *molto rada*, mentre nelle restanti aree è allo stadio di *semiprateria*.

Confrontando i dati del rilievo con la tabella Pergent – Martini si ottiene la seguente classificazione:

-) *anormale* nei pressi del limite superiore;

-) *subnormale* nella zona intermedia;

-) *subnormale* nei pressi del limite inferiore;

ARPAL afferma inoltre che vi è presenza di *matte* morta così come di zone di erosione lungo tutto il transetto; i segni più evidenti di discontinuità si hanno in prossimità del limite superiore, che risulta eroso, e di quello inferiore, che tende a regredire.

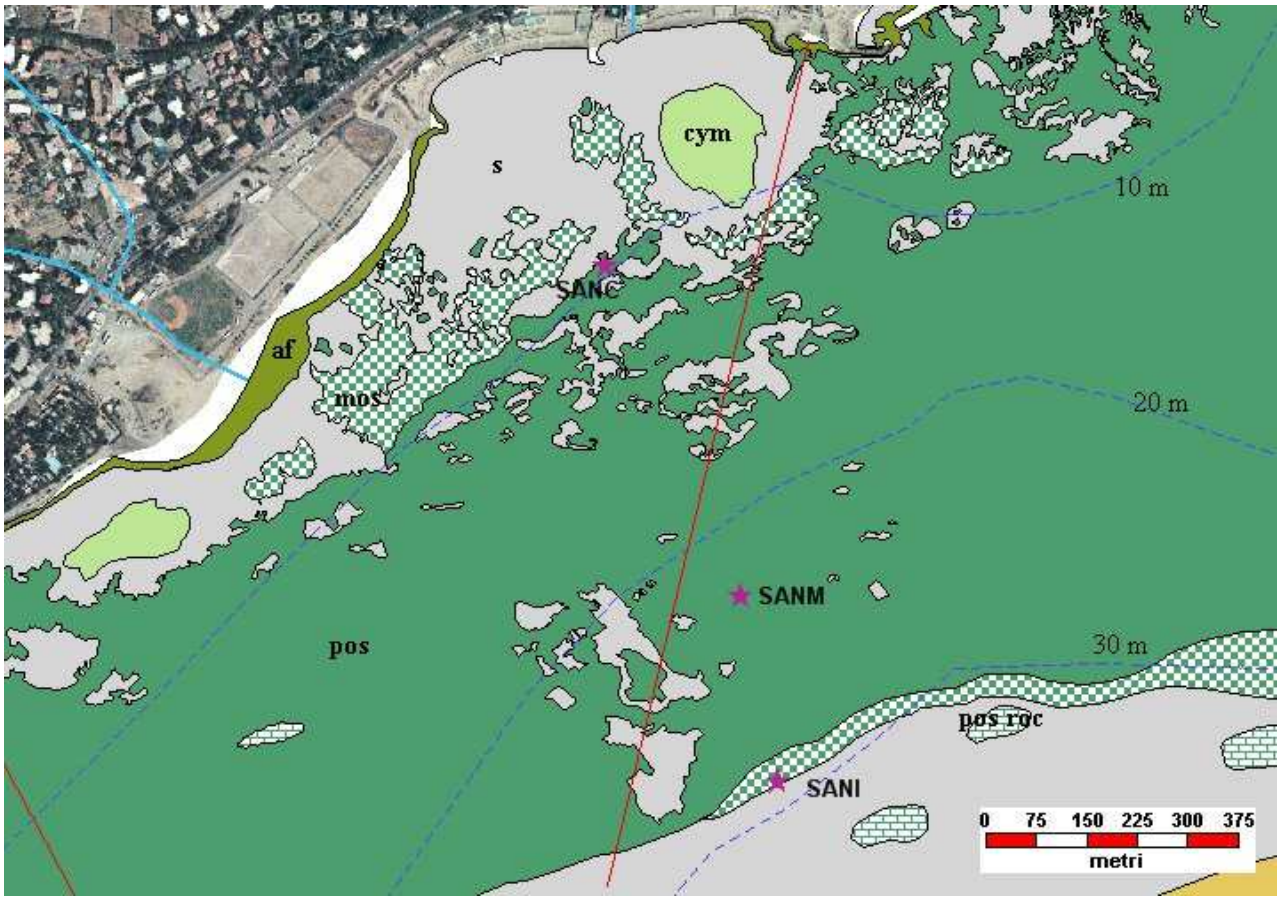
Codice	**Descrizione**	**Latitudine GB**	**Longitudine GB**	**Profondità fondale (m)**
SANC	Sanremo limite superiore	4850933	1399969	10
SANM	Sanremo centrale	4850440	1400170	16
SANI	Sanremo limite inferiore	4850162	1400226	27

Dati di localizzazione delle tre stazioni di monitoraggio ARPAL lungo il transetto sui fondali antistanti Pian di Poma (ARPAL 2004).

Confrontando i dati ARPAL del 2004 con la tabella di riferimento proposta dalla Regione Liguria nella DGR 773/2003 ne risulta che:

- nei pressi del limite superiore lo stato di conservazione della prateria sulla base del parametro densità risulta di difficile interpretazione, collocandosi a cavallo tra le definizioni di stato di conservazione ***soddisfacente*** e ***non soddisfacente***;
- nella zona intermedia la densità della prateria è in stato di conservazione ***soddisfacente***;
- la densità della prateria è in stato di conservazione ***soddisfacente*** nei pressi del limite inferiore.
-

Nel 2006 Arpal ha nuovamente monitorato le condizioni della prateria di Pian di Poma con un transetto costa largo che ripercorre quello tracciato nel 2004 (vedi figura seguente).



Posidonieto di Pian di Poma (s = sabbie litorali; af = insieme di popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro; cym = prato di *C. nodosa*; pos = prateria di *P. oceanica*; mos = formazione a mosaico di *P. oceanica* viva e "*matte* morta"; pos roc = *P. oceanica* tra e su roccia) (ARPAL, 2007).

Nella tabella seguente si riportano alcuni risultati del monitoraggio ARPAL 2006.

	Profondità (m)	Densità fogliare (n°fasci/m^2)	Ricoprimento (%)	Densità relativa (densità fogliare x ricoprimento)
LIMITE SUPERIORE	**10**	**200**	**60 (84*)**	**120 (168*)**
ZONA INTERMEDIA	**16**	**141,7**	**80**	**113,3**
LIMITE INFERIORE	**27**	**102,1**	**70**	**71,5**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

Densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma (ARPAL, 2007).

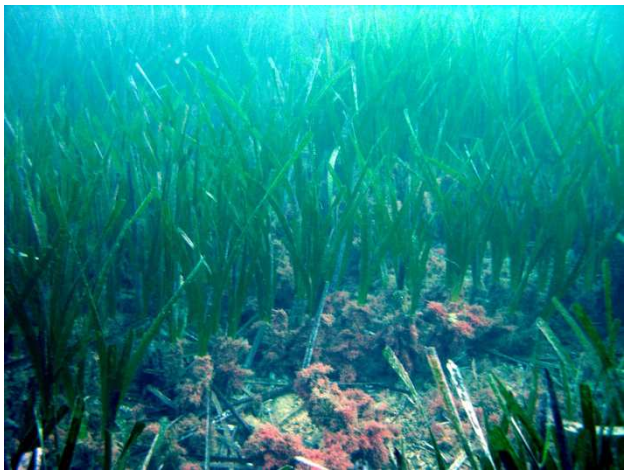
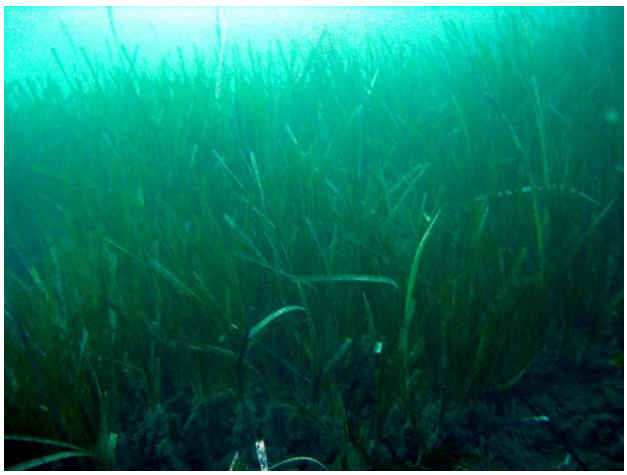
Anche dai risultati di questa indagine emergono segni di discontinuità della prateria lungo tutto il transetto; il limite superiore è di tipo erosivo mentre quello inferiore di tipo regressivo.
Non si notano sostanziali differenze tra i valori di densità rilevati nel 2004 e nel 2006. La prateria mantiene le stesse classi di Giraud: *molto rada* al limite superiore, allo stadio di *semiprateria* nelle restanti aree.
Le percentuali di ricoprimento risultano diminuite del 10% attorno al limite superiore e nella zona intermedia, mentre è stato registrato un aumento del 10% nei pressi del limite inferiore. Il posidonieto a questa profondità risulta avere anche densità fogliari maggiori ripetto a quelle misurate nel 2004, e passa di classe nella classificazione Pergent-Martini: da *subnormale* a *normale*.

Di seguito sono riportati alcuni scatti riguardanti la prateria antistante Pian di Poma eseguite dall' ARPAL durante l'indagine "Completamento della rete di controllo delle praterie di Posidonia oceanica" del Dicembre 2007.

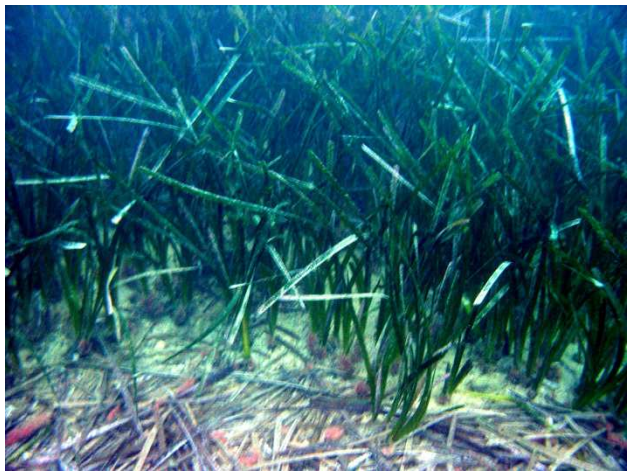




Radi fusti di *Posidonia oceanica* fotografati presso la stazione SAN I a -28 m di profondità (limite inferiore della prateria);nella fotografia in alto a sinistra esemplare di *Murena helena*, nella fotografia in centro esemplare di *Pinna nobilis* (ARPAL, 2007).

La prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN M a 16 m di profondità- zona intermedia (ARPAL, 2007).

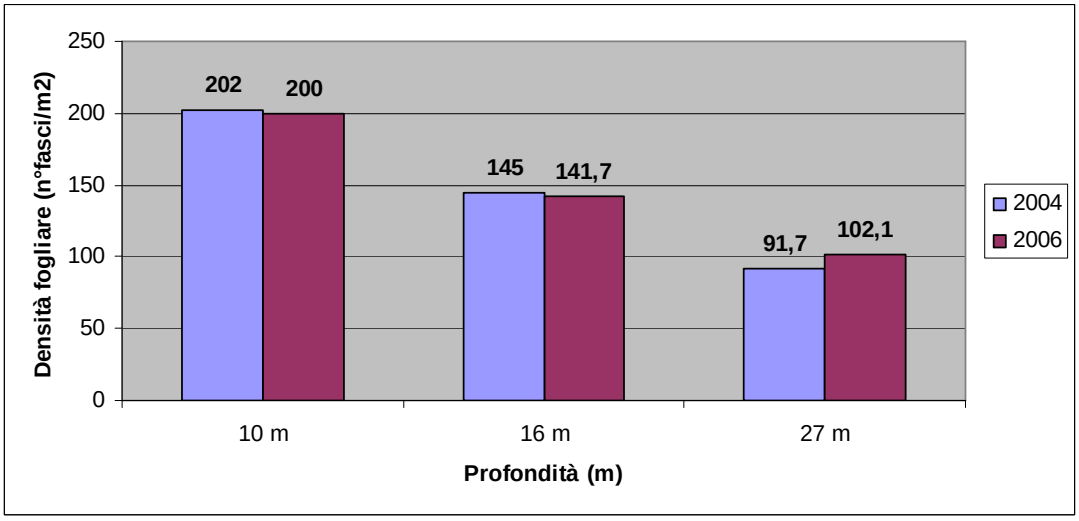



Immagini della prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN C a 10 m di profondità (limite superiore) (ARPAL, 2007).

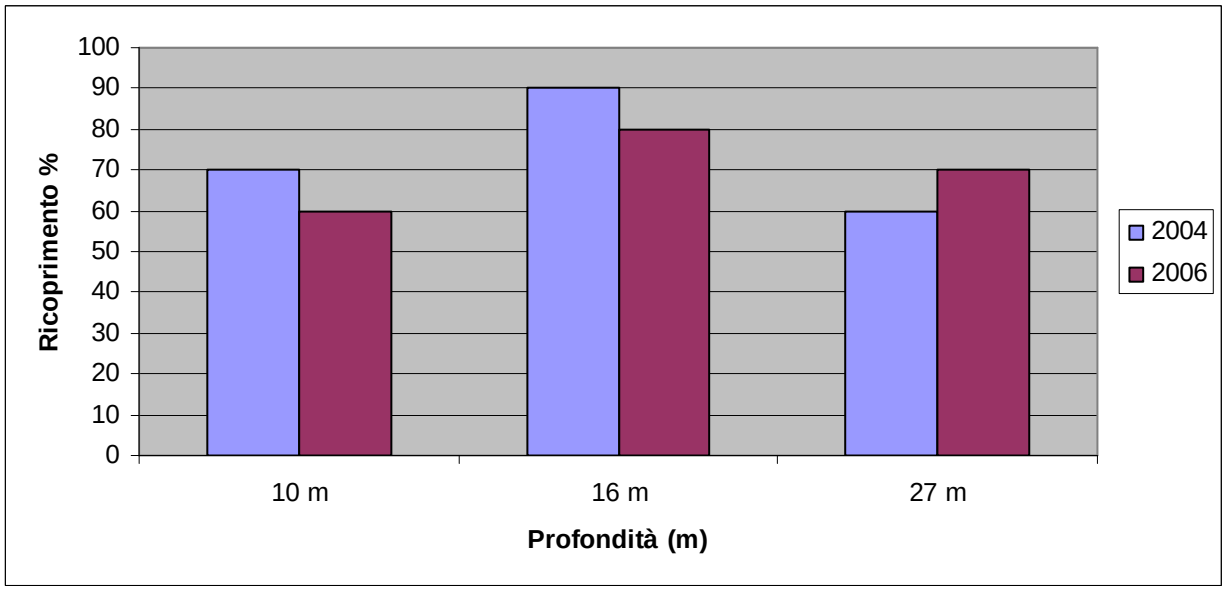
Per riassumere si riportano di seguito i dati, mediati e elaborati graficamente, delle indagini Arpal 2004 – 2006 sullo stato della prateria di *Posidonia oceanica* presso Pian di Poma.

	Profondità (m)	Densità fogliare (n°fasci/m2)		Ricoprimento (%)		Densità relativa (densità fogliare x ricoprimento)	
		ARPAL 2004	ARPAL 2006	ARPAL 2004	ARPAL 2006	ARPAL 2004	ARPAL 2006
Limite superiore	10	202	200	70	60	141,4 (184*)	120 (168*)
Zona intermedia	16	145	141,7	90	80	130,5	113,3
Limite inferiore	27	91,7	102,1	60	70	55	71,5
Media	17,7	146,2	147,9	73,3	70	109	101,6
Deviazione standard	(±) 8,6	(±) 55,2	(±) 49,2	(±) 15,3	(±) 10	(±) 47,1	(±) 26,3

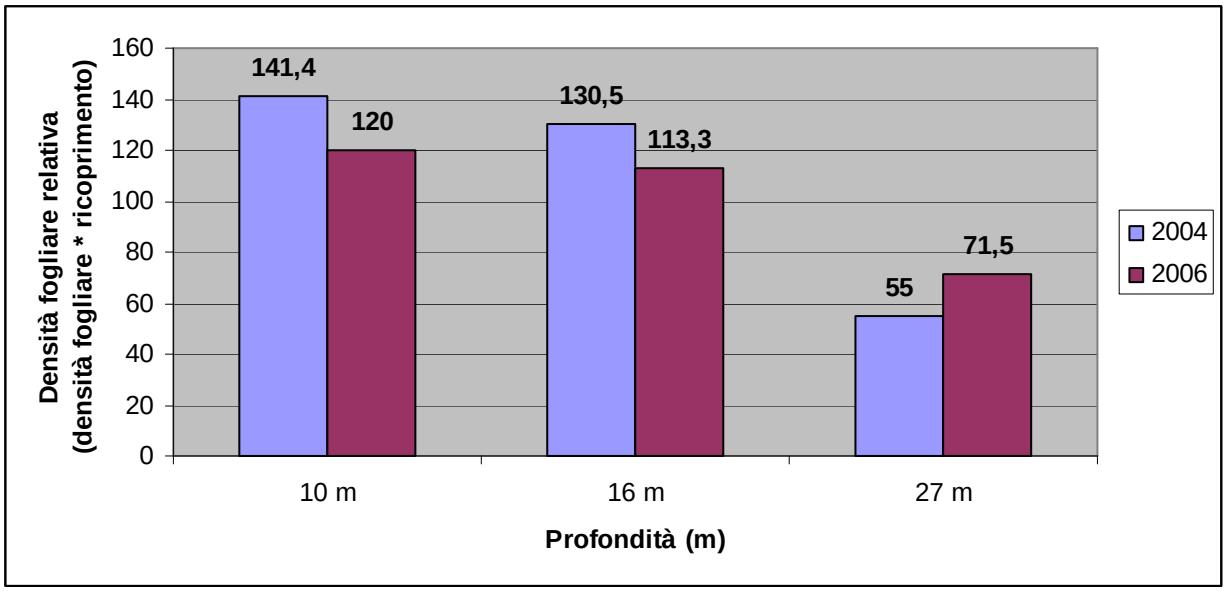
Confronto dei risultati delle indagini Arpal svolte nel 2004 e nel 2006 relativo alla densità dei fasci fogliari (assoluta e relativa) e alla percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma.



Istogrammi relativi alle densità fogliari (assolute) di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.



Istogrammi relativi alle percentuali di ricoprimento di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.



Istogrammi relativi alle densità fogliari relative di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.

Proprio a Pian di Poma inoltre venne stato istituito il Sito per il Trasferimento Definitivo delle foglie di *Posidonia oceanica* spiaggiate nelle varie località del litorale sanremese (vedi foto seguenti). Si tratta quindi di un'area dove tale genere di rifiuto, prezioso in termini ecologici, viene stoccato e successivamento re-immesso in mare. In particolare il punto prescelto si trova sulla scogliera di Pian di Poma, distante qualche centinaio di metri dalle frequentate spiagge della Foce. Poichè i resti di posidonia spiaggiati devono essere stoccati e reintrodotti all'interno della stessa unità fisiografica dalla quale provengono, tale sito costituisce luogo di smaltimento delle *banquettes* dell'unità fisiografica compresa tra Capo Nero e Capo Verde.



L'accesso al sito individuato dal Comune di Sanremo, in accordo con la Regione Liguria, per lo stoccaggio e la re-immissione in mare delle *banquettes* di *Posidonia oceanica*. Pian di Poma, Sanremo (foto: P. Vota, 2008).

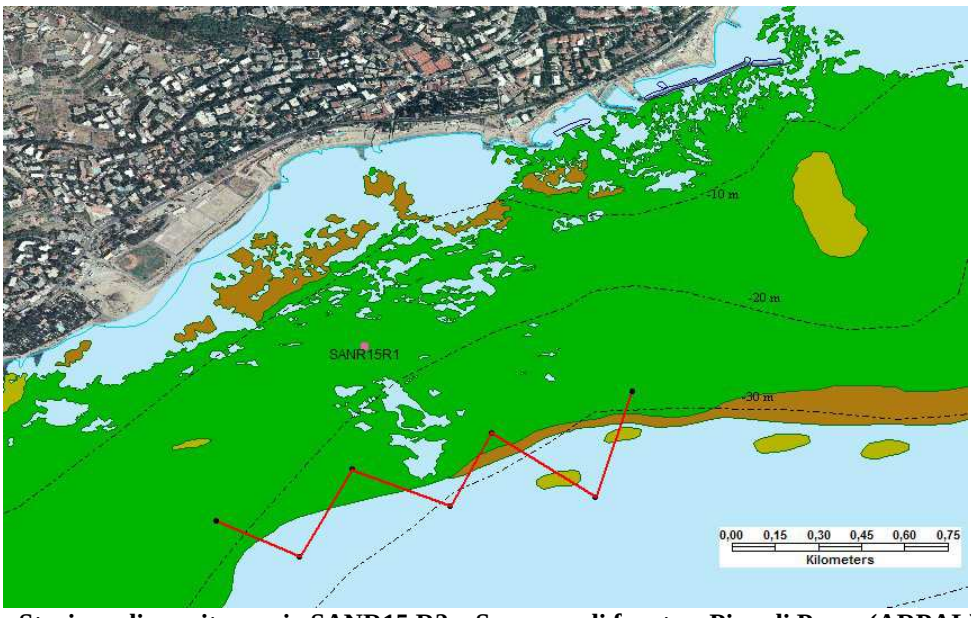


La segnaletica che indica la presenza del sito di trasferimento definitivo delle per le *banquettes* di *Posidonia oceanica*. Pian di Poma, Sanremo (foto: P. Vota, 2008).



Il Sito di Trasferimento Definitivo per le *banquettes* di *Posidonia oceanica*. Pian di Poma, Sanremo (foto: P. Vota, 2008).

Indagini più recenti sulla prateria di Posidonia oceanica antistante Pian di Poma sono state effettuati da ARPAL nel 2009 e nel 2012 e si sono avvalse dell'utilizzo dell'indice PREI, cioè un indice aggregato che tiene conto di differenti parametri quali la densità fogliare, la superficie fogliare per fascio, la biomassa degli organismi epifiti, la biomassa fogliare, la profondità e la tipologia del limite inferiore.



Stazione di monitoraggio SANR15 R2 a Sanremo di fronte a Pian di Poma (ARPAL).

Gli esiti di entrambe le campagne di monitoraggio hanno riportato valori classificati come *rapporto di qualità ecologica buono*. I risultati della campagna più recente sono riportati nella tabella seguente.

STAZ	Parametri	Dati Bruti	EQR	PREI
SAN15R1	Densità (fascio/m2)	254,17	0,596	**GOOD**
SAN15R1	Superficie fogliare (cm2/fascio)	168,14		
SAN15R1	Prof limite inf (m)	29,50		
SAN15R1	Biomassa epifiti (E) (mg/fascio)	153,10		
SAN15R1	Biomassa Fogliare (L) (mg/fascio)	677,00		
SAN15R1	Tipo di limite (λ) (*)	-3,00		

Valutazione dell'indice PREI effettuata da ARPAL nel 2012 relativa allo stato di qualità della prateria di *Posidonia oceanica* antistante Pian di Poma (dati concessi da ARPAL).

4) Area compresa tra Lido Foce e Lido Imperatrice

In questa zona la prateria presenta segni di regressione sia presso il limite superiore che presso quello inferiore. Per un primo tratto il limite superiore si trova in prossimità delle opere di difesa (dighe parallele e pennelli) (il confine del SIC verso riva in questo tratto di costa può essere approssimato al lato mare delle dighe stesse); successivamente degrada fino oltre i 10 m di profondità davanti alle opere di difesa collocate in tempi abbastanza recenti davanti all'ex stazione ferroviaria; il limite superiore si presenta notevolmente sfrangiato, frammentato, e, entro l'isobata dei -10m, alterna chiazze di *P. oceanica* e radure di sabbia, con presenza anche di *matte* morta e *C. nodosa*. La zona intermedia, tra i 10m e i 20 m di profondità, presenta invece un ricoprimento più omogeneo, che si frammenta spostandosi verso Levante, anche per la presenza di una condotta di scarico urbano che ha inizio al piede della diga foranea e termina oltre l'isobata dei -30m, attraversando la prateria.

Il limite inferiore, che per un lungo tratto si trova oltre i 30 m di profondità, presenta segni di regressione: lungo tale isobata infatti è riscontrabile una lunga striscia di prateria a mosaico composta da *P. oceanica* viva e *matte* morta. Tale regressione potrebbe essere indice del peggioramento della qualità dell'acqua in termini di trasparenza dovuto ad attività antropiche.

5) <u>Area di fronte alla diga foranea del Porto Vecchio</u>

La porzione di prateria che si trova davanti alla diga foranea del Porto Vecchio risente di numerosi interventi antropici che hanno determinato un notevole impatto: la diga foranea stessa, la condotta di scarico urbano, la barriera di ripopolamento ittico. Quest'ultima è stata collocata attorno ai 30 m di profondità con le stesse modalità e finalità di quella precedentemente descritta per Pian di Poma; anche il periodo di messa in opera è il medesimo, dal momento che entrambe le strutture fanno capo al medesimo progetto.

Il posidonieto risulta in quest'area molto disomogeneo, con chiazze e radure di sabbia sparse. I limiti sono molto frastagliati e quello superiore è caratterizzato dalla presenza di matte morta e di *Cymodocea nodosa*.

Oltre il confine del SIC, verso l'imboccatura del complesso portuale, la prateria di *Posidonia oceanica* si interrompe, cedendo il passo a *C. nodosa* e ad una ampia radura di sabbia.

Descrizione del Sito di Interesse Comunitario

IT1315973

“Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino”

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD PER: ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS), ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT1315973

1.3 Site name

Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2012-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Settore Ecosistema Costiero
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	stefano.coppo@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
7.305

Latitude
43.0678

2.2 Area [ha]:
450.0

2.3 Marine area [%]
100.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			59.22			B	C	B	B
1120			384.7			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		Hippocampus hippocampus						C						X
F		Hippocampus ranulosus						R						X
F		Labrus merula						C						X
F		Labrus viridis						C						X
F		Nerophis maculatus						R						X
F		Nerophis ophidion						R						X
I	1028	Pinna nobilis						C	X					
F		Symphodus doderleini						R						X

F		Symphodus mediterraneus						R						X
F		Symphodus rostratus						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Davanti al torrente Armea la prateria di Posidonia è molto degradata, con zone di matte morta e mosaico. Sparsa Cymodocea.

4.2 Quality and importance

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, che in alcuni punti è in buon stato di conservazione e confina con quella di Cymodocea. Nel sito è presente Pinna nobilis, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, che è stata proposta dalla Regione Liguria per un suo spostamento dall'allegato V all'allegato II.

4.5 Documentation

- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - C.R.E. - 1988 - Studio delle biocenosi presenti sui fondali antistanti il Comune di Riva Ligure. Relazione Tecnica, Comune di Riva Ligure: 1-63. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - 1987 - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 1. Descrizione e parametri fenologici. Posidonia Newsletter, 1 (2): 5-20. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - V - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 2. La fauna epifita, 2: 161-174. GIS Posidonie, Marseille. - Relini G. - 1988 - Studio inerente la valutazione degli effetti sulle biocenosi bentoniche da parte delle discariche in località "Prati" Riva Ligure. Relazione conclusiva per il Comune di Riva Ligure, Ist. Zoologia Univ. Genova. - Diviacco G. e Coppo S. - 2006 - Atlante degli habitat marini della Liguria. Regione Liguria.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Liguria
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [ ] No, but in preparation
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

- [ ] Yes
- [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

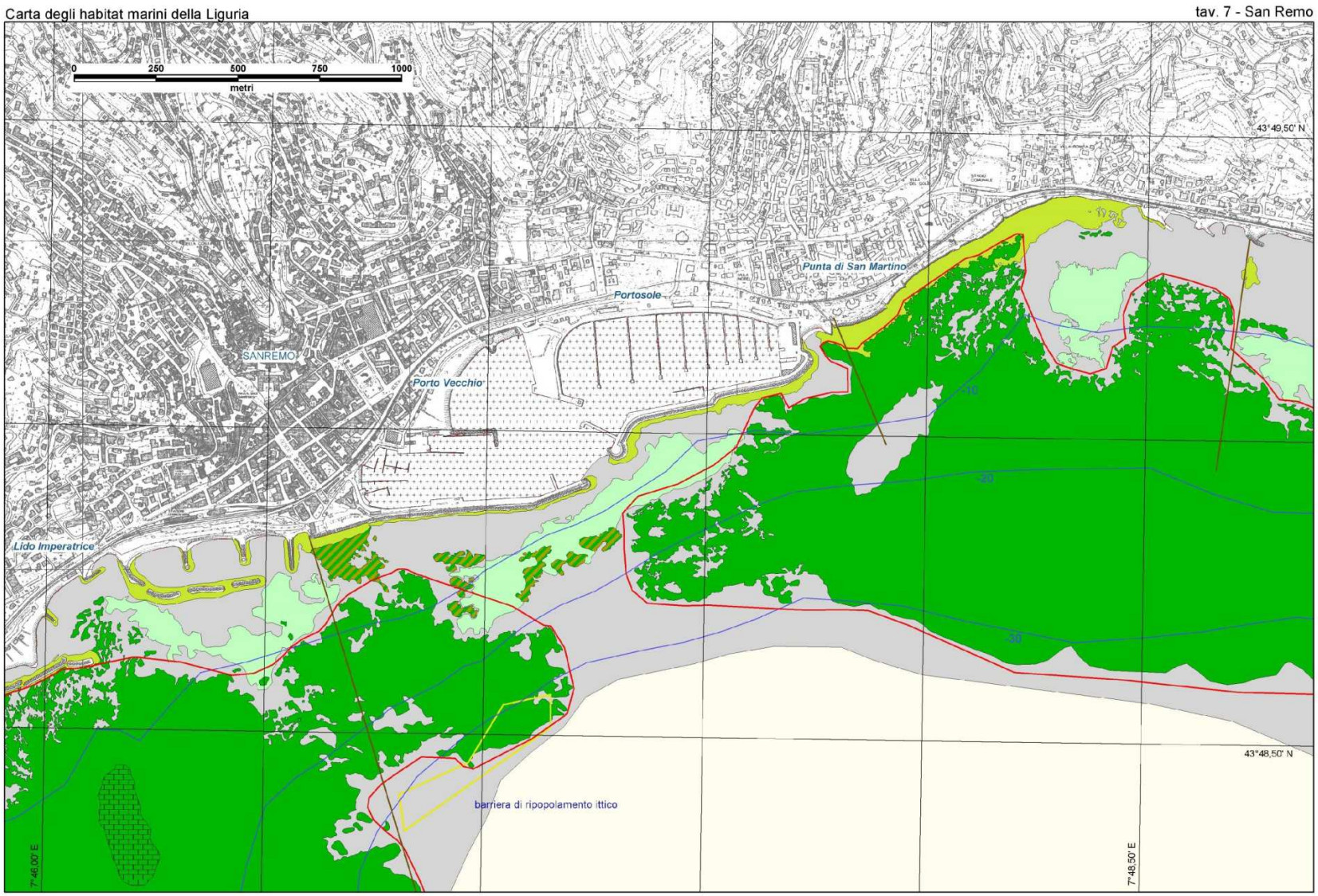
250-IIINO 1:25000 Gauss-Boaga

Il SIC "Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino" si estende per una superficie totale di 450 ha. Il sito è stato proposto ed istituito al fine di proteggere un'ampia prateria di *Posidonia oceanica* che si sviluppa lungo il tratto di costa compreso tra il complesso portuale di Sanremo e le stazioni balneari più occidentali di Arma di Taggia. Ai fini di questo studio verrà concentrata l'attenzione sulla parte prospiciente il litorale del Comune di Sanremo.

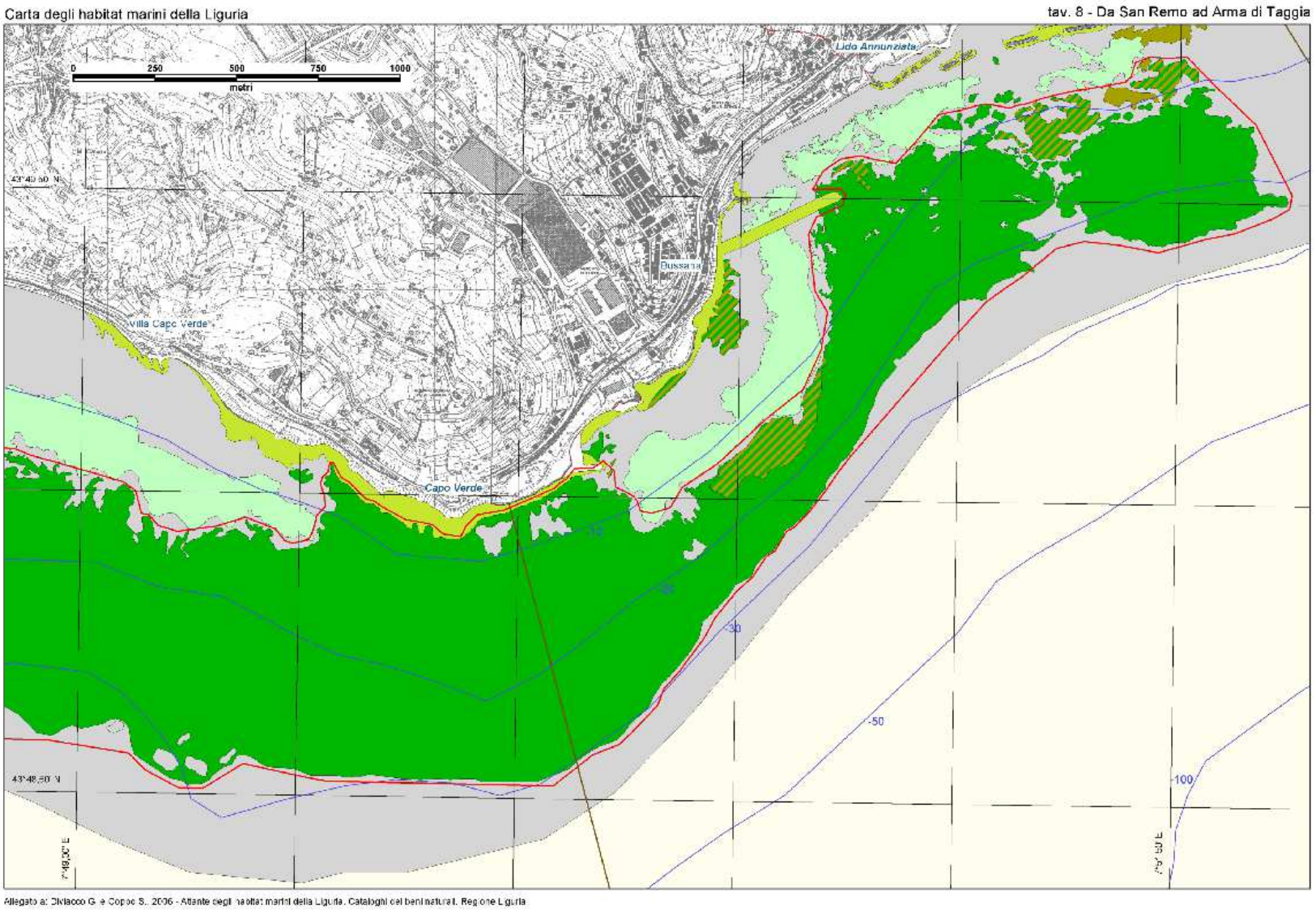
La prateria in questione risulta in generale abbastanza disomogenea, con evidenti fenomeni di arretramento, contemporaneo o relitto, in prossimità delle principali fonti di impatto collocate lungo la costa (es. diga foranea, scarichi fognari, foce del Torrente Armea). Il limite superiore risulta chiaramente arretrato anche lungo il tratto di litorale denominato "Tre Ponti", collocandosi ben al di

sotto della isobata dei 10m: la prateria di Posidonia, in questo tratto, ha ceduto il posto alla più rustica fanerogama marina *Cymodocea nodosa*.
Nonostante risultino chiari ed evidenti sintomi di criticità dovute ad attività ed interventi antropici di vario genere, tuttavia questa porzione del SIC è dotata di ampie zone che godono di uno stato di conservazione più che sufficiente. I valori di ricoprimento, di densità dei fasci fogliari ed in generale l'applicazione dei vari indicatori specifici evidenziano condizioni generalmente buone, ed in qualche caso perfino eccezionalmente positive.
I confini del SIC, che grosso modo perimetrano la prateria, si spingono in alcuni casi in prossimità della linea di riva: il limite superiore della prateria, seppur frastagliato e con evidenti segni di regressione, arriva in alcuni punti ad occupare i primi metri di profondità. Il limite inferiore si assesta in media attorno alla isobata dei -30 metri, ad indicare una discreta trasparenza delle acque che permette il passaggio delle radiazioni solari.
La maggior parte delle praterie di *Cymodocea nodosa* sono escluse dall'area del SIC.

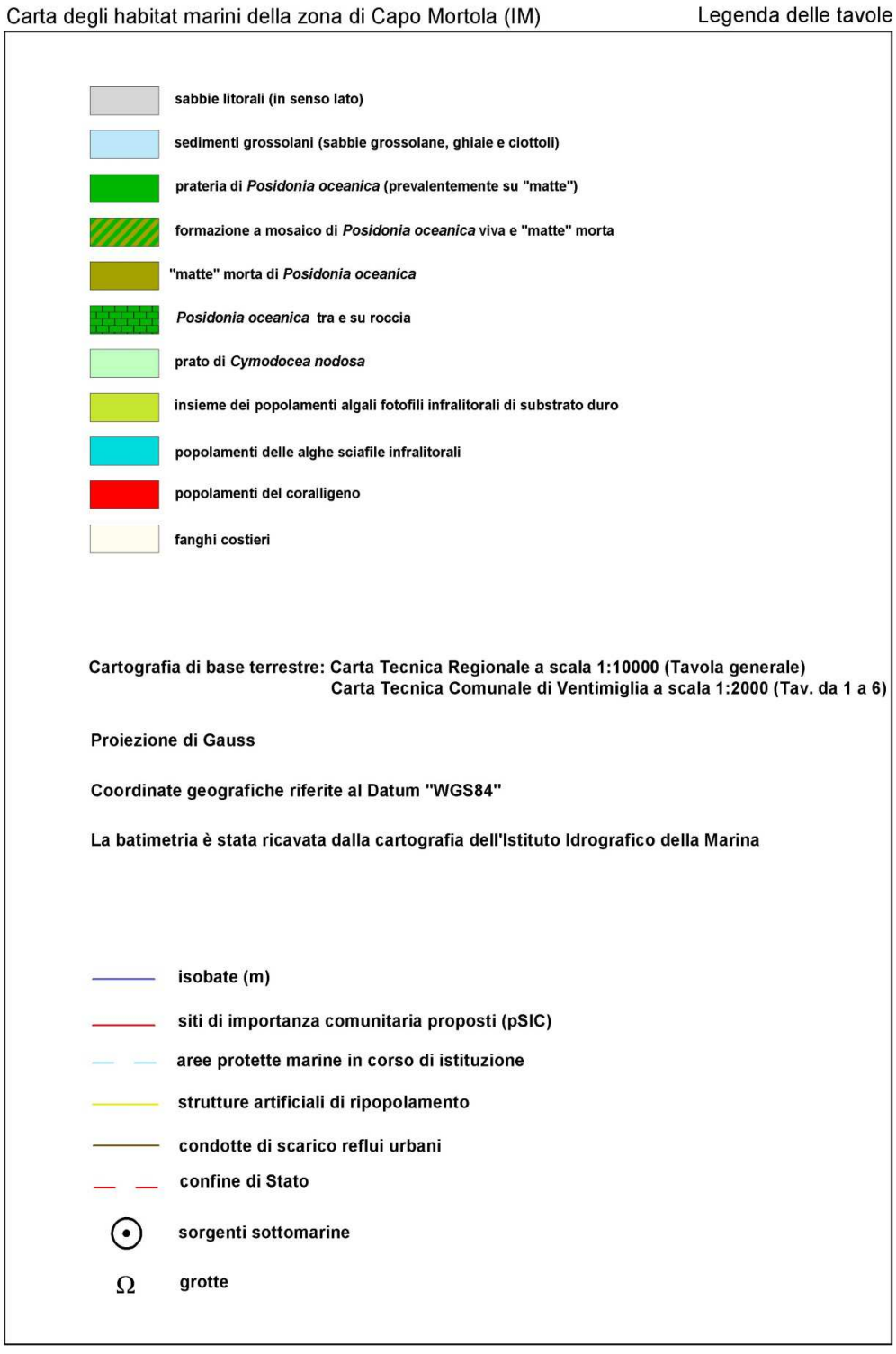
Di seguito è riportata la cartografia degli habitat marini della Liguria, tratta dall' "Atlante degli habitat marini della Liguria" (Diviacco G. e Coppo S., 2006) con la relativa legenda. Nelle tavole 7 e 8 sono tracciati in rosso i limiti del S.I.C. oggetto di studio ed i tematismi degli habitat.



Parte di ponente del Sic "Fondali Arma di Taggia-Punta San Martino" (Diviacco e Coppo, 2006)



Parte centrale e di levante del Sic "Fondali arma di taggia-punta san martino" (Diviacco e Coppo, 2006)



Legenda delle tavole precedenti relative alla cartografia bentonica del SIC "Fondali di Arma di Taggia – Punta San Martino" (IT1316274) (Diviacco e Coppo, 2006)

Descrizione dello stato di conservazione delle praterie di *Posidonia Oceanica*

Ai fini di descrivere con maggior dettaglio lo stato di conservazione della praterie di Posidonia in esame, nel nostro studio si è provveduto a suddividere idealmente il sito in 4 sub-unità spaziali:

1) area tra Portosole e Stadio Comunale;
2) area di fronte ai Tre Ponti fino a ponente di Capo Verde;
3) area di Capo Verde
4) area tra foce del Torrente Armea e confine amministrativo con il Comune di Taggia

Da Ponente a Levante si possono riscontrare le seguenti situazioni:

1) Area tra Portosole e Stadio Comunale

Nell'area più occidentale la prateria di Posidonia è separata da quella di Pian di Poma, in corrispondenza dell'imboccatura del Porto di Sanremo, da una zona sabbiosa di circa 300m, occupata in parte da un prato di *Cymodocea nodosa* ("Prato di Sanremo") e da isole sparse di mosaico di *P.oceanica* e *matte* morta.

Il limite superiore della prateria appare molto frammentato e caratterizzato da contorni irregolari, con varie tracce di regressione e si colloca al di sotto dei 10 metri di profondità in prossimità dell'ingresso portuale; ad est della diga foranea e lungo la massicciata di Punta San Martino tale limite si avvicina molto alla riva, entrando in contatto diretto con i popolamenti algali fotofili di substrato duro che caratterizzano i primi metri di profondità delle aree rocciose. Il limite superiore subisce poi, all'altezza del campo sportivo, un brusco arretramento, lasciando spazio ad un ampia radura in parte colonizzata da *Cymodoce nodosa*.

Al cuore della prateria di Posidonia descritta è presente una grande radura sabbiosa, a cavallo tra le isobate di -10m e -20m, proprio in corrispondenza dello sbocco, ora inutilizzato, della condotta fognaria di Punta San Martino. Giaccone (1975), in seguito ad un'indagine condotta mediante immersioni subacquee davanti a Sanremo, attribuisce il degrado di questa prateria alla mancanza di trattamento di sedimentazione dei reflui urbani e all'escavazione di sabbia dal fondo. La situazione descritta da Giaccone si è mantenuta nel complesso fino ad oggi come una evidente cicatrice; i successivi interventi antropici sulla costa, tra cui la costruzione del porto turistico di Portosole, hanno accentuato la regressione della prateria antistante Sanremo (Bianchi e Peirano, 1995). Sul fondale antistante l'imboccatura portuale, in particolare, anche il limite inferiore risulta evidentemente regredito, al di sopra dell'isobata dei -20m, e poco compatto, con chiazze di sabbia più o meno ampie.

2) Area di fronte ai Tre Ponti fino a ponente di Capo Verde

Nell'area prospiciente l'inizio di Strada Tre Ponti fino a ponente di Capo Verde la prateria è abbastanza compatta nel suo limite inferiore, che si mantiene costantemente oltre la profondità di –30 m, sottolineando una buona trasparenza della colonna d'acqua sovrastante; il limite superiore invece appare in regressione: nell'area antistante i tre stabilimenti pricipali della zona e le relative opere di protezione tale limite è poco al di sopra dei -10m, e la porzione di prateria in questione risulta molto poco omogenea, con bordi sfrangiati e chiazze di sabbia sparse al suo interno; spostandosi verso Levante, fin quasi al Capo, la parte più superficiale della prateria di Posidonia è stata sostituita da *Cymodocea nodosa*, che colonizza una sottile ma lunga striscia ("Prato del Poggio") compresa tra l'isobata dei -10m e la prateria di Posidonia stessa. Sembra evidente che o sviluppo di Cymodocea, specie rustica, "ruderale", possa essere avvenuto a seguito dell'arretramento della Posidonia, la quale è una specie poco competitiva e che risente maggiormente del disturbo antropico. La presenza delle praterie di *Cymodocea nodosa* presenti soprattutto in questa zona individua l'habitat 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina"citato enlla scheda del SIC.

Secondo Giaccone (1975) la regressione della prateria antistante questo tratto di costa può essere ricondotta alla presenza, tempi addietro, di discariche a mare; l'apporto sedimentario che ne è derivato ha comportato la riduzione della luminosità, uno dei fattori limitanti al mantenimento di un buono stato di conservazione della prateria di *Posidonia oceanica*.

ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C. (2003) hanno effettuato in quest'area un rilevamento dei principali parametri descrittori della prateria, lungo un transetto costa-largo di fronte ai Bagni La Brezza, nel punto in cui essa forma un promontorio che si avvicina alla costa, tra due prati di *C. nodosa* (vedi tav. 7).

I risultati sono riportati nella tabella seguente, alla quale è stata aggiunta la colonna della densità relativa, derivata dagli autori di questa relazione a partire dai dati di densità fogliare e ricoprimento rilevati in questa campagna. Il parametro in questione fa parte degli elementi indicati nell'Allegato Tecnico della DGR n. 773 del 2003 per valutare lo stato di conservazione di una prateria.

	Profondità (m)	Densità fogliare (n° fasci/m²)	Ricoprimento %	Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)
Limite superiore	8,5	654	50	327 (490,5*)
Zona intermedia	14,5	353	95	335,4
Limite inferiore	22,5	252	70	176,4

*****valore di R (Ricoprimento) corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10 m. di profondità, in linea con la DGR 773/2003.

Densità di fasci fogliari, assoluta e relativa, e ricoprimento della prateria di fronte ai bagni La Brezza (dai dati presenti in ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C, 2003).

Secondo la classificazione proposta da Giraud (1977), tenendo conto solo del parametro densità fogliare, in corrispondenza del limite superiore la prateria risulta *densa*, mentre diventa *rada* nella zona intermedia e *molto rada* verso il largo.

Mettendo a confronto la densità fogliare con la profondità si può definire, secondo la tabella elaborata da Pergent *et al.* (1995), che la prateria di *Posidonia*, da costa verso largo, ha densità rispettivamente *sovranormali*, situazione eccezionale in termini di vitalità della pianta, e *normali* nelle altre due zone, con valori di vitalità soddisfacenti.

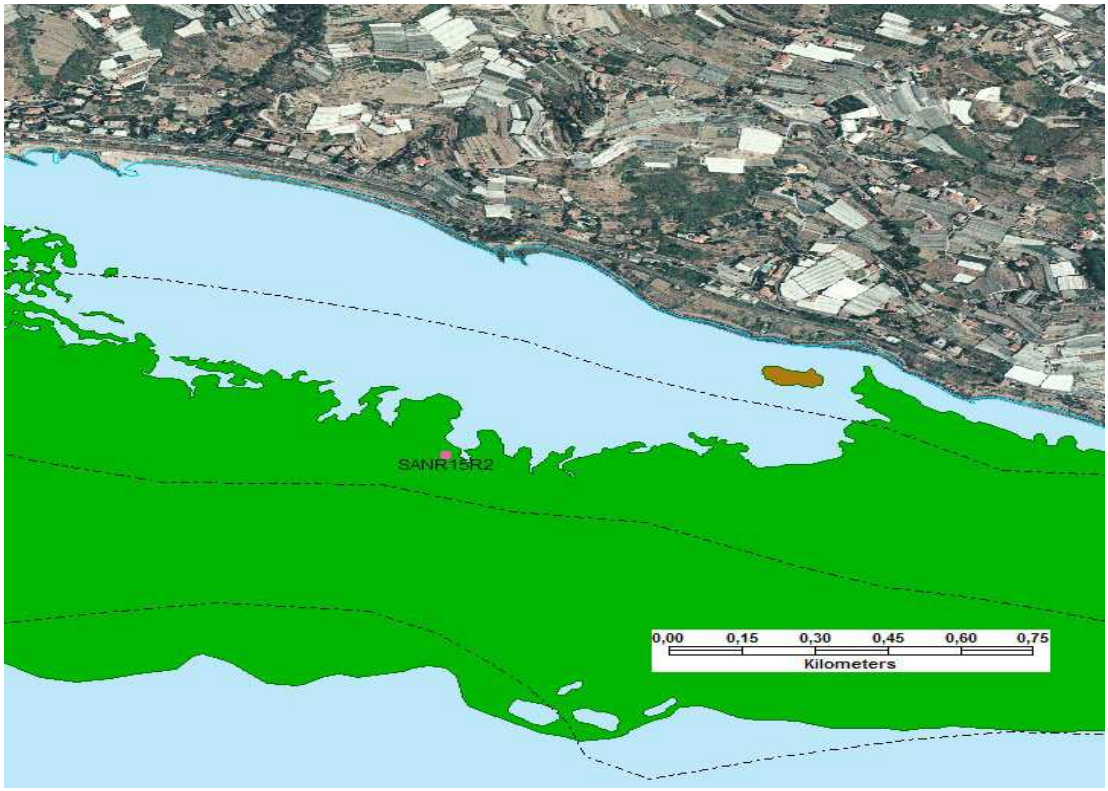
Secondo infine la più recente classificazione proposta dalla Regione Liguria nell'Allegato Tecnico della DGR n. 773 del 2003 ("Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini"), che mette in relazione i tre parametri monitorati nello studio di ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C. (2003), risulta che:

- nei pressi del limite superiore (- 8,5 m.) la densità della prateria risulta in stato di conservazione *eccezionale*
- nella zona intermedia (- 14,5 m.) la densità risulta in stato di conservazione *eccezionale*
- al limite inferiore (- 22,5 m.) la densità della prateria è in stato di conservazione *soddisfacente*.

La situazione riscontrata lungo questo transetto è pertanto indice di una prateria in ottime condizioni di salute.

Indagini più recenti sulla prateria di *Posidonia oceanica* antistante il tratto di litorale denominato Tre Ponti sono stati effettuati da ARPAL nel 2009 e nel 2012 e si sono avvalsi dell'utilizzo dell'indice PREI. L'indice in questione deriva dall'applicazione di un algoritmo matematico su differenti parametri caratterizzanti lo stato di salute della prateria; i parametri utilizzati sono: la

densità fogliare, la superficie fogliare per fascio, la biomassa degli organismi epifiti, la biomassa fogliare, la profondità e la tipologia del limite inferiore.



La stazione di monitoraggio SANR15 R2 a Sanremo (ARPAL)

Gli esiti di entrambe le campagne di monitoraggio hanno riportato valori di PREI che rientrano nella classe buono. I risultati della campagna più recente sono riportati nella tabella seguente.

STAZ	Parametri	Dati Bruti	EQR	PREI
SAN15R2	Densità (fascio/m2)	337	0,62	GOOD
SAN15R2	Superficie fogliare (cm2/fascio)	166,85		
SAN15R2	Prof limite inf (m)	29		
SAN15R2	Biomassa epifiti (E) (mg/fascio)	202,1		
SAN15R2	Biomassa Fogliare (L) (mg/fascio)	731,3		
SAN15R2	Tipo di limite (λ) (*)	-3		

Valutazione dell'indice PREI effettuata da ARPAL nel 2012 relativa allo stato di qualità della prateria di Posidonia oceanica nella stazione Sanremo-Levante Porto (dati concessi da ARPAL non ancora pubblicati)

3) **<u>Area di Capo Verde</u>**

Nell'area di Capo Verde la prateria di Posidonia risulta più omogenea e non presenta evidenti segni di degrado. In quest'area sono inoltre presenti formazioni rocciose ricche di anfratti, tra i 20 e i 30

m di profondità, ricche di pesci e numerosi altri organismi. È segnalato il bivalve *Pinna Nobilis*, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, attualmente incluso nell'Allegato 4 della direttiva 43/92 e per il quale è stato proposto il trasferimento all'Allegato 2. E' inoltre presente il cavalluccio marino, (*Hippocampus hippocampus*). Nelle formazioni rocciose antistanti Capo Verde è facile incontrare gronghi (*Conger conger*), murene (*Murena helena*), aragoste (*Palinurus elephas*), polpi (*Octopus vulgaris*) e varie altre specie. La zona è frequentata dacentri di immersione ricreativa.

Le immersioni effettuate nel 2008 dagli autori di questa relazione nella zona a ponente della foce del Torrente Armea confermano la situazione sopra descritta, con un limite superiore della prateria di Posidonia molto vicino a costa, che degrada man mano che ci si sposta verso levante.

Si è riscontrata la presenza di *Caulerpa taxifolia*, alga verde di origine tropicale che, introdotta accidentalmente in Costa Azzurra dagli acquari di Montecarlo, è entrata in competizione con le fanerogame. I dragaggi, la nautica da diporto e le attività di pesca hanno contribuito a disperdere l'alga che, per la sua notevole velocità di espansione, ha, in alcuni casi, espiantato tratti di praterie di Posidonia Oceanica. Oltre alla presenza di numerose specie caratteristiche del posidonieto è stata individuata anche *Donzella pavonina*, specie alloctona ormai diffusa nel Tirreno Meridionale ma non ancora nel Mar Ligure.

A Ovest della foce, all'altezza del molo creato ed utilizzato in passato come punto di discarica, il Comune di Sanremo aveva individuato nel 2008 un *sito di trasferimento definitivo* delle *banquettes* di *Posidonia oceanica*, secondo le indicazioni prescritte dalla Regione Liguria in merito alla gestione dei banchi di foglie di Posidonia. La finalità di collocare in un punto della costa le foglie morte spiaggiatesi durante l'inverno rispondeva in modo "ecologico" alla necessità di "ripulire"le spiagge prima della stagione estiva: la ricchezza in termini di biomassa rappresentata dalle *banquettes* non veniva in tal modo eliminata ma solo allontanata e soprattutto rimessa in circolo all'interno della propria unità fisiografica; il ritorno delle mareggiate invernali infatti l'avrebbe riportata nel mondo sommerso e nel ciclo dei nutrienti marini. Il progetto relativo a tale s*ito di trasferimento definitivo* non ha mai visto l'attuazione pratica poiché, a quanto pare, i quantitativi di foglie morte di Posidonia oceanica spiaggiati all'interno della unità fisiografica in questione sono estremamente scarsi.

Le fotografie riportate in seguito risalgono al 2008 e mostrano il cartello che indica il sito in questione e la zona di mare antistante con, sullo sfondo, il cantiere navale "Mediterraneo".



Cartellonistica relativa al punto di trasferimento delle banquettes a Capo Verde (foto: Paolo Vota)



Sito di traferimento delle banquettes a Capo Verde (foto: Paolo Vota)

L'area in esame è coinvolta nel progetto di realizzazione del polo cantieristico sanremese. A fianco del cantiere già esistente, sul terrapieno in primo piano nella foto sopra riportata, dovrebbero collocarsi diverse strutture per la cantieristica navale, trasferitesi dal centro cittadino, in particolare

dalla zona del Porto Vecchio, in quest'area periferica che denota un certo degrado. L'ipotesi di trasferimento smbra essere tuttora in esame. Nel 2012 è stato presentato il "Progetto per la Riqualificazione Paesistica ed Ambientale dell'area dell'ex discarica di Capo Verde, per la realizzazione di cantiere navale per imbarcazioni da diporto e per la rilocalizzazione dei Cantieri Comunali di Sanremo"; vista l'imponenza dell'opera e lo stato ecologico di pregio di alcune aree sommerse coinvolte Regione Liguria ha sottolineato quanto segue: *"l'intervento proposto ricade nel campo di applicazione della procedura di VIA regionale, ai sensi della L.R. 38/98. La valutazione di incidenza è compresa nell'ambito della ridetta procedura. Si anticipa tuttavia che, poiché le opere a mare in previsione vanno ad interessare un SIC, costituito da prateria di Posidonia oceanica in buono stato di conservazione, habitat prioritario a scala europea e come tale meritorio di tutela, la valutazione ambientale delle stesse è alquanto critica. Non è peraltro evidente la coerenza della previsione con le Norme di salvaguardia di cui alla DCR n.29 del 17/11/2009, relativamente alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina, e con le norme di indirizzo generale del Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero"*.

Tra il 2011 ed il 2012 la Dottoressa Montefalcone ha effettuato la "Caratterizzazione e valutazione dello stato di conservazione del limite superiore della prateria di *Posidonia oceanica* presente sui fondali del Comune di Sanremo in relazione al progetto di realizzazione della nuova darsena di Capo Verde".

Da tale studio emerge una situazione molto positiva per quanto riguarda la porzione di prateria compatta in esame (nei pressi delle Stazioni 15), con esiti di indagine che portano a definirla, in un caso, come in stato di conservazione eccezionale. La parte a Ponente, in corrispondenza dell'insenatura, risulta meno compatta, con chiazze di varia dimensione e differenti stati di conservazione. Viene sottolineato inoltre come la maggior parte delle aree insediate da Posidonia oceanica che si trovano nei pressi del limite superiore o comunque nella porzione di fondale più vicina alla riva siano impiantate su un substrato roccioso: come definito dai criteri di valutazione di Regione Liguria (2003), tali formazioni presentano un elevato valore naturalistico, tanto da necessitare una valutazione aggiuntiva al fine di individuare possibili misure di compensazione.

L'area di indagine è riportata nella immagine seguente



Inquadramento dell'area di indagine dello studio di caratterizzazione della prateria di posidonia nell'area proposta per la realizzazione della darsena di Capo Verde (cartografia Montefalcone 2012 su ortofoto)

I risultati della caratterizzazione della prateria sono riportati nel dettagli nelle tabelle seguenti.

AREA	PROFONDITA' (m)	DENSITA' MISURATA (n° fasci 40x40)	DENSITA' ASSOLUTA (n° fasci/mq)	CLASSIFICAZIONE GIRAUD
1	5,5	72	450	Classe II, prateria densa
3	6	49	306	Classe III, prateria rada
7	6,8	76	475	Classe II, prateria densa
13	8,5	88	550	Classe II, prateria densa
14	7,7	101	631	Classe II, prateria densa
15a	4,2	80	500	Classe II, prateria densa
15b	4	124	775	Classe I, prateria molto densa

Densità assolute e relativa classificazione di Giraud in alcune stazioni di campionamento della prateria di *Posidonia Oceanica* situata presso l'area interessata dal progetto di darsena di Capo Verde (Montefalcone, 2012)

La prateria in esame risulta densa in quasi tutte le stazioni; risulta rada solo nella macchia 3, ad una profondità di 6m, mentre nei pressi del limite superiore, nella stazione 15b, a 4 metri di profondità, risulta molto densa.

AREA	PROFONDITA' (m)	RICOPRIMENTO (%)	RICOPRIMENTO CORRETTO (%)
1	5,5	72	450
3	6	49	306
7	6,8	76	475
13	8,5	88	550
14	7,7	101	631
15a	4,2	80	500
15b	4	124	775

Valori di ricoprimento, effettivo e corretto, in alcune stazioni di campionamento della prateria di *Posidonia Oceanica* situata presso l'area interessata dal progetto di darsena di Capo Verde (Montefalcone, 2012).

La stazione 3 risulta anche quella con i valori di ricoprimento minori, invece nella 15b si registra invece il valore massimo.

I parametri di densità e ricoprimento hanno permesso la classificazione dello stato di conservazione della prateria in esame.

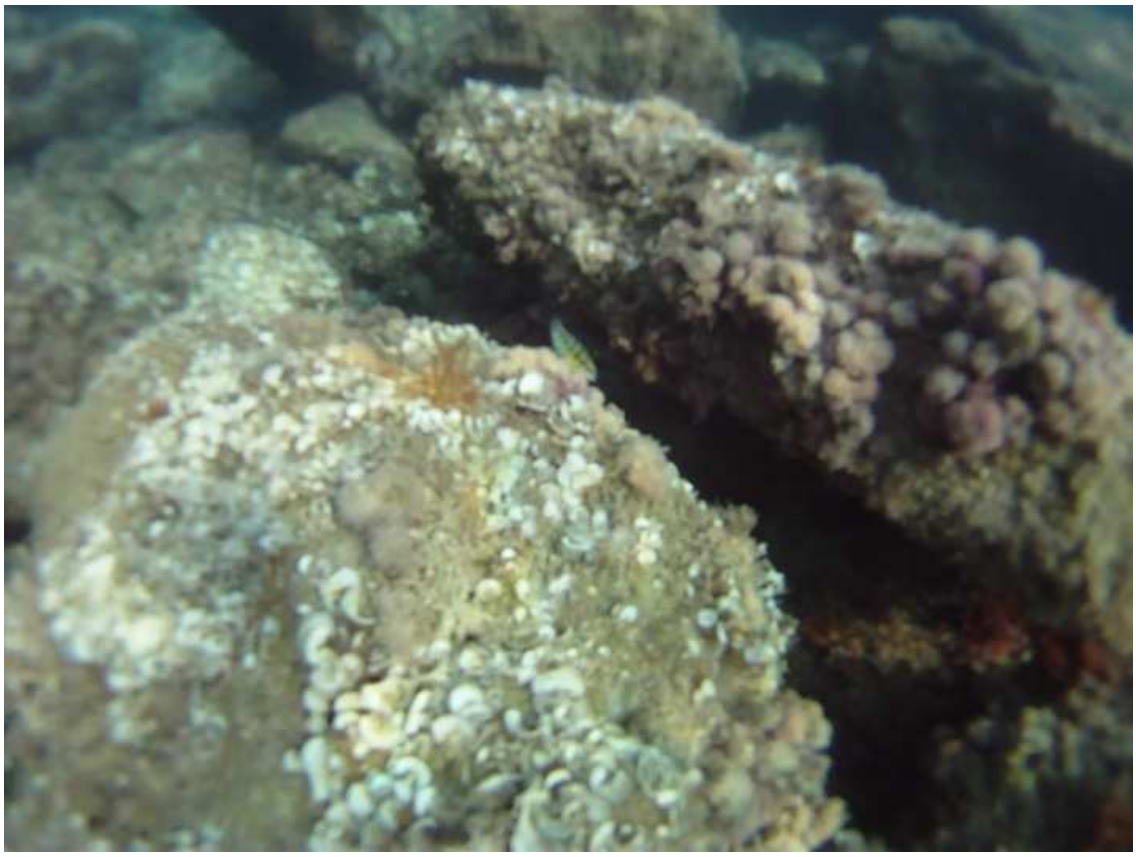
AREA	PROFONDITA' (m)	DENSITA' RELATIVA (n° fasci/mq)	CLASSIFICAZIONE STATO DI CONSERVAZIONE
1	5,5	162	NON SODDISFACENTE
3	6	110	NON SODDISFACENTE
7	6,8	242	NON SODDISFACENTE
13	8,5	413	SODDISFACENTE
14	7,7	473	SODDISFACENTE
15a	4,2	495	SODDISFACENTE
15b	4	705	ECCEZIONALE

Valori di densità relativa e classificazione dello stato di conservazione in alcune stazioni di campionamento della prateria di *Posidonia Oceanica* situata presso l'area interessata dal progetto di darsena di Capo Verde (Montefalcone, 2012).

Le prime tre stazioni (1, 3, 7) mostrano uno stato di conservazione della prateria non soddisfacente; le restanti stazioni registrano invece una conservazione soddisfacente o addirittura eccezionale, seguendo un gradiente di miglioramento delle condizioni man mano che ci si sposta verso Ponente.
Il limite superiore del corpo centrale della prateria, compreso tra i -3m e i -5m, risulta frammentato da affioramenti rocciosi e da radure sabbiose, talvolta anche da piccole aree di matte morta. A seguito dei rilevamenti preliminari condotti sempre da Montefalcone nel novembre 2011 era stato identificato inoltre un fenomeno di arretramento di tale limite, imputabile alla costruzione del terrapieno ed agli scarichi del depuratore (Montefalcone 2012). Proprio in questa zona però la prateria registra quei valori di conservazione eccezionali, a soli 4 m di profondità.
Durante l'estate 2013 gli autori di questo studio hanno effettuato, con la collaborazione della biologa marina Dott.ssa Silvia Bertolla, una immersione nella suddetta area. Seppure si sia trattato di un monitoraggio esclusivamente visivo si conferma quanto emerso dallo studio di Montefalcone e si riportano alcune immagini. Si riconferma anche la presenza della specie *Thalassoma pavo*, già individuata nel 2008.



Esemplare di donzella pavonina (*Thalassoma pavo*) fotografata presso l'area interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde (foto: S. Bertolla, F. Lombardo, P. Vota).



Esemplare di donzella pavonina (*Thalassoma pavo*) fotografata presso l'area interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde (foto: S. Bertolla, F. Lombardo, P. Vota).



Chiazza di *Posidonia oceanica*, con vicino uno stella marina, fotografata presso l'area interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde (foto: S. Bertolla, F. Lombardo, P. Vota).





Prateria di *Posidonia oceanica* folta sviluppata su substrato roccioso fotografata presso l'area interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde (foto: S. Bertolla, F. Lombardo, P. Vota).



Particolare del limite superiore, a circa -2,5 m di profondità, della porzione di prateria poco a Ponente dell'area interessata interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde (foto: S. Bertolla, F. Lombardo, P. Vota).



L'area interessata dall'ipotesi di realizzazione della darsena di Capo Verde a Sanremo, compresa tra la foce del Torrente Armea ed il cantiere navale a Levante e il depuratore a Ponente (Google Earth).

4) Area tra la foce del Torrente Armea e il confine amministrativo con il Comune di Taggia

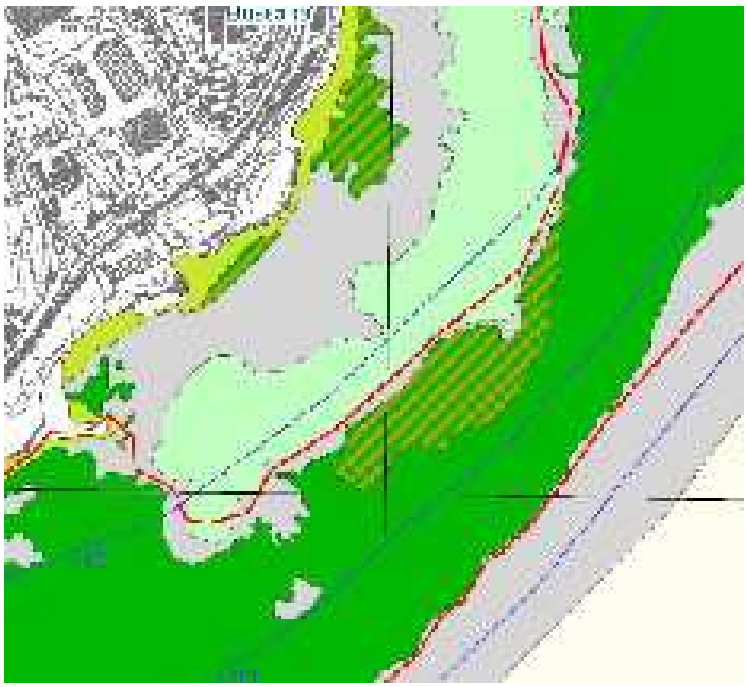
Nel tratto di mare in corrispondenza della foce del Torrente Armea, le indagini di campo effettuate dagli autori di questa relazione hanno mostrato come nella zona immediatamente vicina a costa si ha la quasi totale assenza di prati di fanerogame marine. Il fondale risulta roccioso a costa e degrada in una radura sabbiosa man mano che ci allontana verso largo.

L'elevato apporto di sedimenti provenienti dalla foce è stato senza dubbio un forte fattore limitante allo sviluppo delle praterie di Posidonia. Questo andamento si è intensificato nel tempo anche a causa dell'immissione di materiali provenienti da discarica su entrambi i lati della foce del torrente. Oltre a questo fattore non è da trascurare l'impatto dovuto alla presenza della cantieristica navale posta a ponente dell'Armea.

Per le ragioni suddette, ed anche per le caratteristiche morfologiche del fondale (le isobate in questo tratto risultano più vicine poiché la pendenza è maggiore) la prateria di posidonia nel tratto in esame si assottiglia: il limite superiore scende al di sotto dei -10m, lasciando il campo ad una lunga striscia di *Cymodocea nodosa*. Sotto riva la presenza di posidonia costituita da chiazze di mosaico con *matte* morta.

Tra i -10 ed i -20 metri, di fronte alla foce dell'Armea ed in pieno SIC, è presente un'ampia striscia di formazione a mosaico di *Posidonia oceanica* viva e *matte* morta (vedi figura seguente). In

quest'area, dove la prateria risulta già, come dstribuzione costa-largo, più sottile che altrove, un ulteriore arretramento potrebbe far insorgere il rischio di una frammentazione. Occorrerebbe quindi prendere tutte le precauzioni per scongiurare fenomeni di questo tipo, tanto più visto il carattere *prioritario* dell'habitat in esame.



Particolare della prateria di *Posidonia oceanica* antistante la foce del Torrente Armea; in verde chiaro la prateria di *C. nodosa*, in verde scuro la prateri di *P. oceanica*; le aree a tratteggio verde indicano zone a mosaico di *P. oceanica* viva e *matte* morta; in rosso il perimetro del SIC IT 1315973 (ingrandimento da: Diviacco e Coppo, 2006).

Descrizione dei prati di *Cymodocea nodosa*

Come già detto le praterie di *Cymodocea nodosa* non sono incluse nei perimetri del SIC, se non per porzioni marginali. Tuttavia la Scheda habitat del SIC IT1315973 “Fondali di Arma di Taggia-Punta San Martino” ne riporta la presenza classificandoli Habitat 1110 della Rete Natura 2000: “Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina”. Brevemente, di seguito, se ne riporta una descrizione.

Prato di Sanremo

Questo piccolo prato di *C.nodosa* costituisce un ponte tra le due praterie di Pian di Poma e di Capo Verde, esattamente davanti al porto di Sanremo. La presenza, all'interno del prato, di numerose formazioni sparse di praterie di *P.oceanica* a "mosaico" e di *matte* morta lascia supporre che *C.nodosa* abbia sostituito il posidonieto, un tempo ininterrotto. Il prato è compreso tra i 7m e i 15m di profondità e la superficie è di circa 11ha.

Prato del Poggio

Tra la punta di San Martino e Capo Verde sono presenti due prati di *C.nodosa* in altrettante anse costituite dall'arretramento del limite superiore della prateria di *P.oceanica*. Il prato occidentale, più piccolo (circa 5ha) occupa il fondo sabbioso tra i 5m e i 13m di profondità, mentre quello orientale, lungo 1,2 km si estende tra i 10m e i 15m di profondità, con una superficie di 22 ha.

Potenziali impatti antropici sugli habitat marini e principalmente su "Prateria di *Posidonia oceanica*"

L'istituzione dei Siti di Interesse Comunitario ha come obiettivo, tra gli altri, quello di assicurare il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario.

L'habitat costituito dalla prateria di posidonia è spesso interessato da forme di regressione dovute a cause sia antropiche sia naturali e da ritmi di crescita i quali, pur essendo lenti, non possono essere vincolati all'interno di confini statici, ma devono essere monitorati e valutati nel loro insieme anche in relazione al loro stato di conservazione.

In Liguria, come nella maggior parte delle altre regioni italiane, le praterie di *Posidonia oceanica* risultano in regressione; la presenza di matte morta, ma non solo, è il segno più evidente di questo fenomeno.

In riferimento alle specie ed agli habitat da tutelare la Commissione Europea nel dare una precisa interpretazione dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE, ha ribadito che : "il criterio da seguire è quello di evitare qualsiasi evento che contribuisca a ridurre le superfici di habitat naturale, o qualsiasi influenza che renda lo stato di conservazione dell'habitat stesso meno soddisfacente di quanto lo era prima dell'intervento".

Occorre evidenziare che tale criterio va sicuramente applicato quando l'habitat in esame si trova in stato di conservazione soddisfacente, e cioè quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

La prateria di posidonia costituisce inoltre, secondo la Direttiva, uno fra gli habitat naturali prioritari, cioè "habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio di cui all'Art. 2 (territorio europeo degli Stati membri) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio di cui all'Art. 2".

Le praterie di fanerogame marine, e quella di posidonia in particolare, risultano molto sensibili ai vari fattori che le attività antropiche influenzano e/o modificano.

Oltre agli impatti diretti gli interventi sulla costa possono comportare alcuni impatti in parte reversibili e in parte non mitigabili dovuti:

- all'alterazione della linea di costa e della dinamica dei sedimenti con conseguente possibile interramento o infangamento della prateria,
- alla circolazione e ancoraggio di natanti che possono influire negativamente sull'habitat,
- alla modifica del moto ondoso ed ai fenomeni di riflessione dovuti alla realizzazione di superfici rigide (D.G.R. n.773 16/07/2003; Criteri per la valutazione degli impatti diretti ed indiretti sugli habitat naturali marini).

Il primo caso risulta abbastanza frequente quando si procede alla costruzione di opere di difesa costituite da massi, spesso realizzate per contrastare l'erosione delle spiagge poiché ostacolano la deriva delle correnti e dei sedimenti parallelamente alla costa, o di porti di varie dimensioni. Il risultato è in genere un accumulo di sedimento a monte della deriva e un deficit di sedimento, a valle di essa; gli effetti sono permanenti. Se il contributo di sedimenti supera 6-7cm/anno, i rizomi ortotropi di *Posidonia oceanica* non possono compensare il sotterramento, attraverso la loro crescita verticale; le piante vengono allora sepolte e muoiono. Per contro, a valle dell'opera artificiale, la perdita del sedimento causa lo scalzamento dei rizomi; il posidonieto esposto è allora molto più vulnerabile all'idrodinamismo (onde e mareggiate), alla pesca a strascico e all'ancoraggio delle barche, così a lungo termine può essere distrutto.

Il secondo caso riguarda il disturbo provocato dall'impatto dell'ancora, ma ancor più dall'azione abrasiva della catena varia di intensità a seconda del substrato. Alcuni studi per esempio hanno qualitativamente descritto gli impatti negativi sulla prateria di posidonia conseguenti all'ancoraggio non regolamentato (Francour et al., 1999; Milazzo et al., 2002), non molti in realtà hanno analizzato quantitativamente tale fenomeno.
Il danno meccanico risultante dall'ancoraggio non controllato di imbarcazioni da diporto sembra comunque essere responsabile di localizzate regressioni delle praterie di *Posidonia oceanica* (Montefalcone et al. 2005). Questa fenomeno è in genere di carattere temporaneo; tuttavia occorre ricordare che il turismo nautico genera anche altri impatti negativi sull'ambiente marino (inquinamento acustico, inquinamento chimico ecc.).

Il terzo caso, strettamente collegato con il primo, focalizza l'attenzione sui fenomeni di riflessione che la messa in opera di superfici rigide può avere sul moto ondoso; è questo il caso, ad esempio, dell'escavazione al piede che avviene sul fondale in prossimità delle difese aderenti; le principali conseguenze si riflettono anche in questo caso sui sedimenti e principalmente determinano fenomeni erosivi che si verificano in conseguenza della riflessione del moto ondoso.
Esiste tuttavia un certo numero di esempi di strutture artificiali (porti, terrapieni, frangiflutti) che possono essere a contatto diretto con la prateria di *Posidonia oceanica*. Solitamente, nella maggior parte dei casi, esiste una zona di "matte morta" tra l'opera costiera e le prime piante vive. In molti casi, l'assenza di dati sullo stato iniziale della prateria, prima e immediatamente dopo la realizzazione della struttura artificiale non permette di determinare in modo certo l'eventuale impatto. Pare poco probabile che le opere costiere possano rappresentare la causa diretta della presenza di una fascia di "matte morta", larga da qualche decina di metri a più di 100 tra la sua base e la prateria viva. L'esistenza di posidonieti in buono stato a contatto con strutture artificiali dimostra piuttosto il contrario. E' probabile tuttavia che nel caso in cui le opere siano soggette ad un idrodinamismo intenso, quest'ultimo possa erodere la prateria. Infatti il legame tra la presenza di una struttura artificiale e la regressione della posidonia è solitamente indiretto. Tenendo conto della difficoltà nel prevedere il possibile impatto di un'opera costiera su un posidonieto, si raccomanda, in un'ottica precauzionale, una distanza minima di 10 m tra una nuova struttura artificiale e i posidonieti più vicini (Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di *Posidonia Oceanica*. Arpa Liguria, 2007).

Nella D.G.R. n. 1533/2005 “Criteri diretti a salvaguardare l’habitat naturale prioritario “Prateria di Posidonia oceanica”” Regione Liguria individua quelli che sono le tipologie di interventi potenzialmente lesivi di tale habitat:

- ripascimento degli arenili;
- opere fisse di difesa costiera (opere costiere destinate a combattere l’erosione e lavori marittimi volti a modificare la costa mediante la costruzione, ad esempio, di dighe, moli, gettate e altri lavori di difesa dal mare, recupero di terre dal mare) di cui alla lettera a) dell’Allegato 2 e alla lettera 10j dell’Allegato 3 della L.R. n. 38/98;
- porti;
- dragaggi e movimentazione di sedimenti dragati;
- discariche di inerti e recupero di terre dal mare;
- realizzazione di barriere artificiali ed altri habitat artificiali per il ripopolamento ittico;
- posa di cavi e condotte;
- scarichi di acque reflue;
- impianti di maricoltura.

Tale elenco è ritenuto esaustivo e significativo.

Per ciascuna tipologia vengono inoltre esplicitati gli impatti potenziali e i criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile degli interventi. In primo luogo però sono individuati indirizzi tecnici e indicazioni tecnico-esecutive di carattere generale che prevedono che:

- il progetto deve essere sviluppato sulla base della conoscenza della distribuzione dei posidonieti in condizioni soddisfacenti e della loro estensione batimetrica nell’intorno del sito di intervento;
- il progetto deve contenere anche le azioni di monitoraggio da porre in atto dopo l’avvenuta realizzazione dell’opera, finalizzate a verificarne l’impatto sui posidonieti presenti, da calibrare in funzione dell’entità delle opere ed in funzione delle caratteristiche tipologiche dell’intervento.
- ovunque possibile la realizzazione delle opere deve essere effettuata mediante pontone, il cui ancoraggio non deve interessare il fondale di prateria.
- nel caso in cui sia necessario realizzare una pista di cantiere, deve essere impiegato materiale scelto e limitato il più possibile l’uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione, destinandone l’impiego alla parte emersa della pista, ed evitando il suo dilavamento ad opera del moto ondoso.
- nel caso di messa in opera di cavi e condotte sottomarine la fase di posa dovrà essere realizzata con la supervisione di operatori subacquei specializzati.

RIPASCIMENTI DEGLI ARENILI

Impatti potenziali

- Seppellimento dovuto al nuovo profilo di spiaggia:

laddove gli interventi di ripascimento siano di notevole entità, con creazione ex novo di spiagge o ampliamenti notevoli, con spostamento della linea di riva di alcune decine di metri, l'opera può interagire direttamente con il margine superiore di posidonieti o altri habitat di pregio inclusi in pSIC marini molto vicini a costa.

- Infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento:

questi fenomeni sono causati dalla dispersione e dalla rimovimentazione ad opera del moto ondoso delle particelle più fini del sedimento (silt e argilla) che raggiungono fondali anche distanti sia in senso longitudinale che trasversale rispetto al sito di sversamento; l'effetto sulle biocenosi marine è duplice; la deposizione di uno strato di fango può causare il soffocamento ed il depauperamento di taluni popolamenti di substrato duro,

caratterizzato dalla presenza di macroalghe e forme bentoniche filtratrici molto sensibili a questo tipo di stress; per l'habitat della prateria di *Posidonia* può essere pericolosa la risospensione delle particelle fini ad opera del moto ondoso, che può causare una diminuzione persistente della penetrazione della luce solare, con la risalita del limite inferiore delle praterie di fanerogame marine. Più in generale, sui fondi incoerenti, una modifica della granulometria dei materiali superficiali ha come immediata conseguenza la modifica della biocenosi, cioè dell'associazione di organismi presenti.

- Distruzione di habitat dovuto alle operazioni di dragaggio nel caso di utilizzo di materiale dragato da fondali marini

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC nell'intorno del sito di intervento e nella eventuale area di fondale marino di reperimento del materiale;
- stima dei nuovi profili di spiaggia al fine di valutare possibili interazioni dirette; non sono compatibili con la tutela sovrapposizioni tra il nuovo profilo di spiaggia ed i pSIC; non sono compatibili con la tutela sovrapposizioni tra le eventuali aree marine di reperimento del materiale ed i pSIC;
- sedimento utilizzato per il ripascimento con caratteristiche tali da risultare sufficientemente stabile nel sito oggetto dell'intervento, con necessità di interventi di manutenzione limitati;

- sedimento utilizzato per il ripascimento con percentuali di pelite tali per cui la quantità di pelite versata in mare non produca effetti deleteri sull'ecosistema marino-costiero.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, tutte le attività di ripascimento delle spiagge devono, a livello progettuale, ottenere un approvazione tecnica che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini: nel caso di ripascimento stagionale l'approvazione del Comune è subordinata al parere favorevole dell'ARPAL che effettua una valutazione della compatibilità dell'intervento anche sotto il profilo della salvaguardia degli habitat naturali marini; negli altri casi la verifica avviene in sede di procedura VIA o di autorizzazione ex art. 35 D. Lgs 152/99 a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche i "Criteri generali inerenti la progettazione e l'esecuzione delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri e di ripascimento degli arenili" ed i "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi di ripascimento stagionali" prodotti dalla Regione risultano congrui con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC.

OPERE FISSE DI DIFESA COSTIERA

Impatti potenziali

- seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere;
- modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali a monte delle opere, quando esse confinino uno specchio acqueo;
- fenomeni di squilibrio sedimentario, quando le opere foranee intercettino e ostacolino i flussi di sedimenti sottocosta:
    - sopraflutto il deposito può provocare il seppellimento della prateria,
    - sottoflutto l'erosione può provocare lo scalzamento della prateria;
- infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici utilizzati per la costruzione di eventuali piste di cantiere, nuclei e imbasamenti;
- induzione di rip-currents trasversali e innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC, e della loro estensione batimetrica nell'intorno del sito di intervento; devono essere considerate impattate le porzioni di posidonieto, avente stato di

conservazione soddisfacente, sepolte o confinate dalle opere foranee; occorre prevedere una adeguata fascia di rispetto;

- nel caso in cui l'opera intercetti e ostacoli in tutto o in parte un significativo flusso di sedimenti lungo la fascia attiva costiera occorre una valutazione quantitativa del fenomeno al fine di poter prevedere l'evoluzione dei fondali sopraflutto e sottoflutto; fenomeni significativi di crescita o erosione del fondale interessato dalla presenza di praterie di *Posidonia oceanica* in stato di conservazione soddisfacente non sono compatibili con la tutela;
- nel caso di opere di notevole estensione longitudinale occorre una valutazione degli effetti dell'opera sul moto ondoso, finalizzata alla previsione della dinamica trasversale dei sedimenti; la previsione di fenomeni erosivi indotti da rip-currents indotte dalle opere non sono compatibili con la presenza di posidonieto in stato di conservazione soddisfacente;
- ovunque sia possibile, la realizzazione delle opere deve essere effettuata mediante pontone, il quale comunque non si deve ancorare su fondali con prateria di posidonia; laddove debba comunque essere realizzata una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione, limitandolo, se necessario, alla parte emersa della pista, ed evitando il suo dilavamento ad opera del moto ondoso.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, tutte le nuove opere fisse di difesa della costa devono, a livello progettuale, ottenere un'approvazione tecnica che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche i "Criteri generali inerenti la progettazione e l'esecuzione delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri e di ripascimento degli arenili" prodotti dalla Regione risultano congrui con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC.

PORTI

Impatti potenziali

- seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere;
- modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali a monte delle opere, quando esse confinino uno specchio acqueo;

- infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici utilizzati per la costruzione di eventuali piste di cantiere, nuclei e imbasamenti o provenienti dai dragaggi;
- induzione di rip-currents e innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale;
- fenomeni di squilibrio sedimentario quando le opere foranee interagiscano con il trasporto costiero dei sedimenti :
    - sopraflutto il deposito può provocare il seppellimento della prateria,
    - sottoflutto l'erosione può provocare scalzamento della prateria;
- inquinamento delle acque e dei sedimenti limitrofi al porto dovuto alle attività di gestione (scarichi civili, acque reflue e residui delle attività di carenaggio, rifiuti speciali).

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC e della loro estensione batimetrica nell'intorno del sito di intervento; devono essere considerate impattate le porzioni di posidonieto, avente stato di conservazione soddisfacente, sepolte o confinate dalle opere foranee; occorre prevedere una adeguata fascia di rispetto.
- nel caso in cui l'opera intercetti e ostacoli in tutto o in parte un significativo flusso di sedimenti lungo la fascia attiva costiera occorre una valutazione quantitativa del fenomeno al fine di poter prevedere l'evoluzione dei fondali sopraflutto e sottoflutto; fenomeni significativi di crescita o erosione del fondale interessato dalla presenza di praterie di *Posidonia oceanica* in stato di conservazione soddisfacente non sono compatibili con la tutela.
- nel caso di opere di notevole estensione longitudinale occorre una valutazione degli effetti dell'opera sul moto ondoso, finalizzata alla previsione della dinamica trasversale dei sedimenti; la previsione di fenomeni erosivi indotti da rip-currents indotte dalle opere non sono compatibili con la presenza di posidonieto in stato di conservazione soddisfacente.
- ovunque sia possibile, la realizzazione delle opere deve essere effettuata mediante pontone, il quale comunque non si deve ancorare su fondali con prateria di posidonia; laddove debba comunque essere realizzata una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione, limitandolo, se necessario, alla parte emersa della pista, ed evitando il suo dilavamento ad opera del moto ondoso.

- il porto deve essere attrezzato con i servizi di
    - raccolta e trattamento delle acque reflue di tipo civile
    - raccolta e trattamento acque di sentina
    - raccolta e trattamento olii esausti e altri rifiuti speciali
    - raccolta e trattamento dei reflui liquidi e solidi provenienti dalle attività di carenaggio

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, tutte le nuove opere portuali devono, a livello progettuale, ottenere una approvazione in materia ambientale che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche si ravvisa che l'attuale normativa non fornisce uno schema istruttorio organico utile per la valutazione della compatibilità dei progetti con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC marini; si ritiene che i contenuti del paragrafo "Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento" possano rappresentare norme tecniche congrue a tale scopo.

DRAGAGGI E MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI DRAGATI

Impatti potenziali

- distruzione di habitat dovuto alle operazioni di dragaggio, anche in seguito all'erosione indotta di fondali non direttamente interessati dall'intervento;
- seppellimento di posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC dovuto allo smaltimento in mare dei sedimenti dragati.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC nell'intorno del sito di dragaggio e nella eventuale area di fondale marino di smaltimento del materiale;
- la sovrapposizione dell'area di dragaggio e della eventuale area di smaltimento dei sedimenti con la presenza di habitat tutelati in pSIC non è compatibile con la tutela; è inoltre da prevedere una adeguata fascia di rispetto.

Conclusioni

Attualmente le attività di immersione in mare di materiali dragati non è permessa se non nell'ambito di attività costiere (ripascimento e riempimento) per le quali si rimanda alle relative schede.

DISCARICHE DI INERTI E RECUPERO DI TERRE DAL MARE

Impatti potenziali

Lo sversamento lungo costa, senza confinamento, di grandi quantità (decine o centinaia di migliaia di metri cubi) di sedimenti non selezionati e spesso caratterizzati da alte percentuali di pelite hanno avuto effetti estremamente dannosi per gli habitat tutelati dagli attuali pSIC marini liguri; i fenomeni sono quelli già descritti per i ripascimenti costieri:

- seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere;
- dispersione sui fondali prospicienti dei sedimenti pelitici con effetti di infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque che producono sensibili regressioni del limite inferiore e superiore dei posidonieti. Nel caso in cui il fronte mare del terrapieno non sia opportunamente confinato gli effetti descritti sono nei primi anni estremamente acuti ed evidenti; negli anni successivi e per decenni, dopo la stabilizzazione del fronte mare ad opera della selezione operata dal moto ondoso o di interventi parziali di confinamento il dilavamento procede in maniera cronica, anche se i limiti superiore ed inferiore delle praterie raggiungono un sostanziale equilibrio.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC nell'intorno del sito di intervento e nella eventuale area di fondale marino di reperimento del materiale;
- il recupero di terre dal mare a carico di fondali interessati da habitat oggetto di tutela non è compatibile con la tutela;
- in assenza di sovrapposizione diretta occorre comunque garantire il confinamento (fisico) preventivo dei sedimenti finalizzato ad evitarne completamente la dispersione nei fondali limitrofi;
- nel caso di discariche esistenti e non debitamente confinate occorre intervento di messa in sicurezza, volto al confinamento (fisico) dei sedimenti costituenti la discarica.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, tutte le nuove opere di recupero terre dal mare devono, a livello progettuale, ottenere un approvazione tecnica che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche si ravvisa che l'attuale normativa non fornisce uno schema istruttorio organico utile per la valutazione della compatibilità dei progetti con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC marini; si ritiene che i contenuti del paragrafo "Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento" possano rappresentare norme tecniche congrue a tale scopo.

BARRIERE ARTIFICIALI ED ALTRI HABITAT ARTIFICIALI PER IL RIPOPOLAMENTO ITTICO

Impatti potenziali

- seppellimento del fondale direttamente occupato dai manufatti costituenti la barriera;
- seppellimento o scalzamento del posidonieto nelle immediate vicinanze dei manufatti dovuto a interazione dei manufatti stessi con la dinamica dei sedimenti.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC, e della loro estensione batimetrica nell'intorno del sito di intervento;
- i manufatti costituenti la barriera non devono essere posizionati all'interno di posidonieti in stato di conservazione soddisfacente a meno che esistano aree prive della fanerogama sufficientemente ampie.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, tutte le nuove barriere di ripopolamento ittico devono, a livello progettuale, ottenere un approvazione tecnica che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche si ravvisa che l'attuale normativa non fornisce uno schema istruttorio organico utile per la valutazione della compatibilità dei progetti con l'obiettivo di salvaguardia dei Psic marini; si ritiene che i contenuti del paragrafo "Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento" possano rappresentare norme tecniche congrue a tale scopo.

POSA DI CAVI E CONDOTTE SOTTOMARINE

Impatti potenziali

- distruzione del posidonieto o di altri habitat di pregio presenti nel pSIC nell'area di scavo in caso di interramento della condotta; sono stati documentati casi in cui la scomparsa del posidonieto si è estesa in tempi brevi anche in un intorno di alcune decine di metri, a causa di fenomeni erosivi dovuti all'idrodinamismo costiero innescati dallo scavo.
- scalzamento o seppellimento della prateria nelle immediate vicinanze del manufatto, dovuto alle interferenze generate dal manufatto nei confronti delle correnti e del trasporto solido.
- seppellimento della prateria da parte del manufatto e dei corpi morti di ancoraggio nel caso in cui esso venga semplicemente appoggiato al fondo; tale effetto è in genere trascurabile rispetto ai precedenti.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in condizioni soddisfacenti e di altri habitat di pregio inclusi in pSICe della loro estensione batimetrica nell'intorno del sito di intervento;
- lo scavo di trincee per l'interramento in corrispondenza di posidonieto in stato di conservazione soddisfacente deve essere realizzato laddove non siano tecnicamente ed economicamente accettabili altri tracciati e soluzioni di posa della condotta; in ogni caso:

  − in fase di progettazione la distribuzione locale degli habitat tutelati deve essere rilevata con grande dettaglio;

  − il tracciato deve essere ottimizzato in maniera da minimizzare le superfici di habitat tutelato interessate e dovranno essere adottate tutte le possibili misure di mitigazione;

  − nel caso la rimozione di zolle di prateria sia inevitabile dovranno essere utilizzate, ovunque possibile, tecniche in grado di mantenere la vitalità delle stesse, da riallocare in loco.
- La posa di condotte su habitat tutelati in pSIC marini senza scavo di trincea e con ancoraggio mediante sistemi a basso impatto può essere considerato compatibile purché:

  − in fase di progettazione la distribuzione locale degli habitat tutelati sia rilevata con grande dettaglio ed il tracciato sia ottimizzato in maniera da minimizzare la superficie di posidonieto coperta dalla condotta e dai sistemi di ancoraggio;

  − sia prevista durante la fase di posa la supervisione di subacquei specializzati al fine di ottimizzare il posizionamento della condotta e dei sistemi di ancoraggio in ragione della tutela dell'habitat.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, la posa di nuovi cavi o condotte è sempre subordinata, a livello progettuale, ad un'autorizzazione ambientale che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici provinciali e regionali. A livello di norme tecniche si ravvisa che l'attuale normativa non fornisce uno schema istruttorio organico utile per la valutazione della compatibilità dei progetti con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC marini; si ritiene che i contenuti del paragrafo "Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento" possano rappresentare norme tecniche congrue a tale scopo.

SCARICHI DI ACQUE REFLUE

Impatti potenziali

- diminuzione della trasparenza delle acque (effetto diretto, per il materiale in sospensione, ed effetto indiretto, per l'aumento del fitoplancton) con possibilità di risalita del limite inferiore delle praterie di fanerogame;
- diminuzione della salinità per effetto della miscelazione di acque dolci e conseguente morte delle piante di *Posidonia oceanica*;
- aumento della temperatura dell'acqua, nel caso di scarico di acque di raffreddamento e conseguente morte delle piante di *Posidonia oceanica*;
- aumento dei nutrienti nelle acque e nei sedimenti; l'impatto sui posidonieti in questo caso è meno studiato e comprovato; alcuni studi indicano comunque che un aumento massiccio di composti dell'azoto, del fosforo e del potassio nei sedimenti possono avere conseguenze negative sullo sviluppo fogliare, con riduzione della superficie fogliare per fascio, fino alla morte dei fasci;
- immissione di sostanze tossiche (idrocarburi, PCB, pesticidi, metalli pesanti), i cui effetti su *Posidonia oceanica* sono comunque poco noti e studiati.

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC e della loro estensione batimetrica nell'intorno del sito di intervento;
- trattamento adeguato (depurazione) in grado di eliminare il materiale in sospensione e ridurre sensibilmente la materia organica ossidabile;
- scarico del refluo trattato mediante condotta di scarico dotata di diffusore ad una profondità ed ad una distanza dalla costa tali da:

− permettere una elevata ed immediata diluizione del refluo nel corpo recettore;

− mantenere il pennacchio della condotta al di fuori di aree sensibili nelle principali condizioni meteomarine.

- Il punto di scarico (distanza da costa, profondità) e le modalità di smaltimento (presenza di diffusore e sue eventuali caratteristiche) devono essere progettate previa la previsione della dispersione e diffusione del refluo nel corpo ricettore; la dispersione del pennacchio nelle principali condizioni meteomarine non deve interessare il pSIC, attraverso l'individuazione di una adeguata fascia di rispetto.

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, la realizzazione di nuovi scarichi di acque reflue in mare è sempre subordinata, a livello progettuale, ad una autorizzazione ambientale che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici provinciali e regionali. A livello di norme tecniche si ravvisa che l'attuale normativa non fornisce uno schema istruttorio organico utile per la valutazione della compatibilità dei progetti con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC marini; si ritiene che i contenuti del paragrafo "Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento" possano rappresentare norme tecniche congrue a tale scopo.

IMPIANTI DI MARICOLTURA

Impatti potenziali

- Occupazione del fondale da parte di strutture di ormeggio o supporti di varia natura (vedasi palificazioni per l'allevamento di mitili);
- diminuzione della trasparenza delle acque causato dal materiale organico refluo (feci e residui di cibo) dall'allevamento, per effetto diretto (sospensione), ed effetto indiretto, (aumento del fitoplancton) con possibilità di regressione del limite inferiore delle praterie di fanerogame;
- aumento dei nutrienti nelle acque e nei sedimenti causato dalla dispersione e sedimentazione del materiale organico refluo dall'allevamento; l'impatto sui posidonieti in questo caso è meno studiato e comprovato; alcuni studi indicano comunque che un aumento massiccio di composti dell'azoto, del fosforo e del potassio nei sedimenti possono avere conseguenze negative sullo sviluppo fogliare, con riduzione della superficie fogliare per fascio, fino alla morte dei fasci;
- infangamento dei fondali interessati dalla deposizione dei resti organici provenienti dalle gabbie di allevamento;

Criteri per la progettazione ambientalmente sostenibile dell'intervento

- Conoscenza della distribuzione dei posidonieti in stato di conservazione soddisfacente e di altri habitat di pregio inclusi in pSIC;
- il posizionamento degli impianti di acquacoltura deve essere tale che l'area di deposizione delle particelle solide reflue (valutata in base al regime delle correnti locali) non interessi habitat di pregio ricadenti in pSIC marini; deve essere prevista una adeguata fascia di rispetto.
- il dimensionamento della produzione dell'impianto deve essere calcolato anche in base alle caratteristiche trofiche ed idrodinamiche dell'area marina in maniera da escludere che l'arricchimento di sostanze nutritive possa generare locali fenomeni eutrofici.
- monitoraggio periodico della qualità delle acque e dei fondali limitrofi all'impianto

Conclusioni

Attualmente, in Liguria, la realizzazione di impianti di acquacoltura è sempre subordinata, a livello progettuale, ad una autorizzazione ambientale che comprende la verifica della compatibilità con la tutela dei pSIC marini, a cura dei competenti uffici regionali. A livello di norme tecniche la "Carta della Maricoltura" prodotta dalla Regione risulta congrua con l'obiettivo di salvaguardia dei pSIC.

LA D.G.R. n. 1533/2005 "Criteri diretti a salvaguardare l'habitat naturale prioritario "Prateria di Posidonia oceanica"" individua, oltre agli interventi sopra citati, anche alcune attività (non pianificate ed autorizzate a livello di progetto) potenzialmente in grado di condizionare, in modo positivo o negativo, la conservazione dei SIC marini liguri.

Tali attività sono la pesca marittima, gli ancoraggi e il diporto, l'introduzione di specie alloctone e la conoscenza. L'ultima fra queste, intesa come la distribuzione, la valutazione dello stato di conservazione e delle tendenze evolutive dell'habitat, ha evidenti risvolti positivi. Le prime tre azioni citate invece possono determinare impatti negativi; in particolare per quanto riguarda l'introduzione di specie alloctone occorre ricordare che lungo le coste liguri sono stati identificati diversi siti di presenza delle alghe tropicali *Caulerpa taxifolia e Caulerpa racemosa*; la loro diffusione risulta attualmente in espansione e potrebbe, in determinate condizioni, creare fenomeni di competizione con praterie di *Posidonia oceanica* e con eventuali popolamenti di substrato duro inclusi in pSIC. La presenza di organismi alloctoni potenzialmente invasivi determina la necessità di ulteriori precauzioni riguardo gli interventi che coinvolgono i fondali marini, al fine di scongiurarne il più possibile la diffusione soprattutto in aree di pregio e/o non ancora contaminate.

Occorre sottolineare ancora un aspetto fondamentale che non può mancare nelle valutazioni di sostenibilità: il monitoraggio. L'attività di controllo periodico sugli ecosistemi marini a rischio di impatto antropico negativo, oltre ad approfondire la conoscenza sugli effetti di un determinato intervento, con la possibilità quindi, in alcuni casi, di intervenire per ripristinare o almeno mitigare il danno ambientale, offre inoltre prezioso materiale di conoscenza per eventuali altri interventi dello stesso tipo. La D.G.R. 1533/2005, già più volte citata, ravvisa l'opportunità che per la maggior parte degli interventi citati venga svolta attività di monitoraggio prima dell'intervento, durante la messa in opera e per un determinato periodo successivo al termine dei lavori.

IMPATTI E PRECAUZIONI DURANTE LA FASE DI CANTIERE

Alcune fra le principali cause di stress e di impatto negativo sulla prateria riguarda le tecniche di realizzazione e gestione delle fasi di cantiere. Le conseguenza di queste fasi, pur essendo in molti casi reversibili, possono comprometter lo stato di conservazione di porzioni più o meno ampie della prateria e determinare fenomeni di regressione. Inoltre tali fasi sono comuni sia alla messa in opera di nuovi interventi e strutture, sia, in molti casi, ad attività di manutenzione delle opere di difesa presenti e risistemazione del litorale.

Al fine di ridurre al minimo tale impatto occorre innanzitutto intervenire in fase di gara d'appalto: la scelta delle imprese partecipanti, ed in particolare di quella vincente, deve basarsi non esclusivamente su criteri di risparmio per la Pubblica Amministrazione, ma valutare il rispetto di un certo numero di prescrizioni, di carattere ambientale, che l'Amministrazione stessa deve individuare; tali prescrizioni dovrebbero apparire in modo sistematico nei capitolati tecnici di appalto della realizzazione di opere in mare, ed i committenti dovrebbero controllare, in sede dei lavori, il loro effettivo rispetto.

I principali impatti negativi che possono derivare dalle fasi di cantiere riguardano:

- aumento della torbidità a causa dello scarico e della movimentazione di materiale fine
- perturbazione fisica del fondale interessato dalle strutture di ancoraggio e fissaggio delle macchine
- scelta inopportuna del periodo dei lavori

L’aumento della torbidità delle acque circostanti i lavori in corso è difficilmente evitabile, ma alcune precauzioni possono essere prese al fine di ridurne la portata: occorre che i massi da posizionare siano ben lavati e che attorno all’area di intervento siano posati materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere.
Come già enunciato tra i criteri di sostenibilità per diversi interventi marini, occorre privilegiare l’utilizzo di macchinari a terra. Infine è necessario evitare imperativamente il periodo estivo: durante l’estate infatti la posidonia ricostituisce le sue riserve (conservate nei rizomi) per l'anno successivo ed è quindi un momento cruciale dello sviluppo della prateria.

Analisi delle previsioni e degli impatti sugli habitat compresi nei SIC marini

In questa parte dello studio verranno individuati i possibili impatti sulla base delle indicazioni riportate in ciascuna scheda di ambito o distretto che interessino i SIC compresi nel territorio comunale di Sanremo; in questa fase verranno esposte anche le relative proposte di mitigazione.
Le osservazioni di seguito riportate sono di carattere generale, in conseguenza della scala di piano e della necessità di offrire una valutazione degli impatti sulla base delle sole previsioni. In assenza degli elementi che caratterizzano un intervento (es. dimensioni, localizzazione esatta ecc.), presentati nella fase di progetto, anche le misure di mitigazione suggerite non potranno che essere di carattere generale. Una più efficace valutazione sarà effettuabile solo quando si espliciterà ogni dettaglio dell’opera o dell’intervento previsto, attraverso i singoli progetti definitivi.
In questa sede sarà comunque possibile fornire indicazioni su quale genere di interventi potrebbero risultare di impatto (positivo o negativo) sulla flora, la fauna, gli habitat e le funzionalità dei Siti di Interesse Comunitario in esame. In conseguenza dell’esito della valutazione di incidenza sarà poi esplicitato se la previsione sia compatibile o meno con il contesto ambientale, e, dove possibile, saranno forniti misure precauzionali e suggerimenti di mitigazione.
Essendo limitati nelle capacità di analisi per i motivi suddetti, in questa fase la stima dell’incidenza può risultare “cautelativa”; per esempio l’incidenza di un certo tipo di intervento su di un habitat potrebbe variare profondamente in base alle dimensioni, alla forma della struttura ecc.; nel caso poi tale intervento non sia previsto all’interno del SIC, ma nelle sue vicinanze, la valutazione finale

dipenderebbe in modo radicale dalla distanza che lo separa dall'habitat stesso. In assenza di tali informazioni occorre procedere in modo "cautelativo", esplicitando da una lato le variabili in gioco nella valutazione (che potrebbero determinare diversi esiti) ed evidenziando al tempo stesso la ragionevole possibilità di impatti negativi.

Come si evince dal capitolo relativo alle previsioni di Piano, la Valutazione di Incidenza relativa ai due SIC marini deve considerare la possibilità di quattro differenti interventi in quattro distinte zone del litorale:

- Fascia Costiera FC_05, approdo di Capo Pino: interventi manutentivi e conservativi dell'approdo esistente di Capo Pino con possibilità di un limitato ampliamento;
- Distretto di Trasformazione DT12: realizzazione di un riempimento a mare prevista dal Piano Territoriale di Coordinamento della Costa su cui collocare il Palafestival;
- Fascia Costiera FC_03, Portosole e Porto Vecchio: interventi pubblici di conservazione, consolidamento, ristrutturazione e miglioramento delle condizioni di fruibilità e sicurezza anche mediante la realizzazione di nuove opere marittime di protezione;
- Distretto di Trasformazione DT_02: consolidamento della funzione cantieristica già presente e trasferimento delle attività cantieristiche attualmente collocate all'interno del porto pubblico di Sanremo attraverso la realizzazione di una darsena e delle strutture necessarie allo svolgimento delle suddette attività. Adeguamento delle arginature presso la foce dell'Armea a difesa delle nuove realizzazioni.

In particolare quindi i primi due fra i suddetti interventi risultano collocabili in prossimità del SIC IT1315973 "Fondali di Sanremo - Arziglia", l'ultimo interesserebbe l'area prospiciente il SIC IT1315973 "Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino" mentre il terzo, interessando il bacino portuale, potrebbe avere conseguenze su entrambi.

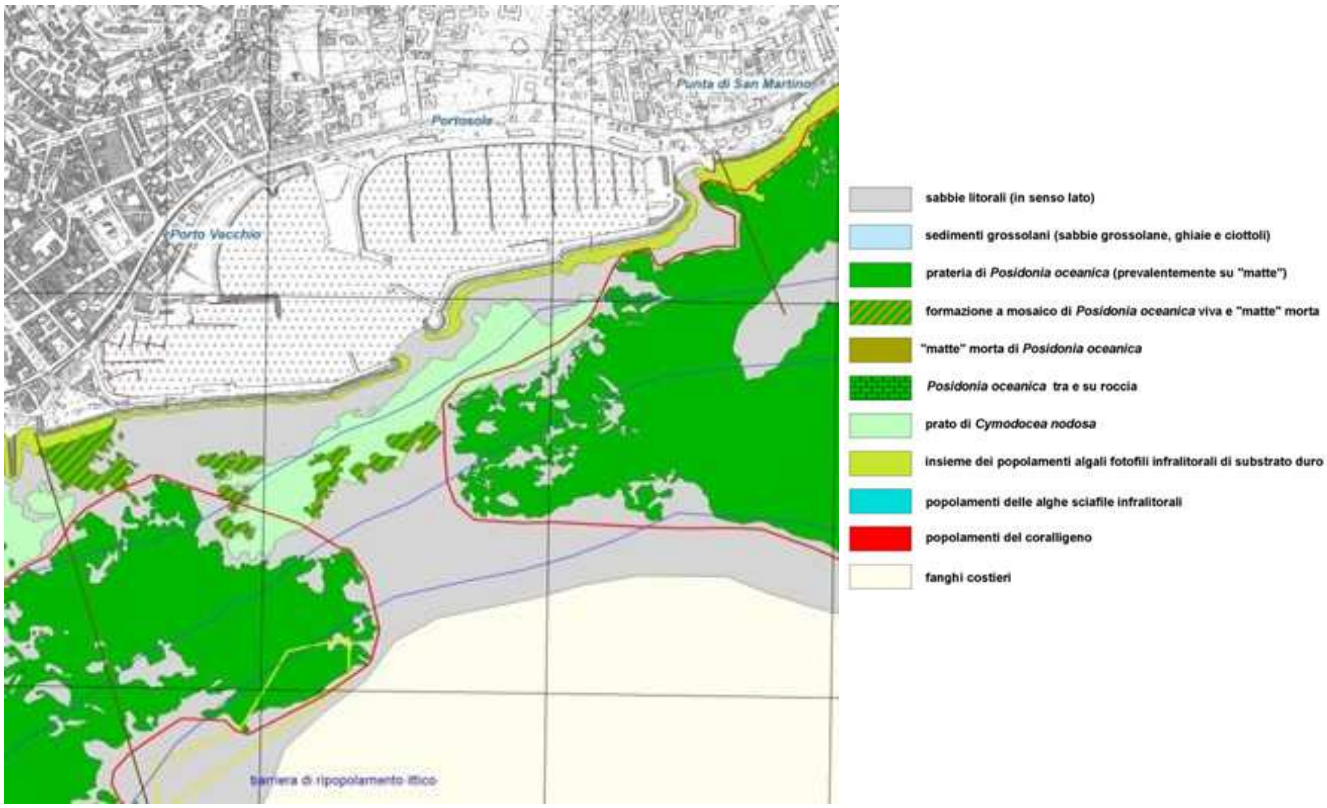
INTERVENTI PUBBLICI DI CONSERVAZIONE, CONSOLIDAMENTO, RISTRUTTURAZIONE E MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI FRUIBILITÀ E SICUREZZA DI PORTOSOLE E PORTO VECCHIO ANCHE MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVE OPERE MARITTIME DI PROTEZIONE

Prima di procedere alla valutazione occorre sottolineare che i lembi di prateria prossimi alle strutture esterne del porto risultano quasi ovunque distanti almeno un centinaio di metri al largo delle dighe stesse. La zona più critica in termine di vicinanza riguarda l'area attorno al piede della diga foranea di Portosole.

Il limite superiore delle praterie in prossimità del complesso portuale risulta notevolmente frastagliato e mostra evidenti segni di regressione: entrambe le praterie presentano un ricoprimento disomogeneo, con numerose chiazze sabbiose prive di vegetazione e marcati fenomeni di frammentazione.

Attorno all'isobata dei -10m *Posidonia oceanica* è stata sostituita da una lunga strisci di Cymodocea nodosa, per la maggior parte esclusa dai perimetri dei SIC. Sempre all'esterno di tali confini, in prossimità dell'imboccatura portuale e al piede della diga foranea del Porto Vecchio, sono presenti chiazze di formazione a mosaico "*Posidonia oceanica* viva- *matte* morta".

Le cicatrici della realizzazione del complesso portuale risultano quindi ancora oggi evidentissime, e oltre alle suddette e prima fra queste vi è l'interruzione della continuità della prateria, che ne provoca la suddivisione in due parti, e, di conseguenza, in due SIC. Le dighe sono colonizzate da popolamenti algali fotofili infralitorale di substrato duro (per una descrizione più esaustiva si rimanda al paragrafo relativo alla descrizione del SIC).



Particolare delle praterie di fanerogame marine in prossimità del complesso portuale di Sanremo; in rosso i perimetri dei SIC (estratto da: Diviacco e Coppo, 2006).

Gli interventi previsti aprono un ventaglio di azioni che possono provocare differenti forme di impatto sulle praterie circostanti. Tra questi i meno impattanti sono quelli che prevedono la manutenzione delle strutture a fini consolidativi e ristrutturativi; in questo caso i lavori, agendo su strutture già presenti, non determinano alterazione degli equilibri sedimentari e dei regimi

idrodinamici; occorrerebbe attenzione nelle fasi di cantiere, facendo innanzitutto in modo che siano il più rapido possibile, non durante la stagione estiva, evitando di ancorare o fissare i mezzi su o in prossimità delle praterie e contenendo la diffusione di materiale fino ed i relativi rischi di seppellimento/torbidità; i materiali lapidei utilizzati dovranno risultare ben lavati prima dell'eventuale sistemazione e, se necessario, occorre isolare l'area di intervento mediante posa di materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere.

In osservanza di quanto detto l'incidenza ambientale sulla prateria risulta quindi nulla o poco negativa nell'ipotesi di interventi manutentivi.

La realizzazione di nuove opere marittime di protezione, invece, potrebbe teoricamente comportare un disturbo maggiore, in conseguenza della loro collocazione precisa, delle loro forma e dimensione, e della durata e modalità operativa delle fasi di cantiere.

Occorrerebbe in questo caso considerare in primis il posizionamento delle strutture per valutare se le praterie possano essere interessate dall'intervento o se invece la distanza risultasse abbastanza da evitarne ogni forma di impatto diretto ed indiretto. In secondo luogo, se risultasse la sussistenza di rischi di impatto, occorre valutare all'intorno dell'area di intervento lo stato di conservazione delle zone di prateria interessate, alla luce delle condizioni evidenziate in prossimità del porto.

I principali impatti potrebbero essere collegati ai cambiamenti dei regimi idrodinamico e sedimentologico e al rischio di eccessivi apporti di materiale fine che comporterebbe aumento della torbidità e rischi di seppellimento. Inoltre, trattandosi di un porto, sarebbe necessario adottare tutte le cautele al fine di evitare, nelle fasi di cantiere, la fuoriuscita dall'interno del bacino di sedimenti inquinati.

Nell'ipotesi di realizzazione di nuove strutture quindi l'incidenza potrebbe essere da nulla a poco negativa a condizione che le operazioni non prevedono un avanzamento di notevoli proporzioni verso il largo; in quest'ultimo caso, improbabile, la valutazione potrebbe risultare negativa.

Nel caso in cui, comunque, le praterie risultino a rischio di impatti per la realizzazione di tali interventi occorrerà procedere alle valutazioni ambientali attinenti al progetto.

Le previsioni sono quindi compatibili per quanto riguarda gli interventi manutentivi, e sono potenzialmente compatibili anche in caso di realizzazione di nuove opere costiere a meno che non vadano ad interessare porzioni di prateria tutelate dai SIC e valutate in stato di conservazione soddisfacente; in tal caso risulterebbero non compatibili e non attuabili.

INTERVENTI MANUTENTIVI E CONSERVATIVI DELL'APPRODO ESISTENTE DI CAPO PINO CON POSSIBILITÀ DI UN LIMITATO AMPLIAMENTO

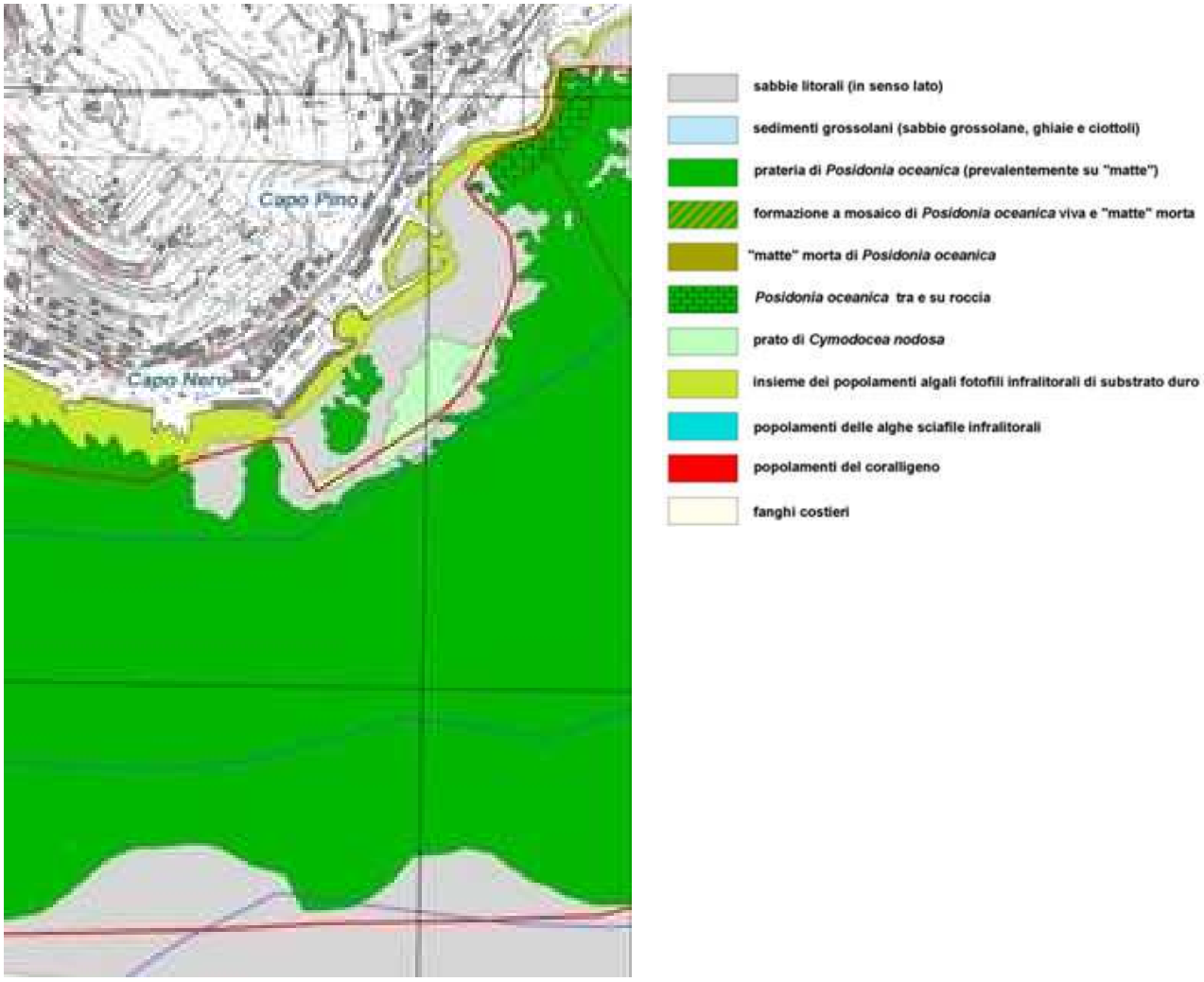
In prossimità di Capo Nero *Posidonia oceanica* forma una prateria folta e compatta che presenta alcuni segni di regressione, al limite superiore, in prossimità di ben localizzati interventi antropici. La riva in questa zona ha subito, negli anni, differenti interventi anche di notevole portata, tra i quali la messa in opera di scogliere in funzione di difesa aderente per strutture a terra (piscina e complesso turistico di Capo Nero, ex Tiro a volo ecc.) e la costruzione di un piccolo porto, in località Capo Pino.

Lo stato di conservazione della prateria, in particolare in relazione al limite superiore, risulta variabile. In prossimità della scogliera artificiale dell'area ex-Tiro a volo la prateria si spinge talmente sotto costa da collocare il proprio limite superiore entro i primi due metri di profondità. In questa zona in particolare la pianta ha vigorosamente colonizzato il substrato di massi rocciosi, fattore che sotto il profilo ecologico riveste notevole importanza.

L'area contigua verso Ponente invece registra un brusco arretramento, che porta il limite superiore, al largo del porticciolo, a sfiorare l'isobata dei -10 metri. Poco al largo della principale diga foranea posidonia ha ceduto il passo alla più rustica *Cymodocea nodosa*, la quale forma un'ampia chiazza quasi del tutto esclusa dai perimetri del SIC.

In un contorno di qualche decina di metri il fondale attorno al porticciolo risulta una deserta radura sabbiosa; non si registra presenza di formazione a mosaico "*Posidonia oceanica* viva- *matte* morta".

Le dighe sono colonizzate da popolamenti algali fotofili infralitorale di substrato duro (per una descrizione più esaustiva si rimanda al paragrafo relativo alla descrizione del SIC).



Particolare delle praterie di fanerogame marine in prossimità di Capo Nero e dell'approdo di Capo Pino; in rosso il perimetro del SIC (estratto da: Diviacco e Coppo, 2006).

Anche in questo caso gli impatti prevedibili variano notevolmente in funzione degli interventi previsti; come nel caso relativo al complesso Porto Vecchio-Portosole la differenza sostanziale risiede nella realizzazione di interventi manutentivi piuttosto che in opere di ampliamento.

Nel primo caso, qual'ora quindi si intervenisse esclusivamente su strutture già esistenti, gli impatti potrebbero essere contenuti. In particolare anche in questo caso risulterebbe necessario porre attenzione durante le fasi di cantiere, realizzando l'intervento nel minor tempo possibile, non in stagione estiva e favorendo il più possibile l'utilizzo di mezzi via terra; nel caso occorra anche il supporto di mezzi marini essi non dovranno, con i loro sistemi di ancoraggio, collocarsi su o in prossimità della prateria. I materiali lapidei utilizzati dovranno risultare ben lavati prima dell'eventuale sistemazione e, se necessario, occorre isolare l'area di intervento mediante posa di materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere.

L'incidenza di interventi manutentivi, stante le prescrizioni suddette e quelle previste dalla normativa di settore, potrebbe variare da nulla a poco negativa, a seconda della portata

dell’intervento stesso. Gli effetti negativi, da ridurre il più possibile, risulterebbero comunque legati alle fasi di cantiere e di conseguenza, in linea di massima, reversibili.

Se invece si volesse realizzare un ampliamento dell’approdo, anche se di ridotte proporzioni, occorrerebbe valutare la situazione in modo differente.

Innanzitutto occorrerà valutare, in base ai dati contenuti nel progetto, e quindi quando si conosceranno l’esatta collocazione e le dimensioni dell’intervento, se l’intervento rischi o meno di provocare impatti diretti o indiretti sulla prateria; nel caso tale rischio venga confermato sarà necessario effettuare tutte le valutazioni ambientali necessarie dopo l’acquisizione del progetto; in primo luogo occorrerà un’approfondita valutazione dello stato di conservazione delle porzioni di prateria interessate.

Nell’attuale fase di previsione di Piano si possono comunque stimare le possibili tipologie di impatto che un intervento del genere può comportare. Principalmente la costruzione o l’ampliamento di un porto può determinare il seppellimento del fondale, la modifica dei regimi idrodinamico e sedimentologico, l’infangamento e la relativa torbidità più o meno persistente nonché forme di inquinamento legate alle attività di gestione successive. Alcuni fra i principali impatti, molti dei quali legati alle fasi di cantiere, possono essere di tipo temporaneo; altri, determinati dalla messa in opera di nuove strutture, saranno invece permanenti.

Vista la vicinanza con la prateria e visto il buono stato di conservazione della stessa, l’incidenza in questo caso potrebbe variare da poco negativa a negativa, in relazione ai già citati parametri ad oggi sconosciuti.

Le previsioni di Piano risultano quindi compatibili in caso di interventi manutentivi di breve durata e comunque potenzialmente compatibili in caso di interventi manutentivi di portata maggiore purchè le operazioni vengano svolte nel rispetto delle prescrizioni e della normativa di settore. Nell’ipotesi di un ampliamento la previsione potrebbe risultare non compatibile e non attuabile qualora siano coinvolte parti della prateria tutelate dal SIC e risultanti in stato di conservazione soddisfacente.

CONSOLIDAMENTO DELLA FUNZIONE CANTIERISTICA GIÀ PRESENTE E TRASFERIMENTO DELLE ATTIVITÀ CANTIERISTICHE ATTUALMENTE COLLOCATE ALL'INTERNO DEL PORTO PUBBLICO DI SANREMO ATTRAVERSO LA REALIZZAZIONE DI UNA DARSENA E DELLE STRUTTURE NECESSARIE ALLO SVOLGIMENTO DELLE SUDDETTE ATTIVITÀ

Nell'area di mare compresa tra il Depuratore di Capo Verde e la parte di ponente della Foce del Torrente Armea la prateria di Posidonia oceanica risulta piuttosto omogenea. E' da segnalare, all'interno del SIC, oltre le numerose specie caratteristiche del posidonieto, la presenza del bivalve Pinna Nobilis, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, attualmente incluso nell'Allegato 4 della direttiva 43/92 e per il quale è stato proposto il trasferimento all'Allegato 2.

La recente attivita' di monitoraggio dell'area in questione, effettuata tra i 2011 e il 2012 dalla Dottoressa Montefalcone ("Caratterizzazione e valutazione dello stato di conservazione del limite superiore della prateria di Posidonia oceanica presente sui fondali del comune di Sanremo in relazione al progetto di realizzazione della nuova darsena di capo verde), mostra come la prateria all'intorno di quest'area sia mediamente in uno stato di conservazione soddisfacente, con porzioni in cui lo stato di conservazione arriva addirittura a condizioni eccezionali.

In prossimità di Capo Verde il limite superiore della prateria si spinge molto vicino alla riva, arrivando talvolta a circa -2 metri, mentre, spostandosi dal molo verso la foce del Torrente Armea, area individuata per il nuovo polo cantieristico, tende ad arretrare a profondità maggiori dei -10m., lasciando spazio ad una lunga striscia di prateria di Cymodocea nodosa, quasi completamente esclusa dal perimetro del SIC, e a radure sabbiose. I motivi della regressione sono probabilmente dovuti alla messa in opera dello stesso molo e degli apporti terrigeni alla foce torrentizia. E' da sottolineare come la maggior parte delle aree insediate da Posidonia oceanica che si trovano nei pressi del limite superiore siano impiantate su un substrato roccioso, rappresentando un elevato valore naturalistico.

L'approfondito studio della Dottoressa Montefalcone ha monitorato la porzione di prateria di P. oceanica in corrispondenza del suo limite superiore, in quella che risulterebbe l'area maggiormente interessata dal progetto di realizzazione della nuova darsena di Capo Verde. In particolare, sono state rilevate le caratteristiche del limite superiore della prateria a ponente dell'attuale insenatura (area 15 nella cartografia) e le formazioni di posidonia a chiazze presenti in corrispondenza dell'insenatura e verso la foce dell'Armea (aree dalla 1 alla 14). Si riporta di seguito un estratto delle Conclusioni di tale studio.

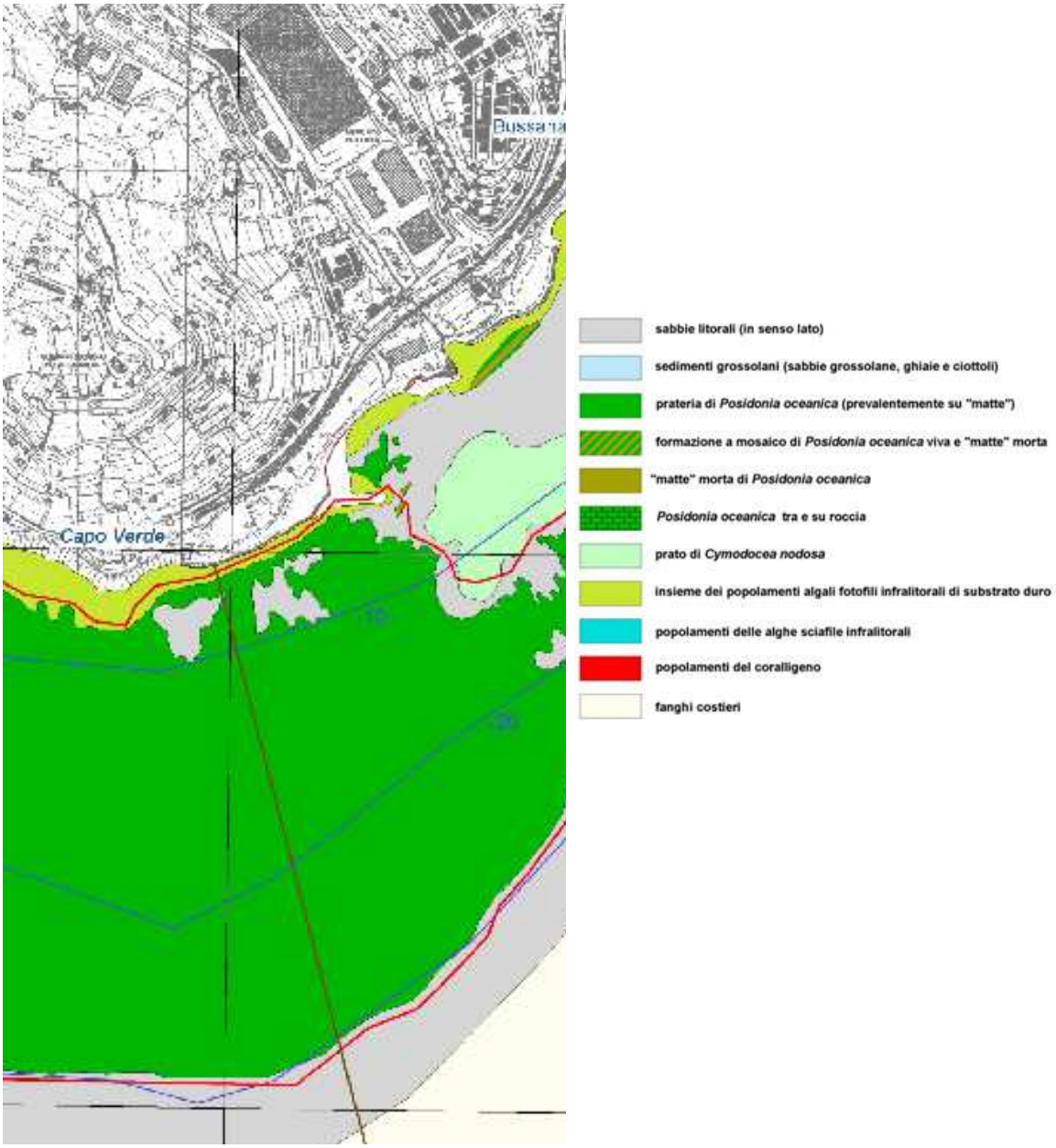
"Nella parte a ponente dell'area di indagine la prateria mostra un limite superiore molto frammentato da affioramenti rocciosi e da radure sabbiose, talvolta anche da piccole aree di matte

morta, ed è posizionato a profondità comprese tra i 3m e i 5m. A seguito dei rilevamenti preliminari condotti a novembre del 2011 (Montefalcone, 2012) era stato identificato un fenomeno di arretramento del limite superiore della prateria in questa zona situata a ponente del terrapieno che è avvenuto negli ultimi 10 anni (Garibaldi, 2002), verosimilmente legato alla costruzione del terrapieno ed agli scarichi da parte del depuratore. Nella zona frontale e a levante del terrapieno, in corrispondenza dell'insenatura dove è prevista la realizzazione della nuova darsena, i rilevamenti hanno mostrato la presenza di un fondale principalmente caratterizzato da sabbia fine, da sporadici affioramenti rocciosi e da 14 formazioni di *P. oceanica* che variano da piccole chiazze con una superficie compresa tra gli 0,25 m2 e i 3 m2 a chiazze più estese con una superficie massima rilevata di 275 m2, tutte installate su degli affioramenti rocciosi. Dall'analisi dei descrittori strutturali e dalla successiva classificazione dei dati rilevati secondo la classificazione prevista dalla Regione Liguria (2003), alcune delle formazioni più piccole (1, 3, 7) sono risultate in stato di conservazione non soddisfacente, mentre le formazioni 13 e 14 sono risultate in condizioni soddisfacenti, così come il punto 15a lungo il limite superiore della prateria presente a ponente. Il punto 15b, sempre sul limite superiore della prateria a ponente, è invece risultato in condizioni eccezionali."

Anche il monitoraggio visivo effettuato dagli autori di questo studio conferma quanto emerso dall'analisi sopra riportata: dalla base della piccola diga, verso Ponente, la prateria risulta folta, florida, per alcuni tratti quasi lussureggiante; dalla base dela diga verso Levante invece il fondale è spoglio, con ciuffi di posidonia, su roccia, di dimensione e condizione variabile.

E' da notare infine che l'Atlante degli Habitat marini (Diviacco & Coppo, 2006) individua sul fondale all'interno del piccolo golfo artificiale una chiazza di prateria di posidonia di discrete dimensioni. Tuttavia, stante al suddetto monitoraggio svolto dalla Dottoressa Montefalcone ed alle immersioni svolte dagli autori di questo studio nel 2008 e nel 2013, non vi è presenza di una chiazza di quelle dimensioni, ma tutt'al più di ciuffi separati.

Si riportano di seguito le cartografie a confronto.



Particolare delle praterie di fanerogame marine in prossimità dell'area di Capo Verde; in rosso i perimetri dei SIC (estratto da: Diviacco e Coppo, 2006)



Inquadramento dell'area di indagine dello studio di caratterizzazione della prateria di posidonia nell'area proposta per la realizzazione della darsena di Capo Verde (cartografia Montefalcone 2012 su ortofoto)

Gli impatti potenziali legati alla realizzazione della darsena possono essere sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti. I principali impatti prevedibili sono il seppellimento del fondale interessato dalle opere, l'arretramento del limite superiore della prateria, (con conseguenze piu' dannose se si considera che la prateria e' su substrato roccioso), la modifica del regime idrodinamico e sedimentologico con l'innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti e l'aumento della torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici.

Difficilmente un intervento di questo tipo potrebbe essere realizzato senza che la prateria di posidonia non risulti danneggiata. Per tale ragione andrebbero prese in esame tutte le alternative possibili alla realizzazione, compresa la rilocalizzazione. Tuttavia, come già evidenziato, quanto detto è una valutazione di massima ed una valutazione di incidenza qualitativa e quantitativa non può prescindere dall'acquisizione dei dati di progetto. L'incidenza stessa potrebbe infatti essere più contenuta, come nel caso ipotizzato dalla Dottoressa Montefalcone: ammettendo che tutta la

struttura principale della diga foranea vada ad appoggiare direttamente sull'impronta di massi già attualmente presenti lungo la linea di costa fino alla batimetria di 3-4 m, potrebbe essere auspicabile che la diga foranea da costruire venga leggermente traslata verso costa così che non si sovrapponga alle porzioni di prateria risultate in buono stato di conservazione.

Nel Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di *Posidonia oceanica* (ARPAL 2007) si sottolinea che vi può essere la possibilità che la prateria si trovi a contatto diretto con le strutture artificiali (porti, terrapieni, frangiflutti). La zona di matte morta che invece solitamente separa l'opera costiera dalle prime piante vive sembra causata non tanto dagli effetti diretti dell'opera stessa, quanto da quelli indiretti quali la modificazione delle correnti litoranee e l'erosione in aree soggette a idrodinamismo intenso.

Data la vicinanza della porzione di prateria in stato di conservazione soddisfacente (o migliore) e la costa, anche le fasi di cantiere possono risultare critiche, provocando fenomeni di infangamento, aumento della torbidità o danneggiamento diretto della prateria attraversi i sistemi di ancoraggio dei mezzi nautici.

Tenendo dunque conto della difficoltà di prevedere il possibile impatto di un'opera costiera su un posidonieto, il Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di *Posidonia oceanica* raccomanda, in un'ottica precauzionale, una distanza minima di 10 m tra una nuova struttura artificiale e i posidonieti più vicini.

Si ricorda che secondo la Direttiva "Habitat" un intervento quale quello prospettato deve necessariamente essere sottoposto ad una Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) che verifichi l'immunità della prateria stessa all'intervento programmato e che definisca lo stato di conservazione dell'habitat (Regione Liguria, 2003).

Nel caso in cui si procedesse alla realizzazione della darsena, bisognerebbe quantomeno rispettare distanze suggerite dal Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di Posidonia, e procedere a tutte le misure precauzionali del caso in fase di costruzione, come la predisposizione di un pontone che non ancori sulla prateria, e laddove debba essere utilizzata una pista di cantiere, l'utilizzo di materiale scelto, limitando il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione. Occorre inoltre evitare il dilavamento verso mare dei fanghi terrigeni generati durante le fasi di cantiere per gli interventi previsti dal PUC che si collocheranno sulla terraferma.

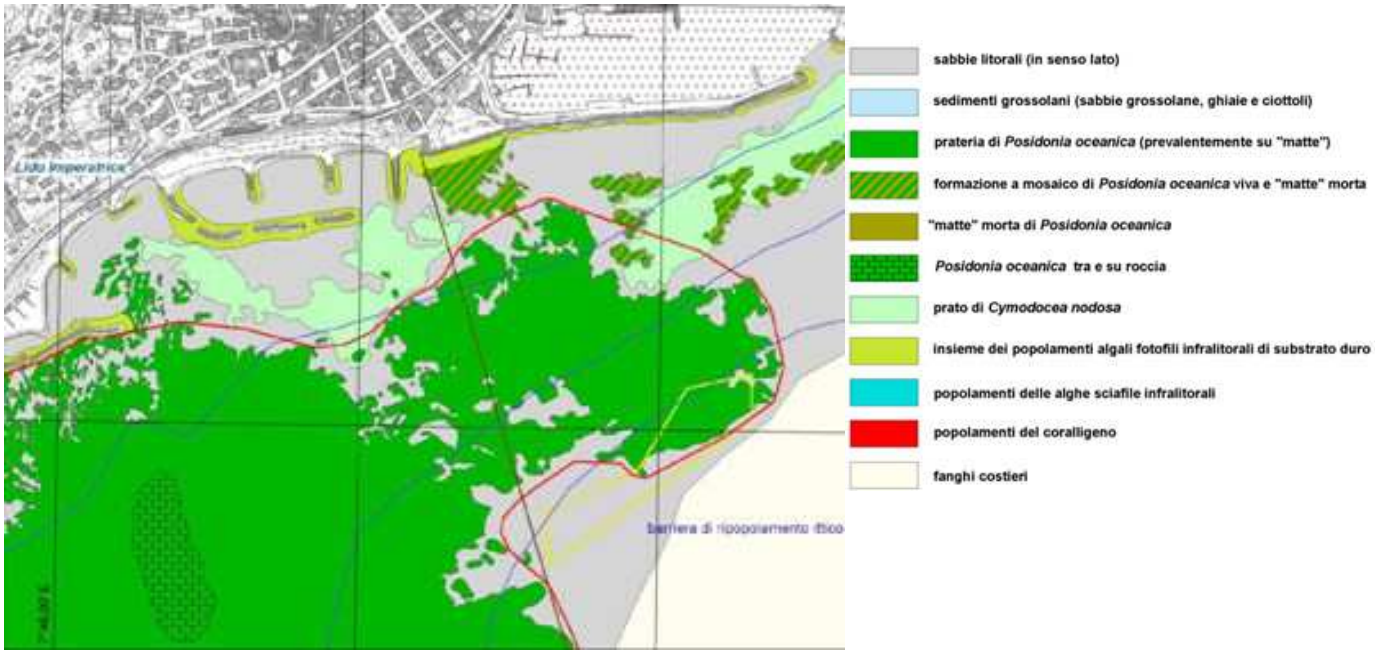
Vista la destinazione d'uso delle strutture dovrebbe inoltre essere prevista la realizzazione di tutti i servizi ambientali necessari in funzione del tipo di attività previste all'interno del bacino.

Nel caso in cui venissero realizzate le opere previste all'interno del distretto di trasformazione, considerando lo stato ecologico di pregio dell'habitat prioritario e la sua adiacenza con la linea costa, l'incidenza sarebbe potenzialmente molto negativa, sia che l'opera intercetti direttamente le

praterie di posidonia, sia che venga realizzata nelle sue immediate vicinanze, con il rischio di innescare in entrambi i casi fenomeni di regressione anche irreversibili. E' necessario comunque, per una valutazione puntuale, verificare il progetto della darsena e di tutte le strutture connesse, e solo quando si conosceranno l'esatta collocazione e le dimensioni dell'intervento ipotizzato si potrà valutare con maggiore precisione il rischio e l'entità degli impatti diretti o indiretti sulla prateria.
Nel caso tale rischio venisse confermato la previsione risulterebbe pertanto non compatibile e trattandosi di un habitat prioritario, e non attuabile, a meno che non sussistano motivi imperativi legati alla salute umana, alla sicurezza o a rilevanti benefici ambientali.

REALIZZAZIONE DI UN RIEMPIMENTO A MARE PREVISTA DAL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA SU CUI COLLOCARE IL PALAFESTIVAL

Nel tratto di mare compreso tra l'ex stazione ferroviaria e il Porto pubblico, ove ricadono le previsioni d'intervento del DT12, la prateria di Posidonia all'interno del SIC presenta segni di regressione sia presso il limite superiore che presso quello inferiore.
Il limite superiore si presenta notevolmente frammentato, alternando chiazze di P. oceanica e radure di sabbia, con presenza anche di matte morta e *Cymodocea nodosa*, mentre nella zona intermedia, tra i 10m e i 20 m di profondità, e presso il limite inferiore, il ricoprimento e' più omogeneo nella zona di fronte all'area della ex-stazione ferroviaria. La regressione si accentua nuovamente spostandosi verso la zona portuale, a causa dei numerosi interventi antropici, quali la diga foranea stessa, la condotta di scarico urbano e la barriera di ripopolamento ittico (collocata attorno ai 30 m di profondita).
Oltre il confine del SIC, verso l'imboccatura del complesso portuale, la prateria di *Posidonia oceanica* si interrompe, cedendo il passo a *C. nodosa* e ad una ampia radura di sabbia.



Particolare delle praterie di fanerogame marine in prossimità dell'area tra Porto Vecchio e l'ex stazione ferroviaria; in rosso i perimetri dei SIC (estratto da: Diviacco e Coppo, 2006)

Gli interventi previsti all'interno del Distretto di trasformazione DT12 potrebbero generare delle conseguenze sull'habitat del SIC di diversa entita'. A seconda del posizionamento, della morfologia e delle dimensioni delle opere si puo' supporre che il riempimento a mare su cui collocare il Palafestival avrebbe un'incidenza da negativa a poco negativa. Considerando lo stato di conservazione della posidonia sopra descritto, gli effetti negativi potrebbero verificarsi nel caso in cui il riempimento si protendesse eccessivamente verso il largo o nella zona piu' a ponente dell'area in questione, laddove la prateria risulta piu' compatta. Infatti una notevole estensione sia trasversale che longitudinale potrebbe causare una modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali, con la possibilita' di innesco di fenomeni erosivi sui fondali prospicienti.

La realizzazione di un riempimento a mare genera degli impatti sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti. Tra questi ricordiamo il seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere o l'infangamento e la torbidità persistente delle acque circostante dovuto alla dispersione dei materiali pelitici, con conseguente regressione o scomparsa della prateria laddove risulta gia' frammentata.

La previsione pertanto e' potenzialmente compatibile in caso risulti dalle valutazioni e studi ambientali effettuati sul progetto che l'opera, per la sua limitata estensione, non coinvolge, direttamente o indirettamente, l'habitat prateria di posidonia in buono stato di conservazione; non compatibile o non attuabile in caso contrario, in cui venga accertato che lo stato dell'habitat

coinvolto presenti condizioni soddisfacenti, caso che si potrebbe verificare qualora l'opera avesse dimensioni ragguardevoli.

Si riporta di seguito le tabelle riassuntive che schematizzano, per ciascun intervento preso in esame, le possibili conseguenze in termini di impatto sugli habitat e le conseguenti valutazioni di incidenza e di compatibilità, nonché i relativi suggerimenti di mitigazione e precauzioni.

Ambito urbanistico	Possibili interventi impattanti	Habitat marini Dir. 92/43 coinvolti	Impatti potenziali	Incidenza	Conclusione	Precauzioni e mitigazioni
FC_03	Interventi pubblici di conservazione, consolidamento, ristrutturazione e miglioramento delle condizioni di fruibilità e sicurezza anche mediante la realizzazione di nuove opere marittime di protezione o di ampliamento della diga foranea del Porto Vecchio	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120 Praterie di *Posidonia oceanica*	Gli impatti potenziali possono essere sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti, a seconda del tipo di intervento. Possono determinarsi i seguenti impatti: seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere; modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali; infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici utilizzati per la costruzione di eventuali piste di cantiere, nuclei e imbasamenti; induzione di rip-currents trasversali e innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale; contaminazione attraverso dispersione dei sedimenti portuali all'esterno del bacino.	Incidenza da poco negativa a nulla, per via della distanza del perimetro del SIC dall'attuale diga foranea del porto, a condizione che gli interventi si svolgano all'intorno delle strutture già presenti e non avanzino verso largo in modo consistente e che vengano svolti nel completo rispetto della normativa di settore. In caso di realizzazione di nuove opere occorre considerare entità e collocazione e nel caso risulti necessario procedere alla valutazione di incidenza sul progetto.	Previsione compatibile nel caso in cui si tratti di interventi manutentivi di breve durata su strutture già esistenti; previsione potenzialmente compatibile nel caso in cui si tratti di interventi di maggiore entità se l'opera non coinvolge, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120 e se si applicano le misure previste dalla normativa nazionale e regionale.	Valutazione dettagliata dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000 presenti. Previsione degli effetti dell'opera sul regime idrodinamico e sedimentologico. La realizzazione delle opere deve essere effettuata, ovunque possibile, mediante pontone non ancorato su Posidonia; laddove debba essere utilizzata comunque una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione. In fase di cantiere deve essere impedita la dispersione dei sedimenti dall'interno del bacino portuale verso l'esterno; attorno all'area di intervento laddove possibile devono posati materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere.

Ambito urbanistico	Possibili interventi impattanti	Habitat marini Dir. 92/43 coinvolti	Impatti potenziali	Incidenza	Conclusione	Precauzioni e mitigazioni
FC_05	Interventi manutentivi e conservativi dell'approdo esistente con possibilità di un limitato ampliamento secondo le disposizioni contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento della Costa	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120 Praterie di *Posidonia oceanica*	Gli impatti potenziali principali possono essere sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti, a seconda del tipo di intervento, e riguardano gli interventi manutentivi e conservativi e l'eventuale ampliamento del porticciolo di Capo Pino. Possono determinarsi i seguenti impatti: seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere; modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali; infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici utilizzati per la costruzione di eventuali piste di cantiere, nuclei e imbasamenti; fenomeni di squilibrio sedimentario per intercettazione o ostacolo del flusso sedimentario sotto costa; innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale; contaminazione attraverso dispersione dei sedimenti portuali all'esterno del bacino; inquinamento delle acque e dei sedimenti limitrofi all'approdo legato alle attività di gestione (scarichi civili, acque reflue, eventuali residui di attività di carenaggio, rifiuti speciali ecc.). Nessun impatto per le azioni previste dalle norme di ambito del PUC che riguardano gli altri interventi a terra, purchè si limiti l'apporto di sostanze terrigene in mare.	Incidenza da nulla a poco negativa fino a negativa, a seconda del tipo di intervento previsto (manutenzione-ampliamento) e della collocazione delle eventuali nuove strutture. In caso di ampliamento e relativa realizzazione di nuove opere occorre considerarne entità e collocazione e, nel caso, procedere allo studio di incidenza sul progetto.	La previsione risulta potenzialmente compatibile per interventi manutentivi di breve durata su strutture già esistenti, da verificare in fase progettuale sulla base della tipologia di intervento previsto; previsione potenzialmente compatibile anche per interventi di maggiore entità se l'opera non coinvolge, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120 e se si applicano le misure previste dalla normativa nazionale e regionale; previsione non compatibile e non attuabile in caso venga coinvolto, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120, previo studio di incidenza del progetto, a meno che non sussistano motivi imperativi legati alla salute umana, alla sicurezza o a rilevanti benefici ambientali.	Valutazione dettagliata dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000 presenti. Previsione degli effetti dell'opera sul regime idrodinamico e sedimentologico. La realizzazione delle opere deve essere effettuata, ovunque possibile, mediante pontone non ancorato su Posidonia; laddove debba essere utilizzata comunque una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamentoe dispersione; laddove necessario attorno all'area di intervento devono posati materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere. In fase di cantiere deve essere impedita la dispersione dei sedimenti dall'interno del bacino portuale verso l'esterno. Deve essere prevista la realizzazione di tutti i servizi ambientali necessari in funzione del tipo di attività previste all'interno del bacino. Occorre inoltre limitare il dilavamento verso mare dei fanghi terrigeni generati durante le fasi di cantiere per gli interventi previsti dal PUC che si collocheranno sulla fascia costiera.

Ambito urbanistico	Possibili interventi impattanti	Habitat marini Dir. 92/43 coinvolti	Impatti potenziali	Incidenza	Conclusione	Precauzioni e mitigazioni
DT_02	Consolidamento della funzione cantieristica già presente; trasferimento delle attività cantieristiche attualmente collocate all'interno del porto pubblico di Sanremo; realizzazione di una darsena di servizio e delle strutture necessarie allo svolgimento delle attività cantieristiche	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120 Praterie di *Posidonia oceanica*	Possono determinarsi i seguenti impatti: seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere; modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali; infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici; fenomeni di squilibrio sedimentario per intercettazione o ostacolo del flusso sedimentario sotto costa; innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale; contaminazione attraverso dispersione dei sedimenti portuali all'esterno del bacino; inquinamento delle acque e dei sedimenti limitrofi all'approdo legato alle attività di gestione (scarichi civili, acque reflue, eventuali residui di attività di carenaggio, rifiuti speciali ecc.). Gli impatti potenziali principali possono essere sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti.	Incidenza potenzialmente molto negativa per rischio di determinare fenomeni regressivi anche irreversibili sulla prateria di posidonia.	La previsione risulta non compatibile e non attuabile in caso venga coinvolto, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120, previo studio di incidenza del progetto, a meno che non sussistano motivi imperativi legati alla salute umana, alla sicurezza o a rilevanti benefici ambientali; previsione potenzialmente compatibile in caso risulti dalle valutazioni e studi ambientali effettuati sul progetto che l'opera non coinvolge, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120 e se si applicano le misure previste dalla normativa nazionale e regionale.	Distanza di almeno 10 metri tra le nuove opere e il limite della prateria. Valutazione dettagliata dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000 presenti. Previsione degli effetti dell'opera sul regime idrodinamico e sedimentologico. La realizzazione delle opere deve essere effettuata, ovunque possibile, mediante pontone non ancorato su Posidonia; laddove debba essere utilizzata comunque una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione; attorno all'area di intervento laddove possibile devono essere posati materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere. Deve essere prevista la realizzazione di tutti i servizi ambientali necessari in funzione del tipo di attività previste all'interno del bacino. Occorre inoltre limitare il dilavamento verso mare dei fanghi terrigeni generati durante le fasi di cantiere per gli interventi previsti dal PUC che si collocheranno sulla terraferma.

Ambito urbanistico	Possibili interventi impattanti	Habitat marini Dir. 92/43 coinvolti	Impatti potenziali	Incidenza	Conclusione	Precauzioni e mitigazioni
DT_12	Realizzazione un riempimento a mare prevista su cui collocare il Palafestival	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120 Praterie di *Posidonia oceanica*	Possono determinarsi i seguenti impatti: seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere; modifica sostanziale del regime idrodinamico e sedimentologico dei fondali; infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici; innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale. Gli impatti potenziali principali possono essere sia di natura temporanea, durante la fase di cantiere, che permanenti.	Incidenza da poco negativa a negativa a seconda del posizionamento, della morfologia e delle dimensioni delle opere.	La previsione risulta non compatibile e non attuabile in caso venga coinvolto, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120, previo studio di incidenza del progetto, a meno che non sussistano motivi imperativi legati alla salute umana, alla sicurezza o a rilevanti benefici ambientali; previsione potenzialmente compatibile in caso risulti dalle valutazioni e studi ambientali effettuati sul progetto che l'opera non coinvolge, direttamente o indirettamente, l'habitat prioritario 1120 e se si applicano le misure previste dalla normativa nazionale e regionale.	Distanza di almeno 10 metri tra le nuove opere e il limite della prateria. Valutazione dettagliata dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000 presenti. Previsione degli effetti dell'opera sul regime idrodinamico e sedimentologico. La realizzazione delle opere deve essere effettuata, ovunque possibile, mediante pontone non ancorato su Posidonia; laddove debba essere utilizzata comunque una pista di cantiere si deve utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione. Il materiale con cui effettuare il riempimento deve essere scelto in base alle norme specifiche; attorno all'area di intervento laddove possibile devono essere posati materiali geotessili che impediscano al materiale in sospensione di diffondere.

Conclusioni

Sul territorio del comune di Sanremo sono presenti due SIC terrestri per un'estensione totale di 1870 ettari circa, pari al 35% dell'intera superficie comunale, oltre a due siti marini. Per la sua estensione tale territorio si configura come nodo di particolare importanza nel contesto europeo della Rete Natura 2000 e nell'ambito della rete ecologica regionale.

Pressoché l'intero territorio (oltre il 99%) dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri ricadenti in comune di Sanremo è incluso in ambiti di conservazione TNI (ambiti di conservazione dei territori non insediabili), coerentemente con gli obiettivi dell'Unione Europea recepiti dalla normativa nazionale e regionale, volti al mantenimento del patrimonio naturale, ambientale e paesaggistico per la conservazione di habitat e specie.

In tali ambiti sono consentite attività agricole e silvo-pastorali, servizi pubblici, infrastrutture di interesse locale e attività connesse alla fruizione turistica del territorio.

In generale, le previsioni degli Ambiti TNI-05 e TNI-06 che interessano i due SIC terrestri sono compatibili con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti al suo interno, in linea con quanto previsto dalla stessa Direttiva Habitat che intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (art.2) e, quindi, non escludendo la possibilità di svolgere funzioni per lo sviluppo economico delle popolazioni residenti.

Le misure mitigative indicate nel presente studio, spesso già contemplate in norme e regolamenti regionali, potranno in linea di massima tutelare le diverse componenti ambientali, garantendo la "conservazione in uno stato soddisfacente "di habitat e specie presenti nei siti Natura 2000".

Sarà, comunque, indispensabile verificare a livello locale le eventuali ricadute sulla biodiversità degli interventi che verranno proposti nell'arco di validità del PUC, sulla base di progetti definitivi che saranno sottoposti a specifico studio di incidenza (prevalutazione di incidenza), al fine di identificare le criticità ed intervenire con le misure di mitigazione più idonee.

Il medesimo livello di attenzione viene raccomandato per i progetti che, pur ricadenti in aree esterne ai SIC, interessano zone di particolare importanza ai fini della Rete Ecologica Regionale.

Particolare attenzione andrà posta relativamente alle previsioni di sviluppo turistico che interessano la località di San Romolo, compreso l'abitato ricadente nell'Ambito di riqualificazione ATPA_05, esterno al SIC Monte Nero – Monte Bignone, ma strettamente connesso al territorio del Sito.

Lo sviluppo di tipo turistico, pur apprezzabile per gli interessi paesaggistici e naturalistici del sito, dovrà essere realizzato nei limiti e con le precauzioni richieste ai fini di non arrecare disturbo alle specie target del SIC e alle altre entità vegetali e animali di pregio presenti o arrecare danni agli habitat. Al riguardo, stante l'importanza delle previsioni di sviluppo turistico che riguardano il territorio del SIC e la zona di San Romolo, si ritiene necessaria l'adozione di adeguate misure preventive:

- valutazione della potenziale vulnerabilità del SIC al fine di scegliere un appropriato piano di sviluppo turistico;
- monitoraggio dei flussi e predisposizione di proposte idonee alla tipologia di fruitori individuata;
- coinvolgimento di tutte le parti interessate (albergatori, aziende agrituristiche, soggetto gestore del parco, agenzie, etc.) nella protezione di habitat e specie anche attraverso azioni di informazione, educazione e comunicazione.

Piccole porzioni marginali del SIC Monte Nero Monte Bignone (0,5%) ricadono negli ambiti di riqualificazione TPAA-11 (9,5 ettari) e TPAA-15 (0,5 ettari). Gli interventi ammessi, a funzione in prevalenza di tipo rurale sono da ritenersi poco influenti sulla conservazione del SIC: maggiore attenzione si raccomanda per l'ambito TPAA-15 in località Verezzo, ove segnalato l'habitat 91H0 inserito in allegato I.

Una particolare attenzione andrà rivolta alla previsione di ripristino della funivia di Monte Bignone: il tracciato dell'infrastruttura e le opere collegate (piste di cantiere, viabilità di sevizio, stazioni, etc.) dovranno essere verificate in fase progettuale, a seguito di studio puntuale di incidenza (prevalutazione di incidenza). Il tracciato e le opere accessorie, comunque, dovranno essere situati il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e dovranno prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazioni del rischio di collisioni, riduzione del disturbo, etc.). Da valutare anche l'incidenza indiretta collegata al maggiore flusso turistico che interesserà il sito.

Per quanto concerne i Siti di Interesse Comunitario marini occorre sottolineare come i fondali prospicienti Sanremo siano interessati da due ampie ed estese praterie di *Posidonia oceanica*, interrotte soltanto nei pressi dell'imboccatura portuale. Nonostante evidenti segni di regressione, soprattutto in prossimità dei limiti superiori, di origine quasi esclusivamente antropica, tali habitat risultano in buone condizioni, a volta addirittura eccezionali. Sotto costa, di solito entro la batimetrica dei -10m, *P. oceanica* risulta sovente sostituita dalla più rustica *Cymodocea nodosa*, alla cui presenza è ascrivibile l'altro habitat marino individuato nelle Schede Natura 2000 "Banchi di

sabbia a debole copertura di acqua marina"; tale habitat, tuttavia, risulta quasi completamente escluso dai perimetri dei SIC.

Gli interventi previsti sulla fascia costiera non risultano numerosi; sono tuttavia di notevole impatto potenziale per svariate ragioni (prossimità alla prateria, tipo di attività che si svolgerà in seguito all'intervento ecc.).

Alcuni fra questi ricadono in aree assai vicine alla prateria: è questo il caso dell'ipotesi di darsena a Capo Verde e dell'ipotesi di ampliamento dell'approdo di Capo Pino. Gli interventi di modifica e ricollocazione delle dighe foranee di Portosole e Porto Vecchio si collocano invece in aree ove la prateria risulta già parecchio arretrata e spesso non in buone condizioni ecologiche.

L'intervento relativo al polo cantieristico sembra essere il più critico fra quelli previsti, e questo per svariate ragioni, fra le quali la già evidenziata vicinanza con la prateria, lo stato di conservazione talvolta *eccezionale* di alcune porzioni della prateria circostante e la tipologia di attività che vi si vuole insediare, con tutte le relative criticità potenziali. L'insieme di queste evidenze rende l'intervento non compatibile con le peculiarità ambientali e non attuabile, dal momento che si tratta di un habitat prioritario, se non nei casi previsti dalla legge (art.6 Dir. 92/43 CEE).

Tuttavia non conoscendo le dimensioni di progetto né l'esatta collocazione delle strutture a mare risulta impossibile effettuare una valutazione precisa degli impatti possibili. Un attento Studio di Incidenza dovrà essere svolto nel caso venisse effettuata una proposta progettuale, al fine di valutare in modo più preciso gli impatti.

Lo stesso discorso vale per l'approdo di Capo Pino. L'eventuale allargamento del bacino potrebbe portare ad un avanzamento della diga principale verso largo e della diga di Levante verso Est. Dal momento che non esiste un progetto relativo risulta impossibile stimare gli effetti sulla vicina prateria; tuttavia anche in questo caso l'habitat a Posidonia risulta in buone condizioni ecologiche all'intorno della struttura ed è quindi ipotizzabile che un ampliamento possa risultare impattante sulla prateria.

Interventi di manutenzione delle strutture attuali dell'approdo di Capo Pino, così come quelli relativi alle dighe foranee del complesso portuale principale (Portosole-Porto Vecchio), potrebbero invece non risultare particolarmente minacciosi, sempre che si svolgano secondo le indicazioni riportate nella Normativa Regionale ed in questo documento.

L'ipotesi di intervento relativa alla realizzazione di un riempimento sul quale collocare il Palafestival risulta di valutazione ancora più complessa delle altre. In questo caso non solo non si conoscono le dimensioni di progetto, ma nemmeno la collocazione. L'area all'interno della quale può ricadere questo intervento non risulta in condizioni ecologiche particolarmente buone: sotto costa è presente un'ampia area a mosaico di *P. oceanica* viva e *matte* morta, circondata da radure di

sabbia e, verso Ponente, da prateria di Cymodocea. Tuttavia poco al largo (ma ben al di sopra dell'isobata dei -10m) si trova il limite superiore, frastagliato ed eroso, della prateria di Posidonia e tale area risulta all'interno del SIC.

L'incidenza di massima quindi risulta da poco negativa a negativa. La maggior parte degli impatti prevedibili dipenderebbe in modo sostanziale dalla collocazione e dalle dimensioni della struttura; tuttavia anche nel caso in cui il terrapieno non si collocasse direttamente sull'habitat, numerosi potrebbero essere gli impatti di tipo indiretto potenzialmente impattanti, tra i quali, ad esempio, un persistente aumento della torbidità che, vista l'entità dell'intervento e la probabile lunga durata delle fasi di cantiere, potrebbe risultare negativamente determinante. Anche in questo caso, per una valutazione più approfondita di quella eseguibile sulla scala di Piano, si rimanda alle valutazioni ambientali che verranno eseguite sul progetto.

Sommario

- INTRODUZIONE……3

- SINTESI DESCRITTIVA DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE……...4

- AMBITI E DISTRETTI CHE COINVOLGONO I SIC TERRESTRI……..14

- ANALISI DELLE PREVISIONI E DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE ALL'INTERNO DEI SIC TERRESTRI……..16

- SIC IT1315806 Monte Nero – Monte Bignone……16

Analisi degli impatti……..32

Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza…….49

Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza……. 54

Quadro di sintesi……60

- SIC 1315805 Bassa Valle Armea……..75

Analisi degli impatti……..79

Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza…….80

Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza……. 84

Quadro di sintesi……86

- AMBITI URBANISTICI AI MARGINI DEI SIC TERRESTRI……...96

°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°

-DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI NEI SIC MARINI…….99

- DESCRIZIONE DELLE SPECIE PRESENTI NEI SIC MARINI……..103

- AMBITI E DISTRETTI CHE COINVOLGONO I SIC MARINI……..107

- MATERIALI E METODI……138

- DESCRIZIONE DEL SIC IT1316274
"Fondali di Sanremo – Arziglia"…….146

- DESCRIZIONE DEL SIC IT1315973
"Fondali di Arma di Taggia – Punta San Martino……...173

- POTENZIALI IMPATTI ANTROPICI SUGLI HABITAT MARINI……196

- ANALISI DELLE PREVISIONI E DEGLI IMPATTI SUGLI COMPRESI NEI SIC MARINI…….212

- CONCLUSIONI……...231

Allegati

1) Carta degli ambiti e distretti / perimetro dei SIC terrestri e marini

2) Scheda Natura 2000 SIC IT 1315806 Monte Nero – Monte Bignone (aggiornamento ottobre 2013)

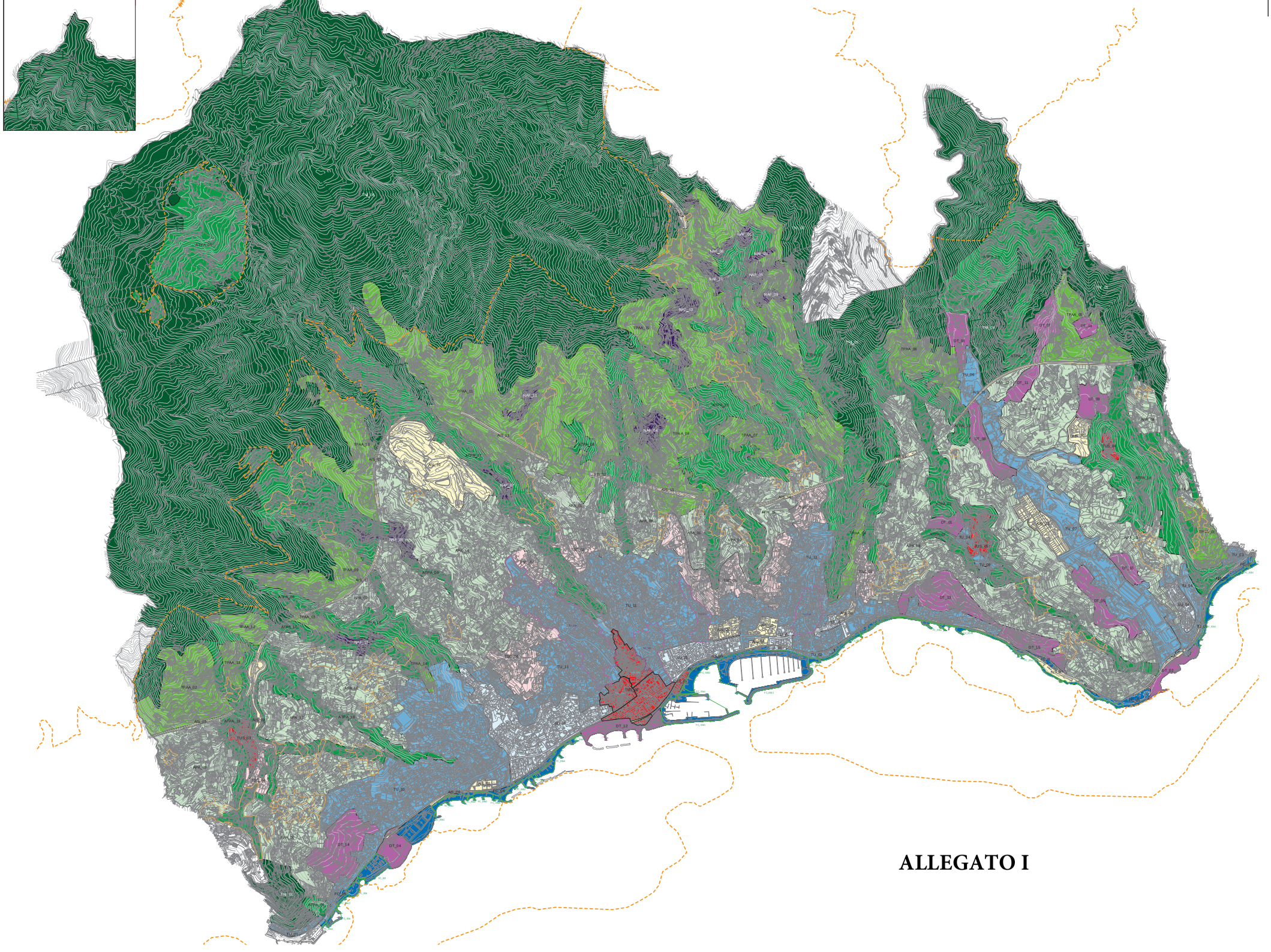
3) Scheda Natura 2000 SIC IT 1315805 Bassa valle Armea (aggiornamento ottobre 2013)

4) Scheda Natura 2000 SIC IT 1315974 Fondali di Sanremo - Arziglia (aggiornamento ottobre 2012)

5) Scheda Natura 2000 SIC IT 1316273 Fondali di Arma di Taggia - Punta San Martino (aggiornamento ottobre 2012)

6) Normativa aggiornata

7) Bibliografia aggiornata



ALLEGATO I

ALLEGATO II

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	**IT1315806**
SITENAME	**Monte Nero - Monte Bignone**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT1315806

1.3 Site name

Monte Nero - Monte Bignone

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2013-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Servizio Parchi, Aree Protette e Biodiversità
Address:	Via Fieschi, 15 - 16121 Genova
Email:	parchi@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
7.72583333333333	43.8419444444444

2.2 Area [ha]:

3388.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITC3	Liguria

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			169.4			C	C	C	C
6220			33.88			D			
8310			0.03			B	B	B	C
91E0			33.88			C	C	C	C
91H0			33.88			C	C	C	C
9260			169.4			C	C	C	C
9340			33.88			B	C	C	B
9540			1016.4			C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A324	Aegithalos caudatus			p				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	C	C	C
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	D			
B	A218	Athene noctua			p				P	DD	D			
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	C	C	C
B	A215	Bubo bubo			c				P	DD	D			
B	A087	Buteo buteo			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A366	Carduelis cannabina			c				P	DD	D			
B	A364	Carduelis carduelis			p				P	DD	D			
B	A363	Carduelis chloris			r				P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			c				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	D			
B	A349	Corvus corone			p				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				P	DD	D			
B	A378	Emberiza cia			p				P	DD	D			

B	A379	Emberiza hortulana			c				P	DD	C	C	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia			p				P	DD	C	C	C	C
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	D			
B	A342	Garrulus glandarius			p				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	C	C	C
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	D			
B	A383	Miliaria calandra			r				P	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				P	DD	D			
B	A278	Oenanthe hispanica			c				P	DD	D			
B	A328	Parus ater			p				P	DD	D			
B	A329	Parus caeruleus			p				P	DD	D			
B	A327	Parus cristatus			p				P	DD	D			
B	A330	Parus major			p				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros			p				P	DD	D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	D			
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			p				P	DD	D			
B	A235	Picus viridis			p				P	DD	D			
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			w				P	DD	D			
B	A318	Regulus ignicapillus			p				P	DD	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	C	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	D			
B	A276	Saxicola torquata			r				P	DD	D			
B	A361	Serinus serinus			r				P	DD	D			
B	A332	Sitta europaea			p				P	DD	D			
A	6211	Speleomantes strinatii			p				P	DD	C	C	C	C
B	A219	Strix aluco			p				P	DD	D			
B	A351	Sturnus vulgaris			c				P	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla			p				P	DD	D			

B	A304	Sylvia cantillans			c				P	DD	D			
B	A302	Sylvia undata			p				P	DD	C	C	B	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			p				P	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	D			
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Aira provincialis				20							X	
P		Anemone trifolia brevidentata						R				X		
R		Anguis fragilis						C					X	
P		Bupleurum praealtum						R						X
I		Cicindela maroccana						P						X
I		Cicindela maroccana ssp. pseudomaroccana						R						X
P		Crocus ligusticus						R				X		
I		Danacea nigritarsis inguana						P				X		
I		Danacea nigritarsis ssp. ingauna						R				X		
I		Dasytes thoracicus						V				X		
I		Dolichopoda ligustica						R				X		
		Dolichopoda												

I		ligustica ligustica						P				X		
P		Euphorbia pinea						R						X
P		Euphorbia spinosa ssp. ligustica						R				X		
P		Festuca gracilior						R				X		
P		Fritillaria involucrata						V				X		
P		Genista cinerea						V						X
I		Graziana alpestris						P				X		
I		Heterogynis penella						P						X
R		Lacerta bilineata						C					X	
P		Leucanthemum discoideum						C				X		
P		LIMODORUM ABORTIVUM (L.) SWARTZ						V					X	
P		Luzula pedemontana						C				X		
R		Malpolon monspessulanus						C					X	
P		Melampyrum italicum						R				X		
P		Monotropa hypopitys						P						X
P		Ophrys holoserica						V						X
P		Ophrys sphecodes						V					X	
P		Orchis mascula						V					X	
I		Pagulina subdola ssp. subdola						P				X		
R	1256	Podarcis muralis						C	X					
P		Polygala nicaeensis ssp. gariodiana						C				X		
P		Ruscus hypoglossum						V						X
P		Scilla italica						R				X		
P		Stipa offneri						V						X
R		Tarentola mauritanica						C					X	
R		Timon lepidus						V						X
I		Vulda myops						V				X		
I		Zygaena rhadamanthus						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see **reference portal**)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N09	6.0
N16	13.0
N23	1.0
N08	40.0
N17	40.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il territorio rientra integralmente nell?Unità di Sanremo-M. Saccarello, Elemento delle Arenarie di Bordighera. Si tratta di arenarie a granulometrìa grossolana, derivanti dallo sfaldamento di porzioni del Massiccio sardo-corso, in lento spostamento dalla Provenza verso la posizione attuale. Un lungo crinale inizia tra Bordighera e Ospedaletti, presentando una prima culminazione (M. Nero) e risalendo poi regolarmente fino al M. Bignone (m 1299). La morfologia complessiva è massiccia e regolarmente digradante verso il basso. I corsi d?acqua sono brevi e a ben modesta portata.

4.2 Quality and importance

E' un sito che era noto, per l'elevata importanza naturalistica, soprattutto nel secolo scorso quando erano diffusi boschi di leccio, roveri e roverelle, e all'inizio di questo secolo quando tali habitat vennero sconsideratamente sostituiti con una pineta a Pinus pinaster. Sino a pochi anni fa tale pineta aveva comunque raggiunto un livello di qualità apprezzabile, ma successivamente è subentrato un degrado sempre più spinto a causa di incendi e fitopatie. Restano comunque alcuni lembi di habitat di interesse prioritario, alcuni endemismi e specie protette da direttive/convenzioni internazionali. Interessante è la recente riconferma di Aira provincialis presente qui in una delle due solo stazioni accertate in Italia. La localizzazione geografica, adiacente ad aree fortemente antropizzate rende però improcrastinabile un programma di interventi di recupero ambientale per ripristinare un'area verde con funzioni molteplici, anche se alcune alterazioni sono gravissime e quasi irreversibili.

4.5 Documentation

- AA.VV. - 1979 - Quindici parchi per la Liguria. Studio Cartografico Italiano. Reg. Liguria, Genova, 160 pp. - Emanueli L., Salvidio S., Arillo A. - 1995 - Distribution and status of Hyla meridionalis in Italy. In: G. Llorente (ed.), Scientia Herpetologica: pp. 12-313. Soc. herp. espanola, Barcelona. Uccelli: - AA. VV. - 1995 - Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria. Reg. Liguria, Genova. Anfibi e Rettili: - Doria G., Salvidio S. - 1994 - Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria. [N. B. I dati, oltre 2500 osservazioni originali, sono consultabili al Museo Civico di Genova]. Cataloghi dei beni naturali n°2. Reg. Liguria, Nuove Litoeffe, Castelvetro Piacentino, 151 pp. Piante vascolari: - Barberis G., Campo I., Peccenini S. - 1994 - Segnalazioni floristiche italiane: 763. Inf. Bot. Ital. 26: 219. - Bicknell C. - 1896 - Flora of Bordighera and San Remo., VIII, 347 pp. P. Gibelli ed., Bordighera. - Burnat E. - 1892 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XII, 302 pp. - Burnat E. - 1896 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XVI, 271 pp. - Burnat E. - 1901 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XXXVI (1899-1901), 332 pp. - Burnat E. - 1906 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, 303 pp. - Burnat E. - 1915 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Cavillier F., Briquet J. & Cavillier F.) (1913-1915). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. - 1917 - Flore des Alpes

maritimes (a cura di Briquet J. & Cavillier F.) (1916-1917). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes Maritimes,(1892-1931). Lyon. - Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J.& Cavillier F.). Georg. & Co., Genéve. - Charpin A., Salanon R. - 1985 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 1. Lycopodiaceae-Lentibulariaceae. Boissiera, 36: I-VII, 1-258. - Charpin A., Salanon R. - 1988 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 2. Rubiaceae-Orchidaceae. Boissiera 41: 1-339. - Mariotti M. - 1985 - Flora endemica ligustica del piano basale: i rapporti tra settore alpico ed appenninico. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 175-209. - - Mariotti M.G. - 1988 - Crocus ligusticus n.sp., a well known species. Candollea 43: 67-680. - Martini E. - 1981 - Segnalazioni floristiche italiane: 139-144. Inform. Bot. Ital. 13: 203-205. - Martini E. - 1984 - Lineamenti geobotanici delle Alpi liguri e Marittime: endemismi e fitocenosi. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 51-134. Geologia: - AA.VV. - 1971 - Carta geologica d'Italia 1:100.000 Foglio Imperia. Servizio Geologico d'Italia. - AA.VV. - 1991 - Alpi Liguri. Guide geologiche regionali, 2: 293. - Boni A., Vanossi M. - 1960 - Ricerche e considerazioni sul flysch della Liguria occidentale. Atti Ist. Geol. Univ. Pavia, 11: 31-178. - Brizio D., Deregibus C., Eusebio A., Gallo M., Gosso g., Rattalino E. - 1983 - Guida all'escursione su: i rapporti tra la zona Brianzonese ligure e il Flysch ad Elmintoidi. Conv. Soc. Geol. It., Limone P.-Certosa Pesio. - Carbone F., Giammarino S., Matteucci R., Schiavinotto F., Russo A. - 1980 - Ricostruzione paleoambientale dell'affioramento nummulitico di Capo Mortola. Sez. IX Sc. Geol. e Paleont., 6. - Galbiati B. - 1984 - Le successioni flyschioidi ("Flysch ad Elmintoidi della liguria occidentale"). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri" , Pavia-Genova. - Marini M., Terranova R. - 1985 - Nuovi dati sulla litostratigrafia dei flysch della Liguria occidentale e sui loro rapporti strutturali. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. (ser. A), 92. - Marini M. - 1989 - Evoluzione tettonica sedimentaria e geodinamica dei flysch cretaceo-eocenici della Liguria occidentale. Boll. Soc. Geol. It. - Sagri M. - 1980 - Le arenarie di Bordighera: una conoide sottomarina nel bacino di sedimentazione del Flysch ad Elmintoidi di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Boll. Soc. Geol. It., 99: 205-226. - Sagri M. - 1984 - Litologia, stratimetria e sedimentologia delle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Mem. Soc. Geol. It., 28: 577-586. - Sagri M. - 1984 - Stratimetria e sedimentologia nelle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova. - Vanossi M., Cortesogno L., Galbiati B., Messiga B., Piccardo G., Vannucci R. - 1984 - Geologia delle Alpi liguri: dati, problemi, ipotesi. Mem. Soc. Geol. It., 28: 5-75.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	PROVINCIA DI IMPERIA - Settore Parchi
Address:	Viale Matteotti, 147 - 18100 IMPERIA
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [X] No, but in preparation
- [ ] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

249 I SO 1:25000 Gauss-Boaga

ALLEGATO III

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT1315805**

SITENAME **Bassa Valle Armea**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT1315805

1.3 Site name

Bassa Valle Armea

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2013-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Servizio Parchi, Aree Protette e Biodiversità
Address:	Via Fieschi, 15 - 16121 Genova
Email:	parchi@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
7.80833333333333	43.8713888888889

2.2 Area [ha]:

789.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITC3	Liguria

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			94.68			C	C	C	C
6310			7.89			C	C	C	C
91E0			7.89			B	C	B	B
91H0			78.9			C	C	C	C
9260			78.9			C	C	C	C
9340			78.9			B	C	B	B
9540			47.34			C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	D			
M	1352	Canis lupus			p				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			p				P	DD	D			
B	A350	Corvus corax			w				P	DD	C	C	C	C
B	A349	Corvus corone			p				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			p				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			w				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			c				P	DD	D			
B	A329	Parus caeruleus			p				P	DD	D			
B	A330	Parus major			p				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros			w				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			p				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			w				P	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			w				P	DD	D			
B	A317	Regulus regulus			w				P	DD	D			

B	A351	Sturnus vulgaris			w				P	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla			p				P	DD	D			
B	A305	Sylvia melanocephala			p				P	DD	D			
B	A265	Troglodytes troglodytes			p				P	DD	D			
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
I		Acanthocreagris myops						V				X		
I		Arion euthymeanus						P						X
A		Bufo bufo						C					X	
I		Clausilia bidentata crenulata						P						X
I		Graziana alpestris						P				X		
A	1205	Hyla meridionalis						C	X					
P		LIMODORUM ABORTIVUM (L.) SWARTZ						V					X	
R		Natrix maura						C					X	
P		Ophrys holoserica						V						X
P		Ophrys sphecodes						V					X	

P		Orchis morio						V					X	
P		Orchis papilionacea						V					X	
P		Orchis ustulata						V					X	
I		Roncus binaghii						C				X		
A		Salamandra salamandra						C					X	
R	5883	Timon lepidus						R						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N19	25.0
N18	3.0
N06	1.0
N09	12.0
N08	35.0
N17	6.0
N16	15.0
N23	3.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Nel territorio si riscontra la presenza di un flysch costituito soprattutto da arenarie calcaree, marne e argilliti. Si tratta di una porzione del versante sinistro della bassa Valle Armea, a prevalente esposizione sud, priva di emergenze geomorfologiche di rilievo. Due modeste vie d?acqua, il Rio Noce e il Rio Pampara, drenano le acque del sito, convogliandole nel torrente Armea. Di notevole pregio per estensione complessiva e densità di esemplari è il "forteto" a leccio: si tratta di una fitocenosi rarissima in Liguria nonostante che la lecceta abbia valore di climax nella fascia marittima e collinare (in esposizione Sud).

4.2 Quality and importance

Nell'area convivono aree agricole con prati xerici, in parte invasi da arbusti, e aree boscate tra le quali spicca un esteso "forteto" a leccio in evoluzione. Questo habitat è di notevole pregio per estensione complessiva e densità di esemplari: si tratta di una fitocenosi molto rara in Liguria nonostante che la lecceta abbia valore di climax nella fascia marittima. Sono presenti habitat di interesse prioritario e specie protette da direttive/convenzioni internazionali.

4.5 Documentation

- AA.VV. - 1979 - Quindici parchi per la Liguria. Studio Cartografico Italiano. Regione Liguria, Genova, 160 pp. Molluschi: - Boato A., Bodon M. & Giusti F. - 1985 - Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri. Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 9: 237-371. Anfibi e Rettili: - Doria G., Salvidio S. - 1994 - Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria. [N. B. I dati, oltre 2500 osservazioni originali, sono consultabili al Museo Civico di Genova]. Cataloghi dei beni naturali n°2. Regione Liguria, NuoveLitoeffe, Castelvetro Piacentino, 151 pp. Piante vascolari: - Bicknell C. - 1896 - Flora of Bordighera and San Remo., VIII, 347 pp. P. Gibelli ed., Bordighera. - Burnat E. - 1892 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XII, 302 pp. - Burnat E. - 1896 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XVI, 271 pp. - Burnat E. - 1901 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XXXVI (1899-1901), 332 pp. - Burnat E. - 1906 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, 303 pp. - Burnat E. - 1915 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Cavillier F., Briquet J. & Cavillier F.) (1913-1915). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. - 1917 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J. & Cavillier F.) (1916-1917). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. -1931 - Flore des Alpes Maritimes, (1892-1931). Lyon. - Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J.& Cavillier F.). Georg. & Co., Genéve. - Charpin A., Salanon R. - 1985 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 1. Lycopodiaceae-Lentibulariaceae. Boissiera, 36: I-VII, 1-258. Charpin A., Salanon R. - 1988 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 2. Rubiaceae-Orchidaceae. Boissiera 41: 1-339. - Martini E. - 1984 - Lineamenti geobotanici delle Alpi liguri e Marittime: endemismi e fitocenosi. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 51-134. Geologia: - AA.VV. - 1971 - Carta geologica d'Italia 1:100.000 Foglio Imperia. Servizio Geologico d'Italia. - AA.VV. - 1991 - Alpi Liguri. Guide geologiche regionali, 2: 293. - Boni A., Vanossi M. - 1960 - Ricerche e considerazioni sul flysch della Liguria occidentale. Atti Ist. Geol. Univ. Pavia, 11: 31-178. - Brizio D., Deregibus C., Eusebio A., Gallo M., Gosso g., Rattalino E. -1983 - Guida all'escursione su: i rapporti tra la zona Brianzonese ligure e il Flysch ad Elmintoidi. Convegno della Soc. Geol. It., Limone P.-Certosa Pesio. - Carbone F., Giammarino S., Matteucci R., Schiavinotto F., Russo A. - 1980 - Ricostruzione paleoambientale dell'affioramento nummulitico di Capo Mortola. Sez. IX Sc. Geol. e Paleont., 6. - Foucault A., Powichrowski L. (in stampa). Definition de l'Unit d'Imperia (Flysch ad Helmintoides, Alpes ligures). - Galbiati B. - 1984 - Le successioni flyschioidi ("Flysch ad Elmintoidi della liguria occidentale"). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova. - Marini M., Terranova R. - 1985 - Nuovi dati sulla litostratigrafia dei flysch della Liguria occidentale e sui loro rapporti strutturali. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. (ser. A), 92. - Marini M. - 1989 - Evoluzione tettonica sedimentaria e geodinamica dei flysch cretaceo-eocenici della Liguria occidentale. Boll. Soc. Geol. It. - Sagri M. - 1980 - Le arenarie di Bordighera: una conoide sottomarina nel bacino di sedimentazione del Flysch ad Elmintoidi di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Boll. Soc. Geol. It., 99: 205-226. Sagri M. - 1984 - Litologia, stratimetria e sedimentologia delle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Mem. Soc. Geol. It., 28: 577-586. - Sagri M. - 1984 - Stratimetria e sedimentologia nelle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova, , , ; - Vanossi M., Cortesogno L., Galbiati B., Messiga B., Piccardo G., Vannucci R. - 1984 - Geologia delle Alpi liguri: dati, problemi, ipotesi. Mem. Soc. Geol. It., 28: 5-75.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	PROVINCIA DI IMPERIA - Settore Parchi
Address:	Viale Matteotti, 147 - 18100 IMPERIA
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐

[ ] Yes

[ ] No, but in preparation

[X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

249 I SO 1:25000 Gauss-Boaga

ALLEGATO IV

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT1316274**

SITENAME **Fondali San Remo - Arziglia**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES
- 6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT1316274

1.3 Site name

Fondali San Remo - Arziglia

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2012-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Settore Ecosistema Costiero
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	stefano.coppo@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
7.7565

Latitude
43.8005

2.2 Area [ha]:

564.0

2.3 Marine area [%]

100.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			86.05			B	C	B	B
1120			470.6			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment	
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C

						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		Hippocampus hippocampus						C						X
I	1028	Pinna nobilis						P	X					
F		Symphodus ocellatus						R						X
F		Symphodus roissali						P						X
F		Symphodus rostratus						C						X
F		Symphodus tinca						C						X
F		Syngnathus typhle						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La prateria di Posidonia di S. Remo è molto irregolare con formazioni anche su roccia ed ampie zone a Cymodocea e "matte" morta coperta da alghe fotofile; è presente in qualche punto Caulerpa taxifolia. Pochi affioramenti rocciosi. Notevole riduzione della prateria davanti ad Ospedaletti.

4.2 Quality and importance

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, un tempo molto più ampia, frammista a Cymodocea e percorsa da vari canali perpendicolari alla costa.

4.5 Documentation

- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - Relini G. e P. Gaggero - 1991 - Progetto di barriera artificiale per il ripopolamento ittico. Relazione descrittiva per il Comune di San Remo. Diviacco G. e Coppo S. - 2006 - Atlante degli habitat marini della Liguria. Regione Liguria. - IDRA - 1999 - Descrizione dell'ambiente marino costiero di Bordighera in relazione al progetto di ampliamento del porto - Studio sul campo. - Garibaldi F. - 1999 - Ampliamento porto turistico - Ecosistema marino-Biocenosi. - Montefalcone M. - 2007 - Relazione finale per l'anno zero del piano di monitoraggio della prateria di Posidonia oceanica presente sui fondali dell'area di progettazione del Parco e Marina di Baiaverde, Ospedaletti (IM). - Garibaldi F. - 2000 - Parco Marina di Baiaverde - Progetto preliminare - Studio di sostenibilità ambientale di cui all'art. 8 della L.R. n. 38/98. - ATI (Coastal Planning & Engineering & C) - 2003 - Le fanerogame marine. - Garibaldi F. - 2008 - Rilievi biologici sui fondali del comune di Sanremo (IM) nel tratto compreso tra Pian di Poma ed il rio Foce. - Montefalcone et al. - 2006 - Un nuovo indice di sintesi e protocollo per il monitoraggio dello stato delle praterie di Posidonia oceanica: caso di studio a Sanremo (Mar Ligure, Mediterraneo nordoccidentale).

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Liguria
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [ ] No, but in preparation
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

249-IVNE 1:25000 Gauss-Boaga

ALLEGATO V

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	**IT1315973**
SITENAME	**Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES
- 6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT1315973

1.3 Site name

Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2012-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Settore Ecosistema Costiero
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	stefano.coppo@regione.liguria.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
7.305

Latitude
43.0678

2.2 Area [ha]:

450.0

2.3 Marine area [%]

100.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			59.22			B	C	B	B
1120			384.7			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment	
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C

						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		Hippocampus hippocampus						C						X
F		Hippocampus ranulosus						R						X
F		Labrus merula						C						X
F		Labrus viridis						C						X
F		Nerophis maculatus						R						X
F		Nerophis ophidion						R						X
I	1028	Pinna nobilis						C	X					
F		Symphodus doderleini						R						X
F		Symphodus mediterraneus						R						X
F		Symphodus rostratus						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Davanti al torrente Armea la prateria di Posidonia è molto degradata, con zone di matte morta e mosaico. Sparsa Cymodocea.

4.2 Quality and importance

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, che in alcuni punti è in buon stato di conservazione e confina con quella di Cymodocea. Nel sito è presente Pinna nobilis, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, che è stata proposta dalla Regione Liguria per un suo spostamento dall'allegato V all'allegato II.

4.5 Documentation

- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - C.R.E. - 1988 - Studio delle biocenosi presenti sui fondali antistanti il Comune di Riva Ligure. Relazione Tecnica, Comune di Riva Ligure: 1-63. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - 1987 - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 1. Descrizione e parametri fenologici. Posidonia Newsletter, 1 (2): 5-20. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - V - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 2. La fauna epifita, 2: 161-174. GIS Posidonie, Marseille. - Relini G. - 1988 - Studio inerente la valutazione degli effetti sulle biocenosi bentoniche da parte delle discariche in località "Prati" Riva Ligure. Relazione conclusiva per il Comune di Riva Ligure, Ist. Zoologia Univ. Genova. - Diviacco G. e Coppo S. - 2006 - Atlante degli habitat marini della Liguria. Regione Liguria.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Liguria
Address:	Via G. D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [ ] No, but in preparation
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

250-IIINO 1:25000 Gauss-Boaga

ALLEGATO VI

Aggiornamento principale NORMATIVA COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE

Normativa comunitaria

Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli Uccelli selvatici (Direttiva *Uccelli* 79/409/CEE) aggiornata da: **Direttiva 147 del 30 Novembre 2009** concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Decisione della Commissione 2004/798/CE del 7 dicembre 2004. Decisione che stabilisce l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.

Decisione della Commissione 2006/613/CE del 19 luglio 2006. Decisione che adotta l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea.

Normativa nazionale

Legge n.157 del 11 Febbraio 92. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997. Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

La Relazione e la Valutazione di Incidenza, già inserite nell'art.6 della Direttiva Habitat, sono prescritte all'art.5 del D.P.R. 357/1997 modificato dal D.P.R. 120/2003.

Decreto Ministeriale n. 3 del 3 settembre 2002. Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

Decreto del presidente della Repubblica n. 120 del 12 marzo 2003. Regolamento recante modifiche e integrazioni d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, concernete attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Decreto Legislativo n. 152 del 3 Aprile 2006. Norme in materia ambientale.

Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 Novembre 2008. Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia.

Decreto Legislativo n. 19013 ottobre 2010. Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino.

Decreto legislativo n. 260 del 8 Novembre 2010. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali.

Normativa regionale

Legge regionale n. 28 del 10 luglio 2009. Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità.

Legge regionale n. 24 del 16 giugno 2009. Rete di fruizione escursionistica della Liguria

Deliberazione di Giunta Regionale n.30 del 18 gennaio 2013 Legge regionale n. 28/2009. Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi. Sostituzione D.G.R. n. 328/2006

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1716 del 28 dicembre 2012. Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciale Liguri.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 649 del 1 gennaio 2012. Approvazione dell'aggiornamento del nuovo formulario standard natura 2000.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009. Istituzione Rete ecologica - LR 28/2009 art. 13

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1687 del 4 dicembre 2009. Priorità di conservazione dei di Siti Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1507 del 6 novembre 2009. Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della LR 28/2009**.**

Deliberazione di Giunta Regionale n. 551 del 23 maggio 2008. Norme tecniche art. 16 l.r. 38/98. Indirizzi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili DGR n. 1022 del 7 maggio 2008

Deliberazione di Giunta Regionale n.126 del 9 febbraio 2007 "Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei Siti della Rete Natura 2000 in Liguria". (Abrogata).

Deliberazione di Giunta Regionale n.773 del 2003. Valutazione dello stato di conservazione delle praterie di *Posidonia oceanica*.

Deliberazione di Giunta Regionale n.1533 del 2005. Criteri diretti a salvaguardare l'habitat prioritario prateria di *Posidonia oceanica.*

Deliberazione di Giunta Regionale n.1488 del 2007. Allegato. Criteri per la gestione delle *banquettes* di *Posidonia oceanica*

DCR n.29 del 17 Novembre 2009. Misure di salvaguardia relativamente alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina.

ALLEGATO VII

BIBLIOGRAFIA – SITI TERRESTRI

AA.VV (2002) *Biodiversità in Liguria. La Rete Natura 2000*. A cura della Regione Liguria – Assessorato Ambiente e Territorio

AA.VV - Rapporto tecnico LIBIOSS RT-2_05 intitolato "Stima dell'incidenza delle attività umane su specie ed habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*, Università degli Studi di Genova – Osservatorio Ligure per la Biodiversità della Regione Liguria.

AA.VV - Rapporto tecnico LIBIOSS RT-1_05 intitolato "Protocollo di monitoraggio per specie e habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*, Università degli Studi di Genova – Osservatorio Ligure per la Biodiversità della Regione Liguria.

AA.VV (1989) *Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria*. A cura della Regione Liguria Assessorato all'Urbanistica e Assessorato all'Agricoltura e Foreste.–

AA.VV (1989) *Atlante degli uccelli svernanti in Liguria*. A cura della Regione Liguria Assessorato all'Urbanistica e Assessorato all'Agricoltura e Foreste.

AA.VV (2006) *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Schede per il riconoscimento, la gestione ed il monitoraggio*. A cura della Regione Liguria – Assessorato Ambiente

AA.VV (2011) Linee guida azione C3 – Progetto LIFE09 NAT/IT/000118 *Miglioramento delle strutture per il pascolo.* A cura della Provincia di Roma, Provincia di Potenza

ANDREONE F. & SINDACO R., 1989. *Materiale per un'erpetofauna del Piemonte e della Valle d'Aosta*. Riv.Piem. Sci. Nat., Carmagnola, 10: 205-225.

ARILLO A., LATTES. A., SALVIDIO S., 2001. *La Valutazione di Incidenza nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone a Protezione Speciale.* 62° Congresso dell'Unione Zoologica Italiana. Sanremo, 23-27 settembre 2001.

BALLETTO E., BONELLI S., Cassulo L., Meregalli M., Tontini L., Grill A., 2003, Italy pp. 328-356 in C.A.M. van Swaay & M.S. Warren Eds. *Prime Butterfly Areas in Europe: priority sites for conservation*. National Reference Centre for Agricolture, Nature and Fisheries. The Netherlands.

BALLETTO E., 1969. *Considerazioni sull'origine e la costituzione della fauna terrestre della Liguria*. Arch.Bot.Biogeogr.Ital. 45. Lavori della Società Italiana di Biogeografia.

BALLETTO E., TOSO G., BARBERIS G., ROSSARO B., 1977 - *Aspetti dell'ecologia dei Lepidotteri Ropaloceri nei consorzi erbacei alto-appenninici. Animalia*, Catania. 4 (3): 277 -343.

BALLETTO E., BARBERIS G., TOSO G., 1982 - *Aspetti dell'ecologia dei Lepidotteri Ropaloceri nei consorzi erbacei delle Alpi Italiane*. Quaderni sulla "Struttura delle zoocenosi terrestri", II, 2I pascoli altomontani: 11-96.

BANFI E, CONSOLINO F., (2000) – *La Flora Mediterranea*. Istituto Geografico De Agostini S.p.A. Novara

BATTISTI C., 2004. - *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche*. *Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica*. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche agricole, ambientali e Protezione civile. 248 pp.

BENINI G., 1990 - *Sistemazioni Idraulico Forestali*. UTET, Torino, pp. 105-123.

BENNEMA J., VAN GOOR C.P. (1974). *Physical land evaluation for forestry in particular in relation to wood production.* World Soil Resources, Report 45, Fao, Rome.

BERNETTI G., 1985 - *Selvicoltura speciale*. UTET, Torino.

BERNETTI G., LA MARCA O., 1983 - *Elementi di dendrometria*. Ed. SCAF, Arezzo.

BOATO, BODON, GIUSTI, 1985. *Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri.* Lav. Soc. It. Biogeogr. NS 9: 237-371.

BRODSKY S.Y., 1983. *On the systematic of Palaearctic crayfishes* (Crustacea, Decapoda). Freshwater Crayfish 5, 464-470.

BRUUN B., SINGER A. (2004) – *Uccelli d'Europa*. Mondadori Electa S.p.a., Milano.

CAPPELLI M., 1982 - *Selvicoltura Generale*. Edagricole, Bologna.

CARNICELLI, U. WOLF et al., (2001) *Metodologie pedologiche: definizione di criteri e specifiche per la realizzazione, conservazione, aggiornamento e consultazione della carta dei suoli d'Italia in scala 1:250.000 - Sottoprogetto 2, gruppo di lavoro "Manuale di rilevamento"* Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Geopedologia.

CHEYLAN M. & GRILLET P., 2004. *Statut passè et actuel du lézard océllè* (Timon lepidus, Sauriens, Lacertidés) *en France. Implication en terme de conservation*. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, EPHE, Universitè de Montpellier. cheylan@univ-montp2.fr.

CLOT. G., 1993 - *Caratterizzazione delle cotiche pascolive a Brachypodium sp. dell'areale Nord occidentale italiano*. Torino, Tesi di laurea, relatore prof. Cavallero A.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT (2002) – *Evaluation des plans e projet ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 – Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « habitats » 92/43/CEE*. Communauté Européennes.

CRESTA P., 1993 - *Guida alle Alpi Liguri*. Sagep, Genova.

DELLA BEFFA M.T. (1998) – *Fiori di montagna*. Istituto Geografico De Agostini S.p.A. Novara

DIETMAR A., 1990 - *Quelle est donc cette fleur*. Editions Nathan, Paris - France.

DI TURI A., 2011 – *Piano urbanistico del comune di Genova – Studio di incidenza*. Comune di Genova, Direzione Sviluppo Urbanistico del territorio, Genova.

DORIA G., SALVIDIO S., 1994 – *Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria*. Catalogo dei beni Naturali 2, Servizio Beni Ambientali e Naturali, Regione Liguria, Genova.

- *Fauna d'Italia* (a cura di Luigi Boitani, Sandro Lovari e Augusto Vigna Taglianti), 2003. *Mammalia III*. *Carnivora- Artiodactyla*. Calderini Edagricole. Bologna.

FERRI V., DELL'ACQUA A., SALVIDIO S., 1991 - Distribuzione dei Rettili nella fascia costiera della Liguria occidentale: I. *Lacerta l. lepida* e *Malpolon m. monspessulanus*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 16: 217-220

GALLI L., SPANO' S., 2004 – *Uccelli e mammiferi di Liguria*. A cura della Regione Liguria - Dipartimento Agricoltura e Turismo.

- GAVAGNIN P. & BREZZI F., 2004. *Indagine sulla distribuzione della Lucertola ocellata* (Timon lepidus, Daudin 1802) (Reptilia, Squamata, Lacertidae) *nella Liguria di Ponente.* III° Congresso della *Societas Herpetologica Italica*, Certosa di Calci, Pisa, 29/9-3/10/2004.

- GILPIN, M. E., SOULE', M. E. 1986. "*Minimum Viable Populations: Processes of Species Extinction*." In Soulé, M. E. Ed. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sunderland: Sinauer, pp. 19 -34.

GELLINI R., 1985 - *Botanica forestale*. CEDAM, dott. A. Milani, Padova.

GENELETTI D., MENEPACE G., SCOLAZZI R., 2006 – *Valutazione dell'impatto ambientale per aree sciabili*. Estimo e Trritorio anno LXIX giugno 2006, Edagricole, Bologna.

- GIRC (a cura di), 2008. *Linee Guida per la conservazione dei Chirotteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Università degli Studi dell'Insubria.

LIPU-*BirdLife* Italia eds. Manuale di gestione per le I.B.A.-Z.P.S – Dipartimento Conservazione LIPU.

LORENZETTI E., BATTISTI C., 2005 – *Indicatori faunistici nella pianificazione delle aree protette*. Estimo e Trritorio anno LXVII gennaio 2005, Edagricole, Bologna.

MENARD T. (2005) – *Guide de la Flore méditerranéenne* de Coilloure a Menton- Edition Sud Ouest – Rennes – France.

MARIOTTI M.G., 2008 - *Atlante degli Habitat. Natura 2000 in Liguria* - Genova, Regione Liguria-ARPAL, 592 pp.

MARTINI E. - *Fiori protetti in Liguria*. Cassa di Risparmio di Genova e Imperia - Genova

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO. Servizio Conservazione della Natura. *Iconografia dei Mammiferi d'Italia.* Spagnesi M., Toso S., De Marinis A.M. (Eds), 2002. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi".

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI. Approvazione del Codice di buona pratica agricola. Gazz. Uff. n. 102 04.05.1999 supl. ord. N. 86

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI. Decreto 30 ottobre 2007 – *Misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinipide del castagno., Drycosmus kuriphilus Yasumatsu, nel territorio della Repubblica italiana. Recepimento della decisione della Commissione 2006/464/CE*

MONTAGNA E., MONTALDO L., 1981 - *Alpi Liguri. Guida dei monti d'Italia*. Club Alpino Italiano - Touring Club Italiano. Milano.

MONTANELLI G. L. (1950) – *Selvicoltura e alpicoltura*. F.lli Lega - Faenza

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE. *Fiches téchniques n°31, 32, 43, 38 : Le Renard, Le Blaireau, La Fouine, Une méthode pour la rèconaissance des carnivores.*

OZENDA P., 1985 - *La vegetation de la chaine alpine dans l'espace montagnard européenne*. Masson, Paris.

OZENDA P., 1981 - *Végetation des Alpes sud-occidentales*. Notice détailléee des feuilles 60 Gap, 61 Larche, 67 Digne, *68 Nice, 75 Antibes*. C.N.R.S., Paris.

PENTERIANI V.(1998) – *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. WWF Italia.

PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLON P.A.D., 1962 – *Guide des oiseaux d'Europe* – Delachaux et Niestlè, Neuchatel.

POLUNIN * O., 1992 - *Guida agli alberi e arbusti d'Europa*. Zanichelli, Bologna.

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Vol. I, II, III Edagricole, Bologna.

PIROLA A. - *Elementi di fitosociologia*. Ed. CLEB, Bologna.

PINNA A., 1977 - *Climatologia*. UTET, Torino.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME' G. (1993) – *Flore Forestiére Française* – guide écologique illustré. Institut pour le Développement Forestier

REGIONE LIGURIA – *Opere e tecniche di ingegneria naturalistica e recupero ambientale*

REGIONE LIGURIA, ASSESSORATO ALL'AMBIENTE – *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Schede per il riconoscimento, la gestione e il monitoraggio*

REGIONE LIGURIA, Dipartimento Agricoltura, Protezione Civile e Turismo, Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica, 2008 – *I Tipi Forestali della Liguria*. A cura di I.P.L.A.. ERGA Edizioni, Genova

SPAGNESI M., ZAMBOTTI L., 2001 – *Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat*. Quad. Cons. Natura, 1, Min.Ambiente – Ist.Naz. Fauna Selvatica.

SPANÒ S., TRUFFI G., BURLANDO B. (a cura di), 1998 – *Atlante degli Uccelli svernanti in Liguria*. Regione Liguria.

SPANÒ S., TRUFFI G., 1987 – *Gli Uccelli della Liguria occidentale*. Regione Liguria, SAGEP, Genova.

SUSMEL L., *Ecologia*. Vol.1. CLEUP, Padova

THIERRY M., (2005) – *Guide de la flore mediterranéenne* – Edition Sud Ouest

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA – OSSERVATORIO LIGURE PER LA BIODIVERSITÀ DELLA REGIONE LIGURIA - Rapporto tecnico Libioss RT-2_05 intitolato "Stima dell'incidenza delle attività umane su specie ed habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*,.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA – OSSERVATORIO LIGURE PER LA BIODIVERSITÀ DELLA REGIONE LIGURIA - Rapporto tecnico Libioss RT-1_05 intitolato "Protocollo di monitoraggio per specie e habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*,.

VERUGGIO R., CLOT, 2009 – Linee guida per gli interventi di miglioramento e utilizzazione delle coperture vegetali arbustive ed arboree per il taglio e la commercializzazione della fronda recisa. Progetto Pilota Regione Liguria L.R. n.16/2005. Comune di Ospedaletti.

BIBLIOGRAFIA SPECIFICA PER I SITI MARINI

ARPAL, 2007. Completamento della rete di controllo sulle praterie a *Posidonia oceanica*. *Relazione tecnica Regione Liguria*: 1-35.

ARPAL, 2007. Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di *Posidonia oceanica*. Confronto fra gli approcci gestionali delle Regioni Liguria (Italia), Provenza Alpi e Costa Azzurra (Francia) e Catalogna (Spagna). Programma INTERREG IIIB MEDOCC “Posidonia”.

ARPAL, 2005. Completamento della rete di controllo sulle praterie a *Posidonia oceanica*. *Relazione tecnica Regione Liguria*: 1-24.

ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C., 2003. *Le fanerogame marine*. Relazione tecnica: 1-44.

BECCORNIA E., RELINI M., PALANDRI G., RELINI G., 2007. Una barriera artificiale per il ripopolamento ittico a Sanremo. *38° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina*, Santa Margherita Ligure: 182-183.

BIANCHI C.N., PEIRANO A., 1995. Atlante delle fanerogame marine della Liguria. ENEA CRAM, La Spezia.

BOUDOURESQUE ET AL., 2006. Preservation et conservation des herbiers a *Posidonia oceanica*. RAMOGE.

DIVIACCO G., COPPO S., 2006. Atlante degli habitat marini della Liguria. Regione Liguria.

GARIBALDI F., 2002. Indagine e rilievi biologici sul fondale marino del Comune di Sanremo (IM) in relazione allo studio di inserimento ambientale della progettata darsena nella zona di Capo Verde. Mappatura delle biocenosi. Relazione finale.

GIACCONE G., 1995. Effetti dello smaltimento delle acque residue del Comune di Sanremo sulle associazioni vegetali marine. Amministrazione Comunale di Sanremo. Sanremo.

GIRAUD G., 1977. Essai de classement des herbiers de *Posidonia oceanica*. Botanica marina.

GRIME J. P., 1977. Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. The American Naturist.

IDRA, 2001. Progetto preliminare e definitivo relativo alla protezione e sviluppo delle risorse acquatiche. Progetto definitivo. All. D: Studio di ordine ambientale. *Relazione tecnica Comune di Sanremo*: 1-19.

KAUTSKY L., 1988. Life strategies of aquatic soft bottom macrophytes. OIKOS.

MARIOTTI M.G., 2009. Atlante degli habitat Natura 2000 in Liguria. Regione Liguria.

MAZZELLA ET AL., 1986. Le praterie sommerse del Mediterraneo. Stazione Zoologica “Anton Dohrn” di Napoli.

MAZZELLA ET AL., 1983. Flowering in *Posidonia oceanica*. Rapp. P.V. Reùn. Commiss. Intern. Explor. Sci. Medit..

MAZZELLA ET AL., 1984. Deep flowering and fruiting of *Posidonia oceanica* beds around the Island of Ischia (Gulf of Naples). International Workshop on *Posidonia oceanica* beds, GIS Posidonie publ., Fr..

MONTEFALCONE M., 2012. Caratterizzazione e valutazione dello stato di conservazione del limite superiore della prateria di *Posidonia oceanica* presente sui fondali del Comune di Sanremo in relazione al progetto di realizzazione della nuova darsena di Capo Verde. Relazione finale dei rilevamenti preliminari, Novembre 2011.

MONTEFALCONE M. ET AL., 2006. A new synthetic and a protocol for monitoring the status of *Posidonia oceanica* meadows: a case study at Sanremo (Ligurian Sea, NW Mediterranean). *Acquatic Conserv.:Mar. Freshw. Ecosyst.*,16:29-42.

PERGENT ET AL., 1994. Utilisation de l’herbier a *Posidonia oceanica* comme indicateur biologique de la qualité du milieu littoral en Méditerranée: état des connaissances.

RELINI G., 2002. Aree Marine Protette e conservazione della biodiversità nei mari italiani. II Conferenza Nazionale delle Aree Naturali Protette, Sessione “Il Sistema delle Aree marine protette”.

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SANREMO

SETTORE TERRITORIO – SERVIZIO URBANISTICA – PROPOSTA N. 227

STUDIO DI INCIDENZA SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N°328/06 E DEL D.P.R. 357/97 INTEGRATO DAL D.P.R. N°120/03, RELATIVAMENTE ALLE PREVISIONI DEL P.U.C. NELLE AREE S.I.C. RICADENTI NEL COMUNE DI SANREMO

I FASE

Tecnici incaricati:

-Dr. Biologo Patrizia Gavagnin, Sanremo, Corso Garibaldi 60 – email:p_gavagnin@yahoo.it

-Dr. Agronomo Renato Veruggio, Sanremo, Via G. Marsaglia 45 – email:dottagrveruggio@libero.it

-Dr. Scienze Amb. Marine Paolo Vota Sanremo, Via Priv. Scoglio n.4 – email:paolo_vota@hotmail.it

-Dr. Sc. Amb. Marine Fabrizio Lombardo Sanremo, Via Canessa n. 37 – email:fabrizio_lombardo75@hotmail.com

STUDIO DI INCIDENZA SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N°328/06 E DEL D.P.R. 357/97 INTEGRATO DAL D.P.R. N°120/03, RELATIVAMENTE ALLE PREVISIONI DEL P.U.C. NELLE AREE S.I.C. RICADENTI NEL COMUNE DI SANREMO

Tecnici incaricati:

-Dr. Biologo Patrizia Gavagnin, Sanremo, Corso Garibaldi 60 – email:p_gavagnin@yahoo.it

-Dr. Agronomo Renato Veruggio, Sanremo, Via G. Marsaglia 45 – email:dottagrveruggio@libero.it

-Dr. Scienze Amb. Marine Paolo Vota Sanremo, Via Priv. Scoglio n.4 – email:paolo_vota@hotmail.it

-Dr. Sc. Amb. Marine Fabrizio Lombardo Sanremo, Via Canessa n. 37 – email:fabrizio_lombardo75@hotmail.com

Collaboratore:

-Dr. Forestale Giorgio Clot Arma di Taggia, Via Eroi Armesi 12 – email:giorclot@tin.it.

FASE I

Descrizione qualitativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati e della zona interessata dalle previsioni del Piano, partendo dalle basi conoscitive fornite dalle schede Natura 2000, dalla Carta Bionaturalistica Regionale e database relativo, dalla Carta Regionale degli habitat, nonché dagli eventuali aggiornamenti naturalistici forniti dalla Regione. Approfondimenti conoscitivi attraverso l'esecuzione di rilievi ed indagini naturalistiche nelle aree interessate dalle previsioni di Piano ove sussitono segnalazioni naturalistiche di pregio nella Carta Bionaturalistica Regionale o di habitat/specie degli allegati I, II e IV della dir. 92/43CE e ss.mm. nella Carta Regionale degli habitat.

RELAZIONE

Nel territorio del Comune di Sanremo sono presenti quattro Siti di Importanza Comunitaria individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE *Habitat*: il Sito IT 1315806 *Monte Nero-Monte Bignone*, il Sito IT 1315805 *Bassa Valle Armea* e due Siti marini, IT 1316274 *Fondali di Sanremo-Arziglia* e IT 1315973 *Fondali di Arma di Taggia- Punta S.Martino*.

Il presente lavoro costituisce la premessa allo Studio di Incidenza finalizzato a stimare gli effetti globali che potranno verificarsi sulla conservazione dei S.I.C. a seguito della pianificazione urbanistica che verrà stabilita nel P.U.C..

Si tratta della prima sezione dello Studio di Incidenza indirizzata a descrivere gli habitat e le specie individuati nei S.I.C. sottolineando le criticità, le specie o gli habitat sensibili e le problematiche di conservazione. Si ritiene che la descrizione dei beni naturali del territorio comunale, l'elenco degli habitat e delle specie e le loro esigenze ecologiche – il tutto corredato da notizie tecniche circa la normativa vigente e la descrizione di alcuni concetti-guida - potranno fornire una base di dati utile per gli estensori del Piano Urbanistico Comunale. E' più funzionale tener conto fin dal principio delle esigenze ecologiche connesse ai S.I.C. anziché dover modificare la pianificazione urbana nell'eventualità che siano state inserite aree o previste azioni in punti sensibili dei Siti.

Il lavoro si compone dei seguenti capitoli:

1. – INQUADRAMENTO CLIMATICO
2. – DEFINIZIONE DI ALCUNI CONCETTI CHIAVE
3. - S.I.C. TERRESTRI

3.1 - materiali e metodi,

3.2 - schede *BioItaly* descrittive e illustrazione delle specifiche dei due Siti,

3.3 - descrizione delle caratteristiche degli habitat e aspetti vegetazionali,

3.4 - descrizione delle specie faunistiche,

3.5 - aree esterne contigue e criticità,

4. - S.I.C. MARINI

4.1 - materiali e metodi relativi ai Siti marini

4.2 - schede *BioItaly* descrittive e illustrazione delle specifiche dei due Siti

4.3 - descrizione delle caratteristiche degli habitat marini e specie rilevanti

5 – CONCLUSIONI

In allegato vengono fornite, una sintesi della normativa italiana ed europea, la bibliografia ed un glossario dei termini più ricorrenti.

1. INQUADRAMENTO CLIMATICO

Introduzione

Nell'analisi climatica è stato dato rilievo ai parametri di temperatura e precipitazioni in quanto risultano essere di fondamentale importanza per le possibilità di sviluppo della vegetazione, rendendole più o meno favorevoli, e influenzando, di conseguenza, anche le caratteristiche produttive. Non è tuttavia da trascurare l'influenza delle nebbie, presenti talvolta anche per lunghi periodi dell'anno, in particolare sui rilievi.

Condizionamenti climatici notevoli derivano dall'andamento orografico est-ovest della catena alpina, che costituisce un ostacolo per i venti freddi e umidi provenienti da nord, e dall'andamento perpendicolare alla costa delle valli, che permettono la risalita di venti provenienti dal mare con una conseguente mitigazione delle temperature.

I dati meteorologici pervengono dall'analisi di serie storiche relative agli anni dal 1951 al 1998 raccolte dalla stazione termometrica di Sanremo (IM) a 9 m s.lm. e dalla stazione pluviometrica di Taggia (IM) a 70 m s.l.m.

Con il supporto di dati termici e pluviometrici come le medie annuali, le medie mensili, talvolta quelle stagionali e gli estremi medi e assoluti, e con l'utilizzo di alcuni indici sintetici, formule che permettono di raggruppare in una variabile unica l'azione di due o più fattori, si è proceduto alla caratterizzazione climatica del territorio comunale.

Le temperature

Vengono riportate di seguito le temperature medie mensili, le medie mensili delle temperature massime e minime e gli estremi assoluti di temperatura.

	Medie mensili	**Medie dei Massimi**	**Medie dei Minimi**
Gennaio	10,7	13,9	7,5
Febbraio	10,9	14,2	7,6
Marzo	12,4	15,9	8,9
Aprile	14,6	18,2	11,0
Maggio	18,0	21,7	14,4
Giugno	21,5	25,2	17,8
Luglio	24,5	28,3	20,6
Agosto	24,5	28,4	20,7
Settembre	21,9	25,7	18,1
Ottobre	18,2	22,0	14,6
Novembre	14,1	17,3	10,9
Dicembre	11,8	15,0	8,6
Media Annua	16,9	20,5	13,4

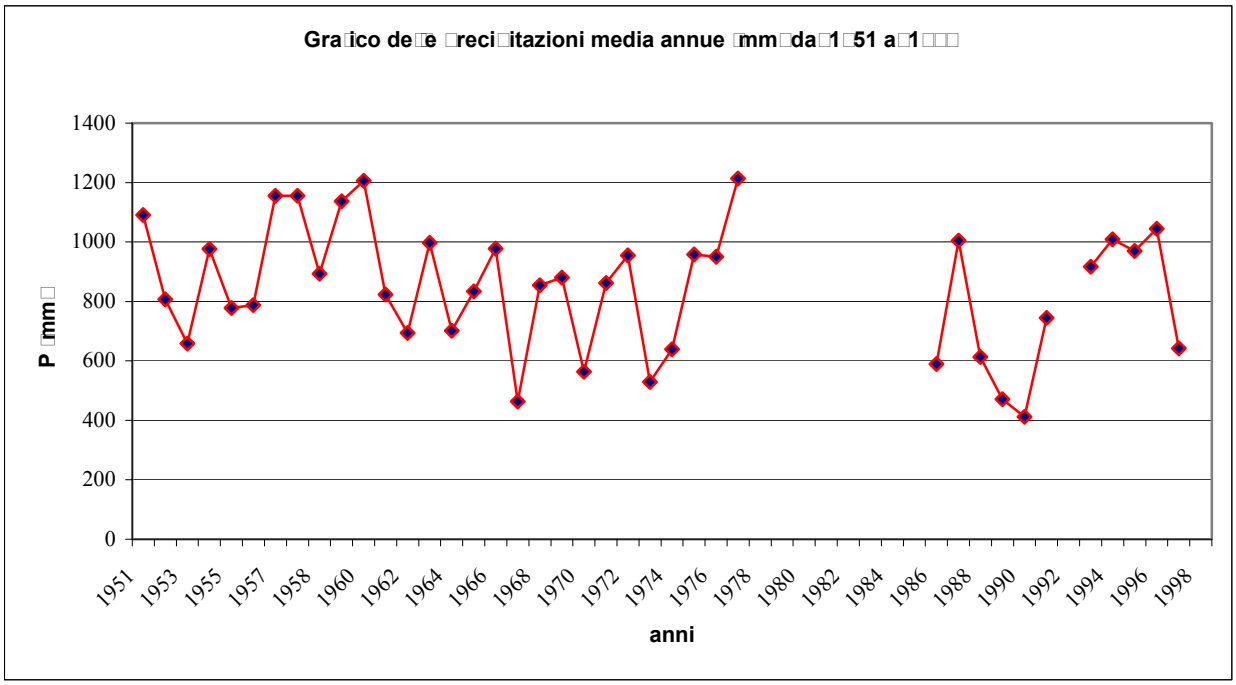
Valori estremi di temperatura

Anno	*Temperature*	*data*	*Temperature*	*data*
1951	31,8	5/9	-3,4	1/3
1952	36,4	5/7	2,8	7/2
1953	32,2	26/5	1,8	8/2
1954	31,6	18/6	1,2	25/1
1955	32	22/8	1	6/3
1956	32,8	9/8	-2,2	15/2
1957	32,2	30/7	2,6	16/1
1958	32,8	3/8	1,2	10/3
1959	31,8	7/7	3	13/1
1960	28,6	18/6	1,7	13/1
1961	31,2	30/8	2,8	19/1
1962	31,4	26/7	-0,6	30/1
1963	33	21/7	-1,8	23/1
1964	31,2	3/7	2	8/2
1965	31,2	7/8	0	18/2
1966	34,5	13/8	3,2	19/1
1967	33,5	1/8	2,7	10/12
1968	32	2/7	0,6	30/12
1969	33,2	23-25/7	1,3	11/2
1970	33	28/7-2/8	2	12/3
1971	36	11/7	-0,5	6/3
1972	33	18/-11/8	4	30/1
1973	35,2	14/8	3	2/12
1974	35,1	18/8	5	28/2 – 2/3
1975	35,5	17/11	5,6	19/3
1976	33	16-17/7	3	27/1
1977	31,9	2/7	4,6	16/1
1978	33,2	29/7	3,2	14/2
1979	33	30/7	2,8	3/1
1980	33,2	4/8	2,9	7/12
1981	33,2	4/8	-0,1	9/1
1982	32	11/8	1,7	22/2
1983	34,1	31/7	0,2	17/2
1984	29,8	5/8	0,9	17/2
1985	38,8	15/8	0	8-9/1
1986	35	3/8	-0,8	10/2
1987	34	5/7-5/8-13/8	3,8	12/1
1988	34	1-18/8	3	23/11
1989	31,8	31/7	4	6/2
1990	38,2	2/8	5,8	7/1
1992	33,13	13/9	7,9	20/2
1993	31	04/07	3,9	20-21/11
1994	31,2	05/08	6	27/12
1995	31	20-25/7	0,2	5/1
1996	30,8	5/6	-1	29/12
1997	30,4	22/8	3,5	15/12
1998	33,6	6/8	4,2	22/11

Le precipitazioni

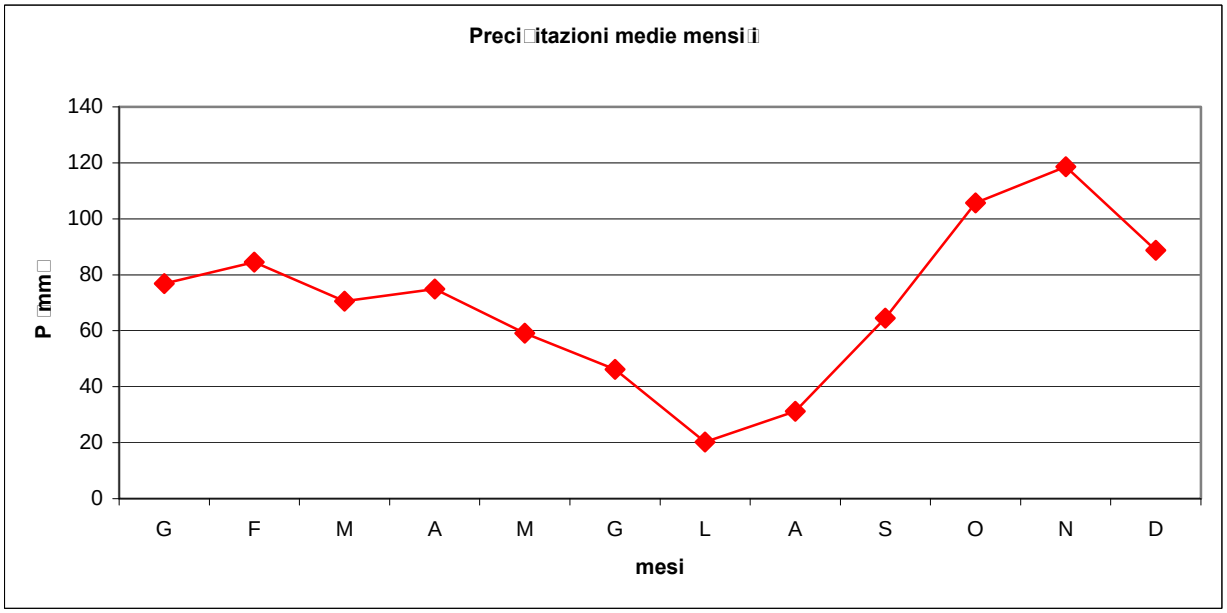
L'analisi delle serie storiche evidenzia come le precipitazioni annue risultano molto variabili con fluttuazioni anche di notevole entità come dimostrato dal grafico n.1 che riporta i dati annui dal 1951 al 1998.

Grafico n. 1



Riportando graficamente (grafico n.2) la media mensile delle precipitazioni si ottiene l'andamento annuale delle precipitazioni.

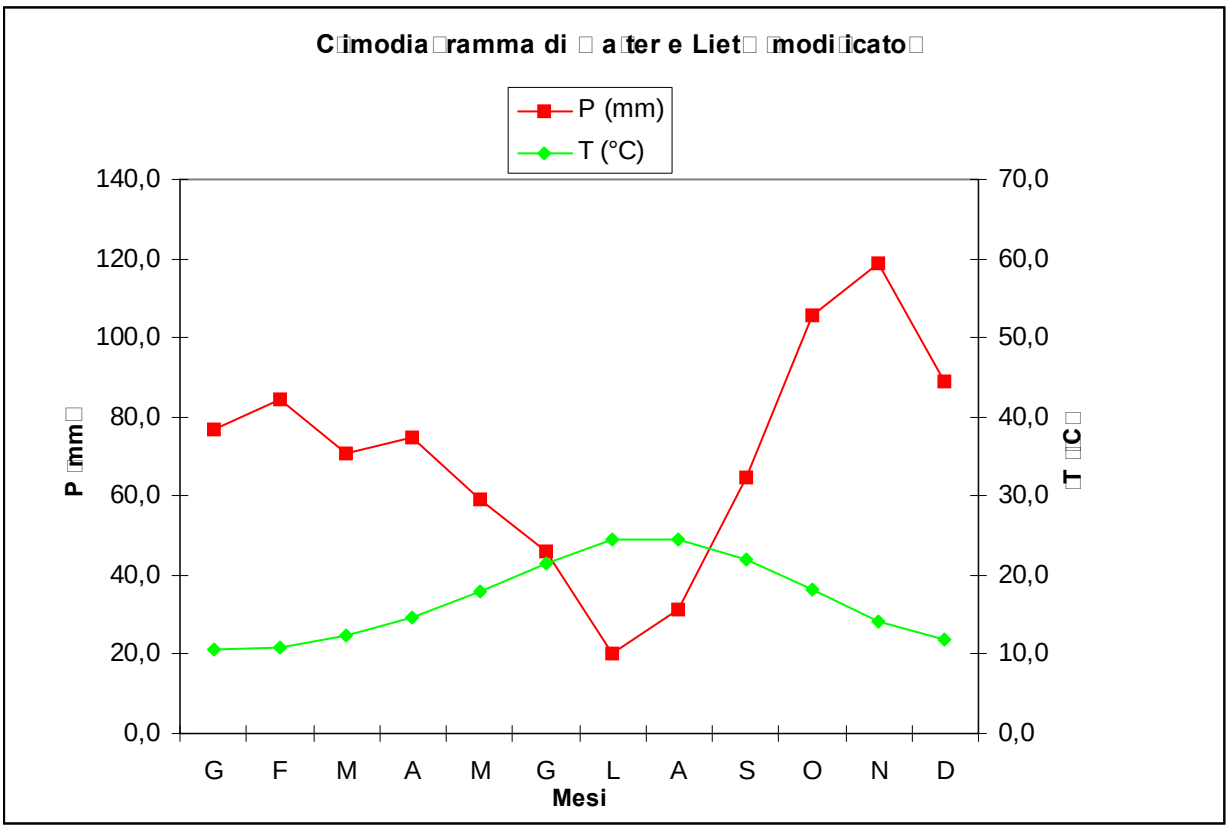
Grafico n.2



L'andamento pluviometrico annuale permette di evidenziare un massimo principale nel mese di novembre ed uno secondario nel mese di febbraio con un minimo nel mese di luglio, delineando un andamento equinoziale con massimo autunnale.

Il minimo di precipitazioni del mese di luglio lascia supporre l'esistenza di un periodo di siccità estiva, fatto supportato dai risultati del climodiagramma di Walter e Lieth modificato (grafico n.3) ottenuto dalla sovrapposizione della curva delle precipitazioni medie mensili e delle temperature medie mensili.

Grafico n.3



L'area di sovrapposizione fra la curva termica e la curva pluviometrica permette infatti di evidenziare l'esistenza di un periodo siccitoso nei mesi di giugno luglio e agosto.

Classificazione fitoclimatica di Pavari (Pavari, 1916)

Questa classificazione è basata sull'analisi dei valori di temperatura media annuale, temperatura media del mese più freddo, temperatura del mese più caldo e temperatura media dei minimi.

Per individuare lo sviluppo altitudinale medio delle diverse zone fitoclimatiche, non disponendo di stazioni termometriche ad altezze differenti, si è utilizzato un gradiente termico pari a 0,50 °C ogni 100 m di dislivello.

Si riportano schematicamente le zone fitoclimatiche individuate e lo sviluppo medio:

- dai 200 ai 600 m s.l.m. *Lauretum* (clima temperato caldo)

  II Tipo: clima con siccità estiva

  c)sottozona fredda

- dai 600 ai 1000 m slm *Castanetum* (clima temperato con estate calda o temperata)

  a) sottozona calda

  II Tipo : clima con siccità estiva

Classificazione climatica di Wladimir Koppen

Secondo il sistema di classificazione di W. Koppen il territorio si distingue nelle seguenti formule climatiche:

- dai 200 ai 500 m slm : **Csa**
- dai 500 ai 1000 m slm : **Csb**

dove:

C: climi mesotermici umidi temperatura del mese più freddo compresa fra +18° e -3°)

s: se il periodo siccitoso cade in estate -il mese meno piovoso ha un totale di precipitazioni inferiori a un terzo di quello del mese invernale più piovoso e, in ogni caso, inferiore a 30 mm.

a: se la t media del mese più caldo è >22°

b: se la temperatura media del mese più caldo è t<22° ma si hanno oltre quattro mesi con t>10°

Indici sintetici

- *Indice di aridità di De Martonne (IA)*

$$IA = \frac{P}{T+10} = 31,1$$

dove:

P: precipitazioni medie annue

T: temperature medie annue

Il valore IA= 31,1 indica un ambiente "umido" adatto a ospitare foreste di Aestilignose

Indice di De Martonne- Gottmann (IG)

$$IG = \frac{[P/(T+10)]+[12*p'/(t'+10)]}{2} = 18,8$$

dove:

p': precipitazioni medie del mese meno piovoso (mm)

t': temperatura media del mese meno piovoso (°C)

Il valore IG= 18,8, prossimo a ½ IA, sta ad indicare l'esistenza di un periodo di siccità estiva.

Ventosità

Caratteristica peculiare dell'area considerata e di tutta la provincia di Imperia è la mancanza di "venti tipici di quadrante". Lo stesso Maestrale, del Golfo del Leone, che soffia generalmente con direzione da Nord- Ovest subisce notevoli variazioni direzionali, da Ovest a Ovest-Sud-Ovest, causate dai rilievi montuosi che incontra lungo il suo tragitto.

Da rilevare, inoltre, la presenza sia di venti molto secchi con effetti di fohen, risalenti le pendici costiere, che si possono verificare per 10 o 15 giorni all'anno in particolare in autunno ed in primavera, sia di brezze marine che soffiano per tutto l'anno.

I dati rilevati dalla stazione di Genova, rilevati a 2000 m di altitudine indicano che a quella quota i venti spirano in inverno da N-W, mentre in estate provengono prevalentemente da W.

Dai dati rilevati dalla stazione di Sanremo, rilevati a 112 m di altitudine, emerge che la provenienza invernale dei venti è prevalentemente N-W, la massima ventosità si ha in inverno con 9 giorni di vento forte ed una velocità massima di 96 km/h, mentre la minima è estiva con 3 giorni di vento forte ed una velocità massima di 57 km/h.

2- ALCUNI CONCETTI IMPORTANTI.

Prima di procedere alla disamina delle caratteristiche ecologiche dei Siti che interessano il Comune di Sanremo, è utile premettere alcuni concetti-chiave che possono favorire la comprensione dei meccanismi da porre in atto per garantire il mantenimento della coerenza della Rete Ecologica.

BIODIVERSITA' QUALITATIVA E QUANTITATIVA.

La biodiversità è intesa come la ricchezza in specie di un determinato ambiente. La biodiversità quantitativa è data dalla presenza concomitante di un alto numero di specie animali e vegetali. Questo fatto non implica automaticamente il valore degli habitat e la qualità ambientale. Il valore biologico di un determinato territorio dipende viceversa dalla ricchezza che questo possiede in specie significative, ovvero importanti per qualche valore intrinseco, ad esempio a fini conservazionistici o per peculiarità scientifica o perché rare e perciò protette dalla normativa.

Le specie significative possono essere annoverate tra gli endemismi botanici ed entomologici, quelle al limite di areale alpino e mediterraneo, altre che interessano i gradienti di distribuzione, le sottospecie. La peculiarità scientifica può dipendere dalla coesistenza in uno stesso ambiente di specie appartenenti ad areali diversi o dalla compenetrazione degli orizzonti vegetazionali.

CORRIDOI FAUNISTICI.

I corridoi faunistici consentono alle popolazioni animali di spostarsi da una porzione all'altra del territorio, colonizzando nuove aree e mantenendo attivo lo scambio genico tra gli individui di una stessa popolazione. Perché ciò possa avvenire è necessario che la superficie boscata conservi il suo collegamento con quella delle valli vicine senza subire eccessive frammentazioni e che siano ridotti al minimo i fattori di disturbo antropico come strade, presenza umana e altri usi del bosco consentendo agli animali di passare da un punto all'altro del loro areale di distribuzione subendo la minima interferenza.

I corridoi faunistici sono particolarmente importanti per i Mammiferi perché gli Uccelli, spostandosi tramite il volo, possono superare in modo relativamente più facile le discontinuità ambientali. Tra i Mammiferi le specie più sensibili sono rappresentate dai Carnivori, caratterizzati da una territorialità e da una densità molto bassa per cui, spesso, l'assenza di un collegamento tra una valle e l'altra può giocare un ruolo considerevole nell'espansione della specie.

FRAMMENTAZIONE ED EFFETTO "MARGINE".

La frammentazione dell'habitat si induce quando lo stesso è separato in parti, "frammenti", più o meno disgiunte e progressivamente più piccole e isolate. Questo avviene ad opera di attività o pianificazioni umane che interrompono con una struttura di qualche tipo la continuità dell'area naturale, come ad esempio l'apertura di una strada o di una pista forestale in un bosco. La frammentazione può causare la riduzione, la rarefazione o la scomparsa di alcune specie ed ecologie ecosistemiche, l'insularizzazione progressiva ("habitat isolation") e la riorganizzazione spaziale dei frammenti ambientali residui infine l'isolamento ecologico dell'area frammentata come se fosse un'isola separata dalle altre terre.

Le porzioni adiacenti all'area frammentata hanno una matrice antropizzata e, di solito, l'area ha un'estensione troppo piccola perché al suo interno possano verificarsi dinamiche ecologiche che consentano di limitare il danno. Si crea perciò un effetto di margine ("edge effect") e nelle aree frammentate si verifica l'inserimento di specie di origine antropica, di specie alloctone o specie generaliste. Si formano degli ecomosaici paesistici in cui si distingue una matrice antropica, formata grazie alla scomparsa o alla rarefazione delle altre tipologie ecosistemiche che erano presenti. In questo ecomosaico rimangono i frammenti ambientali residui. A seguito della frammentazione le parti residue di ambiente naturale subiscono un isolamento, e non solo una riduzione di superficie, che le rende confrontabili, per le condizioni ecologiche e spaziali, a delle vere e proprie "isole" geografiche.

Il concetto di "isola" ecologica come una frazione ambientale che, a causa dell'isolamento, può indurre rarefazione o scomparsa di specie a causa della diminuzione dello scambio genico è uno dei concetti di base della "biogeografia delle isole" che è uno dei principi chiave su cui si fondano gli studi della biologia della conservazione.

La matrice trasformata di origine antropica che si sostituisce agli ambienti naturali preesistenti interponendosi tra i frammenti residui, o la presenza di infrastrutture artificiali che costituiscono una barriera tra le specie o esercitano un impatto su di esse, possono modificare i movimenti degli individui tra i frammenti rimasti esercitando un ruolo di barriera alla dispersione, proprio come quello che si verifica nelle vere isole geografiche. Questi effetti possono verificarsi maggiormente sulla fauna ad Invertebrati perché queste specie hanno una capacità di movimento molto limitata. La matrice umana può svolgere una funzione di "sorgente" (source) per specie legate agli ambienti antropizzati, tra cui le specie alloctone, che possono essere introdotte anche involontariamente, ad esempio tramite le attrezzature e gli strumenti usati per il taglio di un bosco o l'apertura di una strada.

Queste specie estranee sono di solito molto tolleranti verso l'ambiente e poco selettive e vanno a colonizzare i frammenti esercitando una competizione sulle specie più sensibili proprie degli habitat residui. La frammentazione degli ambienti naturali influenza a livello individuale il comportamento e i movimenti di molte specie anche di Vertebrati, in particolare specie abituate a spostarsi su lunghe distanze, come ad esempio gli Uccelli che sono molto sensibili ai cambiamenti soprattutto nel periodo riproduttivo. Si può creare una maggiore competizione per le risorse o per l'uso dello spazio.

HABITAT DI SPECIE.

Un habitat di specie è una porzione di ambiente naturale con caratteristiche vegetazionali precise e individuabili che costituisce l'ambiente di elezione per una o più specie faunistiche ed è importante al fine della conservazione di queste specie. Un "habitat di specie" rappresenta un parametro ecologico diverso dall'habitat propriamente inteso secondo la classificazione CORINE, che è alla base della classificazione degli habitat stessi operata dalla Direttiva 92/43/CE *Habitat,* perché può essere un insieme di più habitat CORINE. Ad esempio gli "ambienti misti mediterranei" con un insieme variegato di coltivi, pascoli aridi, pinete, leccete, aree con macchia e garìga, dove secondo la classificazione CORINE sarebbero coinvolte diverse tipologie di habitat, sono un habitat di specie per molte specie avifaunistiche individuabili nei S.I.C. del Comune di Sanremo. Così pure le aree a ridosso dei centri abitati dove sono inframezzate specie della macchia (cisto di Montpellier, timo ..) con coltivi e siepi ricchi di insetti sono habitat di specie per avifauna insettivora e sono frequentate anche da diverse specie di rettili. I castagneti e le aree forestali a latifoglie termofile, invece, sono habitat di specie per numerose specie di avifauna e i mammiferi di maggiori dimensioni, quali la volpe, il tasso, capriolo e cinghiale, varie specie di insettivori e roditori. Il mantenimento di questo habitat è importante per la conservazione globale delle zoocenosi a macrovertebrati e il ruolo di connessione e corridoio ecologico che i S.I.C. costieri svolgono nel mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000.

SPECIE DI INTERESSE BIOGEOGRAFICO.

Sono definite "di interesse biogeografico" quelle specie, appartenenti sia alla fauna che alla flora, che hanno una particolare distribuzione nell'ambito della categoria corologica a cui appartengono, la fauna o la flora del Paleartico. Un esempio tipico riguarda la gran parte dei Rettili e degli Anfibi presenti nella Liguria di ponente che hanno una distribuzione di tipo "occidentale" in quanto sono proprie del bacino occidentale del Mediterraneo e non si

rinvengono altrove. La specie più nota tra queste è la Lucertola ocellata, il più grande Sauro della fauna europea, che vive nella Penisola Iberica, nella Francia meridionale e in Italia solo nella Liguria occidentale, nelle Province di Imperia e Savona dove raggiunge il limite est della sua distribuzione. Medesima distribuzione occidentale hanno, oltre all'erpetofauna, molti Insetti e piante (ad esempio l'Afillante).
Il motivo di questa distribuzione è da ricercare nella storia geologica del territorio.

SPECIE ALLOCTONE E INVASIVE, SPECIE GENERALISTE E OPPORTUNISTE.

Una specie alloctona è una specie estranea alla fauna o flora originaria che risulta presente solo a seguito di una introduzione umana, sia volontaria che involontaria tramite strumenti o attrezzi su cui erano organismi estranei, ad esempio insetti o semi di piante. In Europa le specie alloctone costituiscono in molti casi una seria minaccia alla conservazione della diversità biologica, ma è altrettanto preoccupante l'impatto che possono avere sull'economia, tramite i danni che talune specie possono provocare sull'agricoltura o su strutture di vario tipo, e sulla salute umana perché molte di queste sono microrganismi diretti o potenziali patogeni nei confronti dell'uomo. Per restare nel campo più naturalistico basta ricordare i danni economici a canali e regimazione delle acque, oltre che l'impatto sull'avifauna acquatica, provocati dalla Nutria un roditore sudamericano utilizzato un tempo per le pellicce (il cosiddetto "castorino") oppure i danni provocati agli allevamenti ittici d'acqua dolce dal Gambero della Louisiana, un crostaceo d'acqua dolce e salmastra che, ove presente, si riproduce e si moltiplica molto rapidamente distruggendo l'ittiofauna originaria.

Alcune di queste specie sono definite "invasive" proprio perché soppiantano in tempi più o meno brevi le specie con *range* ecologico simile appartenenti alla fauna originaria e diventa in molti casi impossibile eradicarle.

Le specie generaliste e/o opportuniste appartengono per lo più a quelle originarie dell'area, ma sono, rispetto a queste ultime, meno specializzate ed efficienti nell'adattamento ad un determinato habitat, meno sensibili ai mutamenti e questo induce, in termini di biodiversità, una "banalizzazione" dell'ecosistema. Questo fatto avrebbe effetti deleteri sulla ricchezza faunistica e floristica degli ambienti della Liguria di ponente dove sono specie a limite di areale, sia meridionale che settentrionale, specie appartenenti al bacino occidentale del Mediterraneo o endemiche e perciò con un'areale ristretto.

Poiché molte di queste specie sono Invertebrati la cui distribuzione locale è meno conosciuta e sono di dimensioni anche molto piccole, un criterio per contrastare la perdita di biodiversità è quello di limitare la frammentazione e porre in atto negli interventi ambientali

misure di mitigazione. Un metodo semplice è quello di non usare, nel caso di interventi di ingegneria naturalistica, specie estranee a quelle locali e preferire invece gli ecotipi locali ricorrendo alla piantumazione di specie locali o alla micropropagazione.

3 - SITI TERRESTRI

3 –1 MATERIALI E METODI.

I dati forniti nel presente lavoro derivano dalla consultazione dei testi, degli Atlanti e dei siti che sono indicati in bibliografia, del database giacente presso l'Osservatorio Regionale per la Biodiversità che ha sede al *Dip.Te.Ris* dell'Università di Genova e da osservazioni personali degli autori compiute negli anni nello svolgimento di incarichi professionali sui Siti di Importanza Comunitaria interessati. Nel periodo di affidamento del presente incarico sono stati compiuti alcuni ulteriori transetti allo scopo di individuare eventuali criticità o problematiche nei punti di contatto tra i S. I. C. e le aree contigue esterne.

3.2 – SCHEDE BIOITALY E ILLUSTRAZIONE DELLE SPECIFICHE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA TERRESTRI:

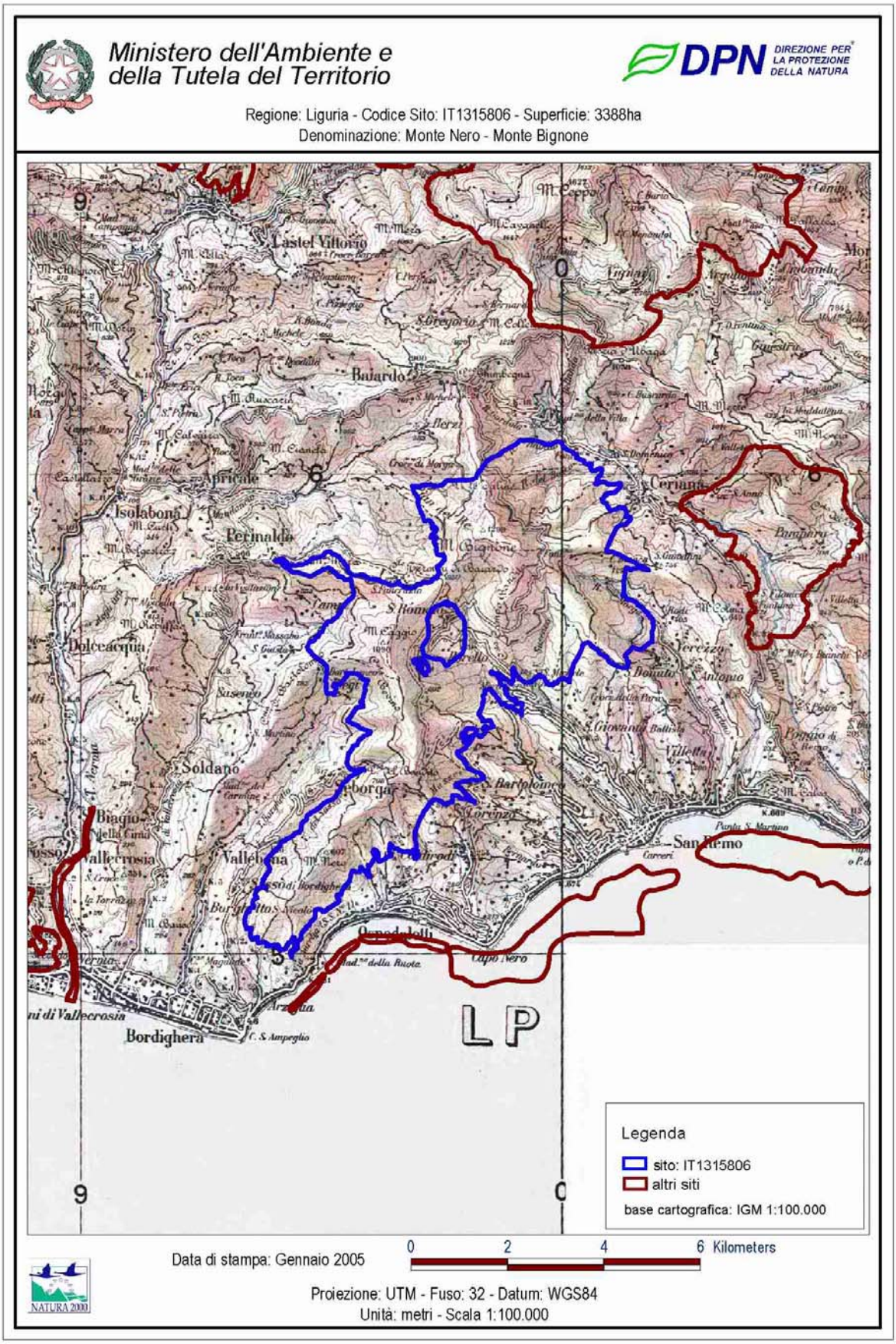
- **S.I.C. IT 1315806 *MONTE NERO – MONTE BIGNONE***
- **S.I.C IT 1315805 *BASSA VALLE ARMEA***

SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT 1315806 *MONTE NERO – MONTE BIGNONE*



Foto: Vista aerea del S.I.C. ("Monte Nero-Monte Bignone", sito n. IT1315806

Caratteristiche del Sito Natura 2000



Monte Nero - Monte Bignone

(sito n. IT1315806)

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD PER:
ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS),
ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO			
1.1 TIPO	**1.2 CODICE SITO**	**1.3 DATA COMPILAZIONE**	**1.4 AGGIORNAMENTO**
B	IT1315806	199506	200604
1.5 RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000			
1.6 RESPONSABILE(S):			
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma			
1.7 NOME SITO:			
Monte Nero - Monte Bignone			
1.8 CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE			
DATA PROPOSTA SITO COME SIC:		**DATA CONFERMA COME SIC:**	
199506			
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:		**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**	

2. LOCALIZZAZIONE DEL SITO						
2.1 LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO						
LONGITUDINE				LATITUDINE		
E	7	43	33	43	50	31
2.2 AREA (ha)				**2.3 LUNGHEZZA SITO (Km)**		
3388						
2.4 ALTEZZA (m)						
MIN		MAX		MEDIA		
250		1299		774		
2.5 REGIONE AMMINISTRATIVA						
CODICE NUTS		NOME REGIONE				% COPERTURA
IT13		LIGURIA				
2.6 REGIONE BIO-GEOGRAFICA						
Alpina	Atlantica	Boreale	Continentale	Macaronesica	Mediterranea	
0	0	0	0	0	1	

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE						
3.1 HABITAT tipi di presenti nel sito e relativa valutazione del sito:						
TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:						
CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE	
5210 Formazioni di ginepri	1	D				
91H0	1	D				
9260 Castagneti	5	C	C	C	C	
9340 Foreste di Quercus ilex	1	B	C	C	B	
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il Pinus mugo e il Pinus leucodermis	30	C	C	C	C	
6210 Su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*stupenda fioritura di orchidee)	5	C	C	C	C	
6220 Percosi substeppici di graminacee e piante annue (Thero-Brachypodietea)	1	D				

3.2 SPECIE
di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a Uccelli migratori abituali
elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

A224	Caprimulgus europaeus		P			C	C	C	C
A338	Lanius collurio		P			C	C	C	C
A379	Emberiza hortulana				P	C	C	C	C
A302	Sylvia undata	P				C	C	B	C
A255	Anthus campestris		P			C	C	C	C
A229	Alcedo atthis	P				D			
A091	Aquila chrysaetos	P				D			
A080	Circaetus gallicus		P			C	C	C	C
A072	Pernis apivorus		P			C	C	C	C
A246	Lullula arborea		P			C	C	C	C

3.2.b Uccelli migratori abituali
non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.c MAMMIFERI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P				C	C	C	C

3.2.d ANFIBI E RETTILI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1994	Speleomantes strinatii	P				C	C	C	C

3.2.e PESCI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.f INVERTEBRATI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1092	Austropotamobius pallipes	P				C	C	C	C
1083	Lucanus cervus	P				C	C	C	C

3.2.g PIANTE
elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.3 FLORA E FAUNA
altre specie importanti

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Vegetali	Aira provincialis	20	C
Vegetali	Anemone trifolia ssp. brevidentata	R	B
Rettili	Anguis fragilis	C	C
Vegetali	Bupleurum praealtum	R	D
Vegetali	Crocus ligusticus	R	B
Invertebrati	Danacea nigritarsis ssp. ingauna	R	B

Invertebrati	Cicindela maroccana ssp. pseudomaroccana	R	D
Vegetali	Euphorbia pinea	R	D
Vegetali	Euphorbia spinosa ssp. ligustica	R	B
Vegetali	Festuca gracilior	R	B
Invertebrati	Dasytes thoracicus	V	B
Invertebrati	Dolichopoda ligustica	R	B
Vegetali	Fritillaria involucrata	V	B
Vegetali	Genista cinerea	V	D
Invertebrati	Graziana alpestris	P	B
Vegetali	Leucanthemum discoideum	C	B
Vegetali	LIMODORUM ABORTIVUM (L.) SWARTZ	V	C
Vegetali	Luzula pedemontana	C	B
Rettili	Malpolon monspessulanus	C	C
Rettili	Lacerta bilineata	C	C
Vegetali	Ophrys holoserica	V	D
Vegetali	Ophrys sphecodes	V	C
Vegetali	Melampyrum italicum	R	B
Invertebrati	Pagulina subdola ssp. subdola	P	B
Rettili	Podarcis muralis	C	C
Vegetali	Orchis mascula	V	C
Vegetali	Scilla italica	R	B
Invertebrati	Vulda myops	V	B
Vegetali	Stipa offneri	V	D
Vegetali	Ruscus hypoglossum	V	D
Vegetali	Polygala nicaeensis ssp. gariodiana	C	B
Rettili	Tarentola mauritanica	C	C
Rettili	Timon lepidus	V	D
Invertebrati	Cicindela maroccana	P	D
Invertebrati	Danacea nigritarsis inguana	P	B
Invertebrati	Dolichopoda ligustica ligustica	P	B
Invertebrati	Euphydryas provincialis	P	D
Invertebrati	Heterogynis penella	P	D
Invertebrati	Zygaena rhadamanthus	P	D
Vegetali	Monotropa hypopitys	P	D

4. DESCRIZIONE SITO

4.1 CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% copertura
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	40
Dry grassland, Steppes	6
Broad-leaved deciduous woodland	13
Coniferous woodland	40
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	1
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito:

Il territorio rientra integralmente nell¿Unità di Sanremo-M. Saccarello, Elemento delle Arenarie di Bordighera. Si tratta di arenarie a granulometrìa grossolana, derivanti dallo sfaldamento di porzioni del Massiccio sardo-corso, in lento spostamento dalla Provenza verso la posizione attuale. Un lungo crinale inizia tra Bordighera e Ospedaletti, presentando una prima culminazione (M. Nero) e risalendo poi regolarmente fino al M. Bignone (m 1299). La morfologia complessiva è massiccia e regolarmente digradante verso il basso. I corsi d¿acqua sono brevi e a ben modesta portata.

4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

E' un sito che era noto, per l'elevata importanza naturalistica, soprattutto nel secolo scorso quando erano diffusi boschi di leccio, roveri e roverelle, e all'inizio di questo secolo quando tali habitat vennero sconsideratamente sostituiti con una pineta a Pinus pinaster. Sino a pochi anni fa tale pineta aveva comunque raggiunto un livello di qualità apprezzabile, ma successivamente è subentrato un degrado sempre più spinto a causa di incendi e fitopatie. Restano comunque alcuni lembi di habitat di interesse prioritario, alcuni endemismi e specie protette da direttive/convenzioni internazionali. Interessante è la recente riconferma di Aira provincialis presente qui in una delle due solo stazioni accertate in Italia. La localizzazione geografica, adiacente ad aree fortemente antropizzate rende però improcrastinabile un programma di interventi di recupero ambientale per ripristinare un'area verde con funzioni molteplici, anche se alcune alterazioni sono gravissime e quasi irreversibili.

4.3 VULNERABILITA':

La vulnerabilità è altissima a causa di incendi per lo più di natura dolosa e per fitopatie (cocciniglia del pino marittimo, processionaria del pino). Frequenti gli addensamenti di specie infestanti. Localizzati i danni da transito di fuoristrada.

4.4 DESIGNAZIONE DEL SITO:
4.5 PROPRIETA':
4.6 DOCUMENTAZIONE:
- AA.VV. - 1979 - Quindici parchi per la Liguria. Studio Cartografico Italiano. Reg. Liguria, Genova, 160 pp. - Emanueli L., Salvidio S., Arillo A. - 1995 - Distribution and status of Hyla meridionalis in Italy. In: G. Llorente (ed.), Scientia Herpetologica: pp. 12-313. Soc. herp. espanola, Barcelona. Uccelli: - AA. VV. - 1995 - Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria. Reg. Liguria, Genova. Anfibi e Rettili: - Doria G., Salvidio S. - 1994 - Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria. [N. B. I dati, oltre 2500 osservazioni originali, sono consultabili al Museo Civico di Genova]. Cataloghi dei beni naturali n°2. Reg. Liguria, Nuove Litoeffe, Castelvetro Piacentino, 151 pp. Piante vascolari: - Barberis G., Campo I., Peccenini S. - 1994 - Segnalazioni floristiche italiane: 763. Inf. Bot. Ital. 26: 219. - Bicknell C. - 1896 - Flora of Bordighera and San Remo., VIII, 347 pp. P. Gibelli ed., Bordighera. - Burnat E. - 1892 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XII, 302 pp. - Burnat E. - 1896 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XVI, 271 pp. - Burnat E. - 1901 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XXXVI (1899-1901), 332 pp. - Burnat E. - 1906 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, 303 pp. - Burnat E. - 1915 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Cavillier F., Briquet J. & Cavillier F.) (1913-1915). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. - 1917 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J. & Cavillier F.) (1916-1917). Georg. & Co., Genéve. - Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes Maritimes,(1892-1931). Lyon. - Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J.& Cavillier F.). Georg. & Co., Genéve. - Charpin A., Salanon R. - 1985 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 1. Lycopodiaceae-Lentibulariaceae. Boissiera, 36: I-VII, 1-258. - Charpin A., Salanon R. - 1988 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 2. Rubiaceae-Orchidaceae. Boissiera 41: 1-339. - Mariotti M. - 1985 - Flora endemica ligustica del piano basale: i rapporti tra settore alpico ed appenninico. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 175-209. - - Mariotti M.G. - 1988 - Crocus ligusticus n.sp., a well known species. Candollea 43: 67-680. - Martini E. - 1981 - Segnalazioni floristiche italiane: 139-144. Inform. Bot. Ital. 13: 203-205. - Martini E. - 1984 - Lineamenti geobotanici delle Alpi liguri e Marittime: endemismi e fitocenosi. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 51-134. Geologia: - AA.VV. - 1971 - Carta geologica d'Italia 1:100.000 Foglio Imperia. Servizio Geologico d'Italia. - AA.VV. - 1991 - Alpi Liguri. Guide geologiche regionali, 2: 293. - Boni A., Vanossi M. - 1960 - Ricerche e considerazioni sul flysch della Liguria occidentale. Atti Ist. Geol. Univ. Pavia, 11: 31-178. - Brizio D., Deregibus C., Eusebio A., Gallo M., Gosso g., Rattalino E. - 1983 - Guida all'escursione su: i rapporti tra la zona Brianzonese ligure e il Flysch ad Elmintoidi. Conv. Soc. Geol. It., Limone P.-Certosa Pesio. - Carbone F., Giammarino S., Matteucci R., Schiavinotto F., Russo A. - 1980 - Ricostruzione paleoambientale dell'affioramento nummulitico di Capo Mortola. Sez. IX Sc. Geol. e Paleont., 6. - Galbiati B. - 1984 - Le successioni flyschioidi ("Flysch ad Elmintoidi della liguria occidentale"). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri" , Pavia-Genova. - Marini M., Terranova R. - 1985 - Nuovi dati sulla litostratigrafia dei flysch della Liguria occidentale e sui loro rapporti strutturali. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. (ser. A), 92. - Marini M. - 1989 - Evoluzione tettonica sedimentaria e geodinamica dei flysch cretaceo-eocenici della Liguria occidentale. Boll. Soc. Geol. It. - Sagri M. - 1980 - Le arenarie di Bordighera: una conoide sottomarina nel bacino di sedimentazione del Flysch ad Elmintoidi di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Boll. Soc. Geol. It., 99: 205-226. - Sagri M. - 1984 - Litologia, stratimetria e sedimentologia delle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Mem. Soc. Geol. It., 28: 577-586. - Sagri M. - 1984 - Stratimetria e sedimentologia nelle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova. - Vanossi M., Cortesogno L., Galbiati B., Messiga B., Piccardo G., Vannucci R. - 1984 - Geologia delle Alpi liguri: dati, problemi, ipotesi. Mem. Soc. Geol. It., 28: 5-75.

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE			
5.1 TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:			
CODICE	%COPERTA		
IT11	100		
5.2 RELAZIONE CON ALTRI SITI			
CODICE	NOME SITO	TIPO	%COPERTA
5.3 RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE"			
CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA	
300003005	*		
300003007	*		
300100235	*		

6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE				
6.1 FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA				
FENOMENI E ATTIVITA' nel sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
180	Burning	A	90	-
900	Erosion	B	5	-
973	introduction of disease	A	40	-
FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE il sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
6.2 GESTIONE DEL SITO				
ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO				
GESTIONE DEL SITO E PIANI				

7. MAPPA DEL SITO			
Mappa			
NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
102 258.3 - 271.4	25000	Gauss-Boaga	

Note: 3.1 HABITAT

Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

% coperta: percentuale di superficie del sito coperta dal tipo di habitat indicato;

rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito

A: rappresentatività eccellente
B: buona rappresentatività
C: rappresentatività significativa
D: presenza non significativa

Superficie relativa: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta sul territorio nazionale

A: 100%>= p > 15%
B: 15%>= p > 2%
C: 2%>= p >0%

Stato di conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino:

A: conservazione eccellente
B: buona conservazione
C: conservazione media o ridotta

Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione

A: valore eccellente
B: valore buono
C: valore significativo

Note: 3.2 SPECIE

* specie faunistiche prioritarie incluse nell'Allegato I Direttiva Uccelli 79/409

(1) popolazione: dimensione e densità rispetto alla popolazione sul territorio nazionale

A: 100%>= p > 15%
B: 15%>= p > 2%
C: 2%>= p >0%
D: non significativa

(2) conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e possibilità di ripristino
A: conservazione eccellente
B: buona conservazione
C: conservazione media o limitata

(3) isolamento: grado di isolamento della popolazione rispetto all'area di ripartizione naturale

A: popolazione (in gran parte) isolata
B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione
C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

(4) classificazione di TUCKER & HEAT (1994)
specie non SPEC : specie non concentrate in Europa ed in buono stato di conservazione
S = stato di conservazione favorevole
specie SPEC 3: specie non concentrate in Europa in stato di conservazione sfavorevole

V = vulnerabile: specie stabili con popolazioni molto ridotte
specie SPEC 4: specie concentrate in Europa S = stato di conservazione favorevole

Il Sito di Importanza Comunitaria IT 1315806 "Monte Nero-Monte Bignone" è stato proposto come Sito (pSIC) nell'anno 1995, le caratteristiche identificative e qualitative del Sito sono state riviste nell'anno 1999. Il responsabile dello stesso è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio di Conservazione della Natura, via Assisi 163 Roma. La regione amministrativa è la Regione Liguria.

Il territorio del S.I.C. appartiene a nove Comuni: Apricale, Baiardo, Bordighera, Ceriana, Ospedaletti, Perinaldo, Sanremo, Seborga e Vallebona. Il Comune di Apricale possiede solo alcuni terreni di limitata estensione, la maggior estensione, all'incirca il 60% appartiene al Comune di Sanremo.

Il Sito *Monte Nero – Monte Bignone* non è in rapporti di continuità diretta con altri Siti, ma è situato in rapporti di vicinanza con i S.I.C. IT 1315407 *Monte Ceppo,* IT 1315805 *Bassa Valle Armea* e con la Z.P.S. IT 1315481 *Ceppo-Tomena.*

Questo significa che per talune specie, come ad esempio l'avifauna, il Sito può svolgere una importante funzione di corridoio ecologico.

Il centro del Sito è localizzato alle seguenti coordinate: Longitudine E 07° 44,0', Latitudine N 43° 51,20'. L'estensione dell'area è di 3371 ha. L'altezza minima è di 250 m slm, massima di 1299 m slm, l'altezza media è di m. 774 slm.

La regione biogeografica in cui è individuato è la regione mediterranea.

Dal punto di vista geologico il Sito rientra integralmente nell'Unità di Sanremo-M.Saccarello (*Flysch di Sanremo*), Elemento delle Arenarie di Bordighera.

La geomorfologia del substrato roccioso vede la presenza di arenarie a granulometria grossolana, derivanti dallo sfaldamento di porzioni del Massiccio Sardo-Corso che si stanno lentamente spostando dalla Provenza verso la posizione attuale.

Il Sito è costituito da un lungo crinale che inizia alle spalle di Bordighera con una prima culminazione al Monte Nero (m. 607) salendo poi regolarmente fino al Monte Bignone (m.1299).

La morfologia complessiva del crinale è massiccia e regolarmente digradante verso il basso.

I corsi d'acqua sono brevi e di portata modesta.

Fino al secolo XIX il Monte Bignone era un'area nota per l'interesse naturalistico e presentava estesi boschi di tipo mediterraneo (lecci, roveri e roverelle). Agli inizi del secolo XX queste specie arboree sono state sostituite quasi ovunque da una pineta a *Pinus pinaster*, inizialmente consolidata ed estesa, in seguito aggredita ripetutamente da incendi e fitopatie. La pineta mostra da tempo segni di grande degrado e alterazione e sono presenti diverse specie infestanti, il S.I.C.

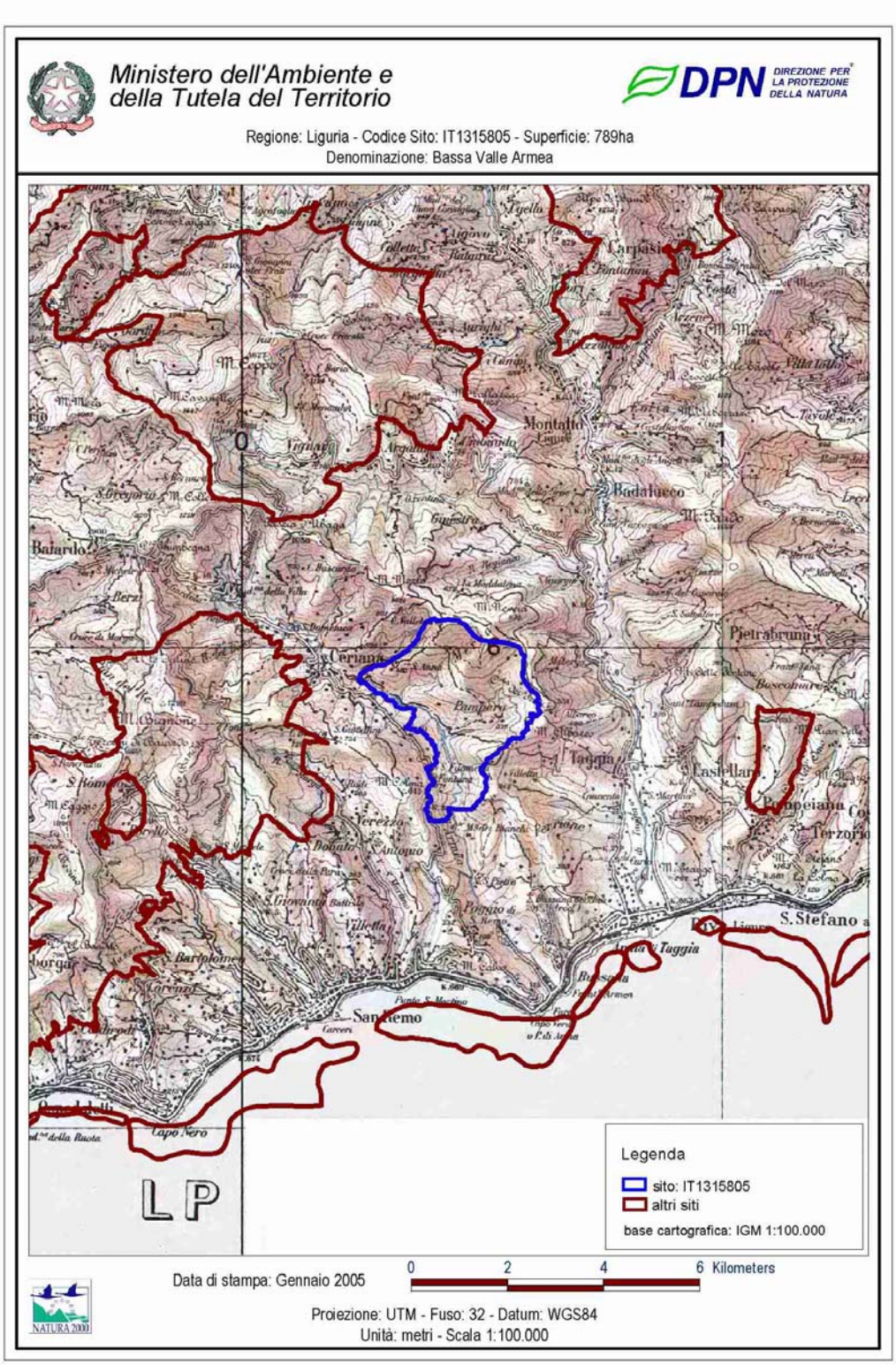
riveste comunque un notevole interesse naturalistico perché ospita lembi di habitat prioritari, specie floristiche (orchidee mediterranee) e faunistiche (lepidotteri, erpetofauna, avifauna, chirotterofauna) protette dalla normativa, la presenza di diverse specie a corologia mediterraneo-occidentale (presenti soprattutto tra i Rettili e gli Anfibi) e diversi endemismi liguri-provenzali diffusi in particolare tra l'entomofauna e le specie vegetali.
Un dato significativo è la presenza della graminacea *Aira provincialis* di cui il S.I.C. *Monte Nero-Monte Bignone* ospita una delle due stazioni accertate in Italia.

Il Sito si presta, per la posizione geografica a ridosso della costa e i rapporti di vicinanza con i S.I.C. *Monte Ceppo*, *Bassa Valle Armea* e la Z.P.S. *Ceppo-Tomena*, a svolgere una funzione di corridoio ecologico nella fascia costiera molto degradata e potrebbe costituire il punto di partenza per un ripristino, anche se parziale, dell'ambiente costiero mediterraneo. Questa caratteristica è stata messa in evidenza nelle note illustrative del Sito e ha costituito uno dei motivi della sua individuazione.

SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT 1315805
BASSA VALLE ARMEA



Foto: Vista aerea del S.I.C. "Bassa valle Armea", sito n. IT1315805


Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
DPN DIREZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA
Regione: Liguria - Codice Sito: IT1315805 - Superficie: 789ha
Denominazione: Bassa Valle Armea
Legenda
sito: IT1315805
altri siti
base cartografica: IGM 1:100.000
Data di stampa: Gennaio 2005
0 2 4 6 Kilometers
Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84
Unità: metri - Scala 1:100.000
NATURA 2000
LP

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO	*1.2. CODICE SITO*	*1.3. DATA COMPILAZIONE*	*1.4. AGGIORNAMENTO*
B	IT1315805	199506	200806

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Bassa Valle Armea

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:	*DATA CONFIRMA COME SIC:*
199506	
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM	*DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:*

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE	LATITUDINE
E 7 48 30	43 52 17

W/E (Greenwish)

2.2. AREA (ha): ***2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):***

789,00

2.4. ALTEZZA (m):

MIN	MAX	MEDIA
86	880	483

2.5. REGIONE AMMINITRATIVE:

CODICE NUTS	NOME REGIONE	% COPERTA
IT13	Liguria	100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina	Atlantica	Boreale	Continentale	Macaronesica	Mediterranea
☐	☐	☐	☐	☐	☑

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	12	C	C	C	C
91H0	10	C	C	C	C
9340	10	B	C	B	B
9260	10	C	C	C	C
9540	6	C	C	C	C
6310	1	C	C	C	C
91E0	1	B	C	B	B

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
A224	Caprimulgus europaeus		P			C	C	C	C
A338	Lanius collurio		P			C	C	C	C
A072	Pernis apivorus		P			C	C	C	C

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
A086	Accipiter nisus			P		D			
A256	Anthus trivialis		P			D			
A364	Carduelis carduelis	P				D			
A349	Corvus corone	P				D			
A350	Corvus corax			P		C	C	C	C
A212	Cuculus canorus		P			D			
A269	Erithacus rubecula	P				D			
A359	Fringilla coelebs	P				D			
A271	Luscinia megarhynchos		P			D			
A262	Motacilla alba			P		D			
A261	Motacilla cinerea				P	D			
A329	Parus caeruleus	P				D			
A330	Parus major	P				D			
A273	Phoenicurus ochruros			P		D			
A315	Phylloscopus collybita	P				D			
A266	Prunella modularis			P		D			
A250	Ptyonoprogne rupestris			P		D			
A317	Regulus regulus			P		D			
A351	Sturnus vulgaris			P		D			
A311	Sylvia atricapilla	P				D			
A305	Sylvia melanocephala	P				D			
A265	Troglodytes troglodytes	P				D			
A283	Turdus merula	P				D			
A285	Turdus philomelos			P		D			

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Codice Sito IT1315805 NATURA 2000 Data Form

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE	
B	M	A	R	F	I	P				
					I		Acanthocreagris myops	V	B	
					I		Arion euthymeanus	P		D
		A					Bufo bufo	C	C	
					I		Clausilia bidentata crenulata	P		D
					I		Graziana alpestris	P	B	
		A					Hyla meridionalis	C	C	
						P	LIMODORUM ABORTIVUM (L.) SWARTZ	V	C	
			R				Natrix maura	C	C	
						P	Ophrys holoserica	V		D
						P	Ophrys sphecodes	V	C	
						P	Orchis morio	V	C	
						P	Orchis papilionacea	V	C	
						P	Orchis ustulata	V	C	
					I		Roncus binaghii	C	B	
		A					Salamandra salamandra	C	C	

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTCHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	3
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	35
Dry grassland, Steppes	12
Broad-leaved deciduous woodland	15
Coniferous woodland	6
Evergreen woodland	3
Mixed woodland	25
Copertura totale habitat	**100 %**

Altre caratteristiche sito

Nel territorio si riscontra la presenza di un flysch costituito soprattutto da arenarie calcaree, marne e argilliti.
Si tratta di una porzione del versante sinistro della bassa Valle Armea, a prevalente esposizione sud, priva di emergenze geomorfologiche di rilievo.
Due modeste vie d'acqua, il Rio Noce e il Rio Pampara, drenano le acque del sito, convogliandole nel torrente Armea.
Di notevole pregio per estensione complessiva e densità di esemplari è il "forteto" a leccio: si tratta di una fitocenosi rarissima in Liguria nonostante che la lecceta abbia valore di climax nella fascia marittima e collinare (in esposizione Sud).

4.2. QUALITÁ E IMPORTANZA

Nell'area convivono aree agricole con prati xerici, in parte invasi da arbusti, e aree boscate tra le quali spicca un esteso "forteto" a leccio in evoluzione. Questo habitat è di notevole pregio per estensione complessiva e densità di esemplari: si tratta di una fitocenosi molto rara in Liguria nonostante che la lecceta abbia valore di climax nella fascia marittima. Sono presenti habitat di interesse prioritario e specie protette da direttive/convenzioni internazionali.

4.3. VULNERABILITÁ

Altissimi i rischi di incendio e le fitopatie (cocciniglia del pino marittimo, e processonaria del pino). Localizzata presenza di specie vegetali infestanti.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

- AA.VV. - 1979 - Quindici parchi per la Liguria. Studio Cartografico Italiano. Regione Liguria, Genova, 160 pp.

Molluschi:
- Boato A., Bodon M. & Giusti F. - 1985 - Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri. Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 9: 237-371.

Anfibi e Rettili:
- Doria G., Salvidio S. - 1994 - Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria. [N. B. I dati, oltre 2500 osservazioni originali, sono consultabili al Museo Civico di Genova]. Cataloghi dei beni naturali n°2. Regione Liguria, NuoveLitoeffe, Castelvetro Piacentino, 151 pp.

Piante vascolari:
- Bicknell C. - 1896 - Flora of Bordighera and San Remo., VIII, 347 pp. P. Gibelli ed., Bordighera.
- Burnat E. - 1892 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XII, 302 pp.
- Burnat E. - 1896 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XVI, 271 pp.
- Burnat E. - 1901 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, XXXVI (1899-1901), 332 pp.
- Burnat E. - 1906 - Flore des Alpes maritimes. Georg. & Co., Genéve, 303 pp.
- Burnat E. - 1915 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Cavillier F., Briquet J. & Cavillier F.) (1913-1915). Georg. & Co., Genéve.
- Burnat E. - 1917 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J. & Cavillier F.) (1916-1917). Georg. & Co., Genéve.
- Burnat E. -1931 - Flore des Alpes Maritimes, (1892-1931). Lyon.
- Burnat E. - 1931 - Flore des Alpes maritimes (a cura di Briquet J.& Cavillier F.). Georg. & Co., Genéve.
- Charpin A., Salanon R. - 1985 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 1. Lycopodiaceae-Lentibulariaceae. Boissiera, 36: I-VII, 1-258.
Charpin A., Salanon R. - 1988 - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes. 2. Rubiaceae-Orchidaceae. Boissiera 41: 1-339.
- Martini E. - 1984 - Lineamenti geobotanici delle Alpi liguri e Marittime: endemismi e fitocenosi. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 9 (1982): 51-134.

Geologia:
- AA.VV. - 1971 - Carta geologica d'Italia 1:100.000 Foglio Imperia. Servizio Geologico d'Italia.
- AA.VV. - 1991 - Alpi Liguri. Guide geologiche regionali, 2: 293.
- Boni A., Vanossi M. - 1960 - Ricerche e considerazioni sul flysch della Liguria occidentale. Atti Ist. Geol. Univ. Pavia, 11: 31-178.
- Brizio D., Deregibus C., Eusebio A., Gallo M., Gosso g., Rattalino E. -1983 - Guida all'escursione su: i rapporti tra la zona Brianzonese ligure e il Flysch ad Elmintoidi. Convegno della Soc. Geol. It., Limone P.-Certosa Pesio.
- Carbone F., Giammarino S., Matteucci R., Schiavinotto F., Russo A. - 1980 - Ricostruzione paleoambientale dell'affioramento nummulitico di Capo Mortola. Sez. IX Sc. Geol. e Paleont., 6.
- Foucault A., Powichrowski L. (in stampa). Definition de l'Unit d'Imperia (Flysch ad Helmintoides, Alpes ligures).
- Galbiati B. - 1984 - Le successioni flyschioidi ("Flysch ad Elmintoidi della liguria occidentale"). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova.
- Marini M., Terranova R. - 1985 - Nuovi dati sulla litostratigrafia dei flysch della Liguria occidentale e sui loro rapporti strutturali. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. (ser. A), 92.
- Marini M. - 1989 - Evoluzione tettonica sedimentaria e geodinamica dei flysch cretaceo-eocenici della Liguria occidentale. Boll. Soc. Geol. It.
- Sagri M. - 1980 - Le arenarie di Bordighera: una conoide sottomarina nel bacino di sedimentazione del Flysch ad Elmintoidi di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Boll. Soc. Geol. It., 99: 205-226.
Sagri M. - 1984 - Litologia, stratimetria e sedimentologia delle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Mem. Soc. Geol. It., 28: 577-586.
- Sagri M. - 1984 - Stratimetria e sedimentologia nelle torbiditi di piana del Bacino del Flysch di San Remo (Cretaceo superiore, Liguria occidentale). Conv. Soc. Geol. It. "Geologia delle Alpi liguri", Pavia-Genova, , , ;
- Vanossi M., Cortesogno L., Galbiati B., Messiga B., Piccardo G., Vannucci R. - 1984 - Geologia delle Alpi liguri: dati, problemi, ipotesi. Mem. Soc. Geol. It., 28: 5-75.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT11	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designatI a livello Nationale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÁ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
100	A B C	2	+ 0 -
180	A B C	50	+ 0 -
973	A B C	10	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÁ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	*SCALA*	*PROIEZIONE*	*DIGITISED FORM AVAILABLE (*)*
102 258.3	25000	Gauss-Boaga	

(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

Il Sito di Importanza Comunitaria IT 1315805 "Bassa Valle Armea" è stato proposto come Sito (pSIC) nell'anno 1995, le caratteristiche identificative e qualitative del Sito sono state riviste nell'anno 1999. La conferma definitiva del Sito, che appartiene alla regione biogeografica mediterranea, è dell'anno 2007. Il responsabile dello stesso è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio di Conservazione della Natura, via Assisi 163 Roma. La regione amministrativa è la Regione Liguria.

L'altitudine minima è m 86, la massima m 880, l'altitudine media è m 483. La localizzazione del centro del Sito è alle coordinate X (latitudine) 43° 52, 30, Y (longitudine E) 07° 48,40. L'estensione è pari a 784 ha. Il Sito non è in continuità con altri Siti, ma è situato in rapporti di vicinanza con il S.I.C. IT 1315806 *Monte Nero-Monte Bignone*, con il S.I.C. IT 1315407 *Monte Ceppo* e con la Z.P.S. IT 1315481 *Ceppo-Tomena*. Con questi ultimi il collegamento è garantito da un importante corridoio ecologico costituito da una vasta area quasi completamente spopolata dalle spalle di Beuzi al Monte Ceppo.

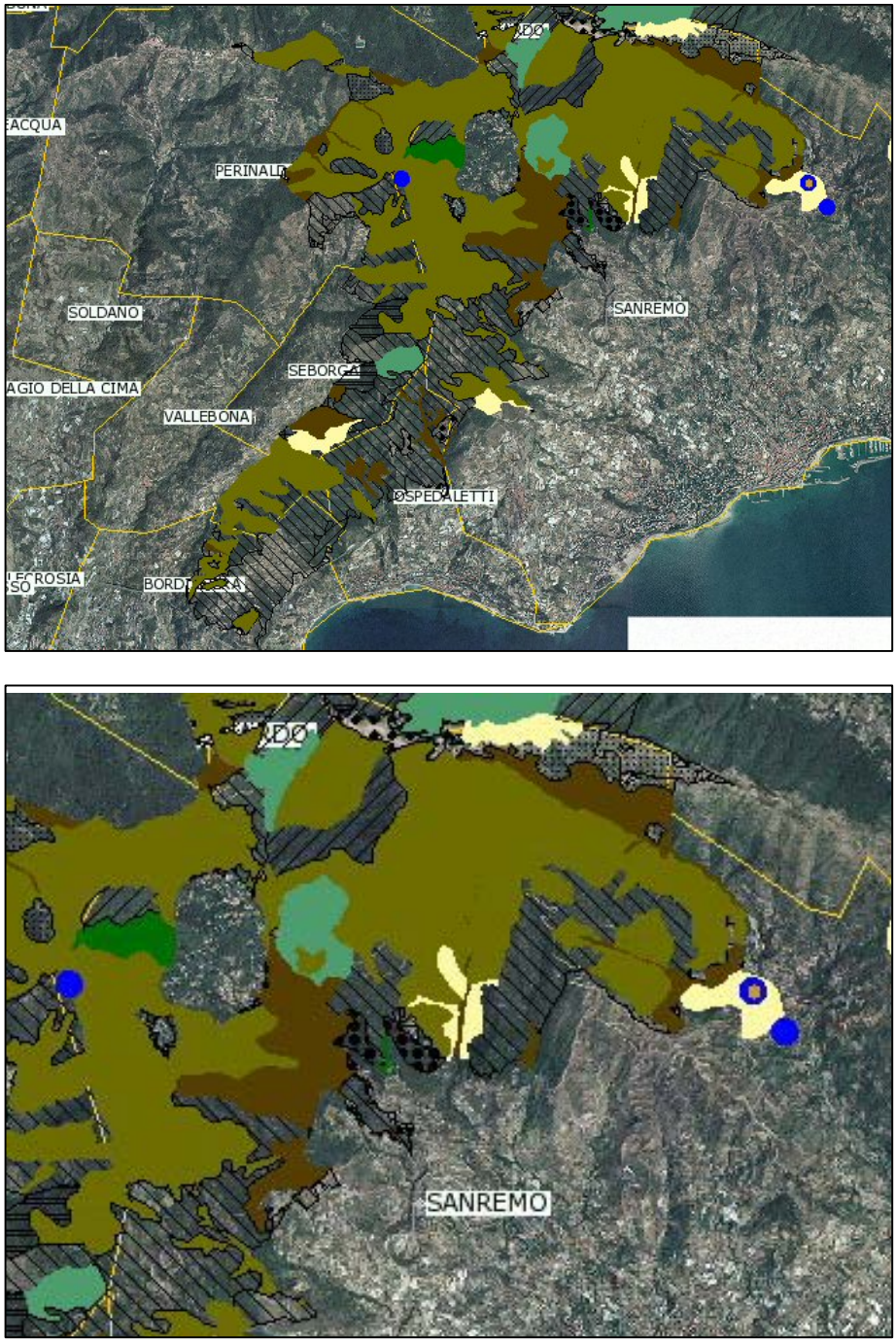
Il S.I.C. *Bassa Valle Armea* interessa una zona della valle Armea, nota anche come anse dell'Armea, posta a monte della zona industriale del Comune di Sanremo. I Comuni amministrativamente interessati al Sito sono, in ordine di maggior estensione di territorio, Ceriana, Sanremo e Taggia.

Nell'area convivono aree agricole con prati xerici, in parte invasi da arbusti, e aree boscate tra le quali spicca un esteso "forteto" a leccio in evoluzione. Questo habitat è di notevole pregio per estensione complessiva e densità degli esemplari. Si tratta di una fitocenosi molto rara in Liguria nonostante che nella fascia marittima la lecceta abbia valore di *climax*. Sono presenti habitat di interesse prioritario e specie protette da Direttive e Convenzioni internazionali. Il Sito comprende il tratto intermedio della Valle Armea tra gli affluenti del T.Armea, Rio Noce e Fosso Pamparà.

Il substrato è costituito da un *flysch* ad arenarie calcaree, marne e argilliti.

3.3 - HABITAT PRESENTI NEI S.I.C.

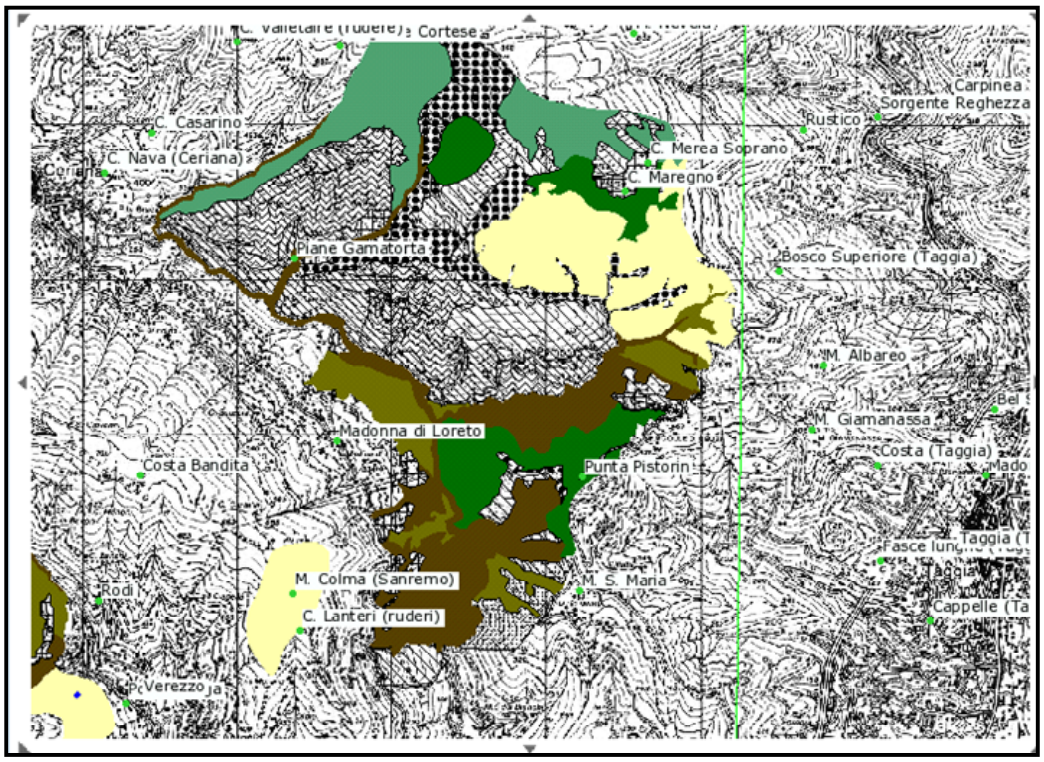
Estratto dalla Carta degli Habitat della Regione Liguria.
S.I.C. "Monte Nero-Monte Bignone", sito n. IT1315806



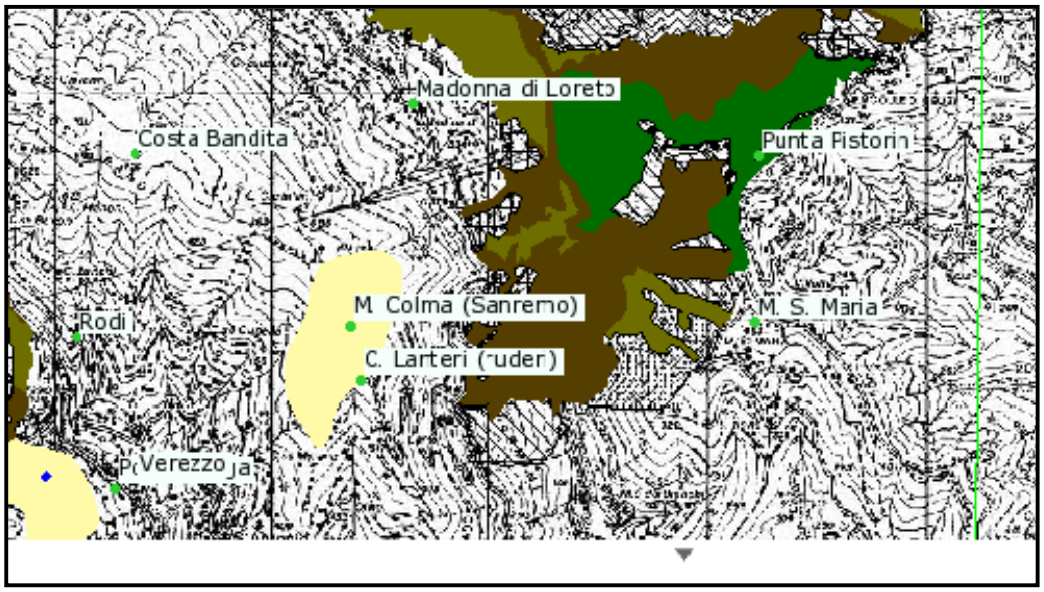
Particolare degli habitat in comune di Sanremo

Estratto dalla Carta degli Habitat della Regione Liguria.

S.I.C. "Bassa Valle Armea", sito n. IT1315805



Particolare degli habitat in comune di Sanremo



Habitat areale

vestizione in fase di assegnazione

W - Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi)

V - Habitat di zone aperte con vegetazione rada o assente

U - Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)

T - Aree con significative estensioni di muri a secco

S - Habitat propri di ecomosaici agricoli con colture arboree e seminativi

R - Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei

Q - Habitat caratterizzati da canneti

P - Habitat boschivi misti di conifere e latifoglie

N - Habitat boschivi di latifoglie mesofile

M - Habitat boschivi di latifoglie

L - Habitat boschivi di conifere

K - Habitat boschivi di diversa fisionomia

J - Habitat erbacei alpini

H - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente montano-submontano

G - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente mediterraneo-submediterraneo.

F - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi

E - Habitat con colture irrigue

D - Filari, viali alberati e siepi arboree o arboreo-arbustive per lo piu in contesti agricoli

C - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in abbandono

B - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in coltura

A - Habitat agricoli prevalentemente a olivo

g - Habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e submediterranee

h - Habitat di praterie (talora arbustate) e praterie discontinue

f - Habitat di lande e arbusteti temperati

q - Habitat rupestri e grotte

p - Torbiere e altri habitat connessi

e - Habitat di acque dolci correnti

z - Habitat forestali mediterranei di conifere

b - Habitat costieri di interfaccia fra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri o mobili

c - Habitat alofili costieri e siti con dune embrionali o consolidate

r - Aree con habitat forestali di latifoglie.

t - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue

d - Habitat di acque dolci ferme

v - Habitat forestali temperati e alpini di conifere

a - Habitat marini

u - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie sempreverdi

DESCRIZIONE DEGLI HABITAT

Entrambi i Siti appartengono alla regione mediterranea e le essenze vegetali caratteristiche sarebbero quelle appartenenti all'orizzonte costiero con specie termofile quali il leccio e la roverella. Poiché l'assetto vegetazionale dei Siti, in particolare nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone, è stato profondamente alterato dall'azione umana, sono diventati prevalenti altri insediamenti vegetali

Di seguito, si descrivono le caratteristiche dei principali habitat, individuati dalla Direttiva 92/43/CEE Habitat, presenti nei S.I.C. terrestri che interessano il territorio del Comune di Sanremo.

Habitat riferibili ai terreni erbosi seminaturali e facies arbustate su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con siti importanti per le orchidee. Codice Habitat 6210 (Habitat prioritario).

Si tratta di una prateria su un terreno arido o semiarido dove sono presenti sia formazioni vegetali proprie degli ambienti steppici subcontinentali (arbusti) sia formazioni erbacee xerofile cioè adattate a lunghi periodi di aridità, situazione che si verifica nelle nostre zone dove la piovosità estiva è scarsa. Questo tipo di habitat è definito botanicamente nella classe fitosociologica *Festuco-Brometea*.

In Liguria la persistenza delle praterie aride è condizionata da fattori umani, è legata alla zootecnia e va considerata un habitat seminaturale perchè deriva dall'abbandono dell'uso agricolo del territorio (infatti sono ancora ben visibili i "terrazzamenti" che testimoniano le antiche coltivazioni). La tendenza è quella di evolvere naturalmente verso formazioni vegetali più complesse *(stadio climax*),come querceti a Roverella, orno-ostrieti, leccete, in un periodo di circa 50-120 anni, più rapida se si afferma la pineta.

Il processo evolutivo verso uno stadio forestato è ostacolato dal passaggio del fuoco che, quando ripetuto a breve distanza, induce l'affermazione di complessi piro-resistenti relativamente stabili in cui prevalgono i roveti o la felce aquilina. Il fuoco, associato a processi di acidificazione, riduce il livello di biodiversità perché si affermano complessi vegetali ricchi di spinose e/o velenose scarsamente appetibili dalla fauna.

Il P.T.C.P. regionale ha previsto quasi totalmente la trasformazione delle praterie in comunità forestali climaciche. In questo modo tuttavia va persa in alto grado la grande biodiversità faunistica e floristica propria di questo orizzonte vegetazionale. Inoltre le praterie rivestono anche un ruolo importante nel paesaggio, un ruolo economico (in quanto legate alla zootecnia) e costituiscono la testimonianza della cultura mediterranea che sta scomparendo.

Si tratta di un ambiente molto ricco di specie animali, sia Vertebrati che Invertebrati. I popolamenti animali - particolarmente Ditteri, Ortotteri Imenotteri, Lepidotteri tra gli Invertebrati, Succiacapre, Ortolano, Allodola, Averle, Tottavilla tra gli Uccelli insettivori, il Biancone tra i Rapaci, i Chirotteri, i Rettili - seguono i cicli stagionali delle piante da cui gli animali dipendono per il nutrimento.

Molto spesso questo habitat, che può avere un'ampia escursione altitudinale, è un mosaico con altri habitat.

Nelle aree prossime alla costa l'habitat è presente in zone dove possono aversi interessi insediativi o turistici e questo rappresenta una causa di rischio per la sua integrità e conservazione.

Quando sono presenti orchidee si tratta di un habitat prioritario, molto importante per garantire la diversità animale e vegetale, per la presenza di ecotipi locali e il fatto che costituisce un serbatoio di germoplasma vegetale.

La funzione ecologica è importante, quando si trova a mosaico con habitat arbustivi concorre a diversificare gli ambienti e a renderli idonei al mantenimento di reti alimentari ben strutturate in cui sono anche animali predatori al livello superiore delle catene alimentari. Può ricoprire un ruolo significativo nella protezione dall'erosione, particolarmente sui versanti più acclivi. Ricopre inoltre un ruolo economico come sede di attività agro-silvo-pastorali e fornisce un contributo importante alla caratterizzazione del paesaggio ligure.

I principali fattori di rischio sono rappresentati dal sovrapascolo che induce eccessivi apporti azotati e favorisce i fenomeni erosivi, dalla diffusione di specie invasive, da fenomeni di degrado locale indotti dagli ungulati selvatici (cinghiali), dai danni causati da moto e fuoristrada, dagli incendi, dallo sfruttamento turistico e insediativo.

Tra i fattori di controllo per la conservazione dell'habitat cui occorre tener conto anche per interventi a livello locale sono gli interventi di ingegneria naturalistica per la sistemazione dei versanti. Queste attività devono essere attentamente vagliate, va evitato l'utilizzo di specie

alloctone per il consolidamento dei pendii, vanno utilizzate in alternativa specie riferite all'habitat ed ecotipi locali, vanno eradicate o controllate le specie invasive e il cinghiale.
Questo habitat, segnalato in entrambi i S.I.C., in comune di Sanremo si trova su limitate estensioni o frammisto ad altri habitat pressoché esclusivamente sul territorio ricadente nel S.I.C. Monte Nero - Monte Bignone.

Habitat riferibile a terreni erbosi seminaturali substeppici di piante annue su substrato calcareo (*Thero-Brachypodietea*). Codice Habitat 6220 (Habitat prioritario).

E' un habitat distribuito soprattutto lungo la fascia costiera della Riviera di Ponente e comprende formazioni erbacee xerotermofile (ovvero adattate ad un ambiente caldo e secco). Il nome di questo habitat deriva dalla presenza diffusa di Graminacee a ciclo annuale (*theròs* = annuale). Le praterie a terofite sono costituite prevalentemente da piante che svolgono il proprio ciclo biologico entro un anno: germinano in autunno sfruttando la condensa annuale della rugiada, si accrescono durante l'inverno e si riproducono in primavera superando il periodo estivo meno vantaggioso sotto forma di seme) alte circa 15-30 cm a dominanza annuale e copertura spesso discontinua. Sovente è inframmezzato a mosaico con altri habitat o con altri aspetti della gariga. E' localizzato in posizioni ben soleggiate, esposte a mezzogiorno su versanti con diversa acclività. La fauna è ricca di specie in particolare quelle a distribuzione mediterraneo-occidentale quali tra i Rettili il Colubro lacertino e la Lucertola ocellata e numerosi Invertebrati.

Nelle dinamiche vegetazionali le formazioni xerotermofile sono stadi di una serie la cui tappa matura è rappresentata dalla lecceta nel suo aspetto termofilo. Gli stadi xerotermofili hanno un carattere secondario e permangono a seguito di fenomeni di disturbo (incendi, pascolo, erosione, disboscamento, calpestamento) che impediscono il consolidarsi della lecceta. A livello costiero l'habitat è coinvolto in un uso insediativi e turistico e questo favorisce fenomeni di frammentazione e alterazione. In Liguria l'habitat è prioritario e svolge un ruolo significativo nella caratterizzazione del paesaggio mediterraneo. Analoga importanza ha dal punto di vista scientifico perché è scarsamente diffuso nella parte settentrionale del Mediterraneo, da ciò deriva l'importanza conservazionistica. Un ruolo molto significativo è rivestito nella conservazione della biodiversità sia qualitativa che quantitativa, vegetale e animale. Le specie vegetali sono

principalmente piante annuali e orchidee, le specie animali sono molte specie di Insetti quali Lepidotteri, Ortotteri, Coleotteri, Avifauna, Erpetofauna, Chirotteri.

In Liguria lo stato di conservazione di questo habitat è da considerare scarsamente soddisfacente e a ciò contribuisce il fatto di essere al limite dell'areale. Inoltre in Liguria di ponente la superficie realmente occupata è significativamente minore di quella potenziale perché le aree insediate e antropizzate ne ostacolano la conservazione.

Le principali minacce alla conservazione di questo habitat sono:
la diffusione di specie esotiche invasive lungo i tracciati stradali e gli insediamenti;
gli incendi ripetuti e l'antropizzazione diffusa;
la diffusione di moto e fuoristrada.

Un fattore di minaccia importante è costituito dagli effetti degli erbicidi e delle altre sostanze impiegate nell'agricoltura, nella ripulitura dei sentieri e nello spegnimento degli incendi.
Azioni locali utili per la conservazione dell'habitat sono date dal controllo degli incendi, delle specie esotiche e invasive e del cinghiale, la limitazione della cementificazione costiera e degli scarichi di rifiuti. Questo habitat, è segnalato soltanto nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone, con copertura pari al 1% e rappresentatività classificabile come D. Si trova frammisto ad altri habitat in lembi relittuali con distribuzione nota con poco dettaglio.

Macchia acidofila a Q.ilex e Macchia arborescente di Q.suber e/o Quercus ilex. Codice Habitat 6310.

Questo habitat, che definisce un paesaggio mediterraneo, è definito anche *matorral* di leccio o *dehesa* perché è caratteristico della Penisola Iberica in cui colture, terre soggette a pascolo e macchia arborescente mesomediterranea in contiguità tra loro sono inframmezzate da una copertura arborea, variabile tra appena chiusa a molto aperta, costituita da querce sempreverdi autoctone. E' un habitat importante per i rapaci e l'entomofauna. Geograficamente in Liguria questo habitat è presente nel Ponente dove non assume completamente le caratteristiche paesaggistiche iberiche, ma ne richiama le funzioni ecologiche e il ruolo nel paesaggio. Il profilo dell'habitat ligure è quello di un mosaico di comunità aperte di origine antropica, sovente soggette a pascolo, con boschetti e nuclei alto-arbustivi arborescenti di leccio su uno strato erbaceo che può essere continuo o discontinuo, intervallato da rocce affioranti o terreni nudi.

L'effetto complessivo che l'habitat assume in Liguria è più "selvaggio" rispetto alle *dehesa* spagnole.

Negli habitat liguri i nuclei arborescenti e arbustivi rappresentano elementi di avanzata ricolonizzazione e solo in minima parte residui di boschi preesistenti all'uso antropico. Le specie arbustive presenti possono essere la roverella, il corbezzolo, il mirto, il lentisco, la ginestra e l'erica arborea. Nella distribuzione della fauna un ruolo rilevante è ricoperto dall'erpetofauna, dagli insetti molto rappresentativi e da altri Invertebrati tra cui i Gasteropodi Polmonati che si trovano sui substrati calcarei. Tra i Siti che interessano il Comune di Sanremo, queste specie si individuano nel S.I.C. *Bassa Valle Armea*. Le specie avifaunistiche sono molto rappresentate con rapaci come il Biancone e specie insettivore come l'Occhiocotto, la Magnanina, le Averle e il Succiacapre. Tra i mammiferi il cinghiale e il capriolo, il moscardino e altri micromammiferi, diverse specie di Chirotteri, i carnivori più presenti sono la Volpe e il Tasso. L'entità delle componenti arbustive e legnose è condizionata dagli incendi, dai disboscamenti e, localmente, dall'attività del pascolo. Se il pascolo è assente si verifica un'espansione della componente legnosa con lo sviluppo di macchie alte o "forteti" più o meno densi che precedono lo stadio del bosco di leccio (questa situazione si verifica nel S.I.C. *Bassa Valle Armea*).

Un fattore di rischio per la conservazione di questo habitat è che ricade spesso in aree soggette all'espansione degli insediamenti abitativi e industriali. Dal punto di vista ecologico si tratta di un habitat importante perché contribuisce in modo significativo al mantenimento di livelli elevati di biodiversità, costituendo un rifugio e una risorsa trofica per molte specie animali, favorisce la conservazione di rapporti dinamici e funzionali tra stadi diversi della vegetazione e migliora l'eterogeneità paesaggistica caratterizzando il paesaggio rivierasco. In Liguria la macchia acidofila arborescente si trova in prossimità del limite settentrionale della sua distribuzione e la sua presenza segnala condizioni climatiche chiaramente mediterranee. I possibili utilizzi economici di questo profilo vegetazionale sono scarsi, una potenzialità economica potrebbe essere, localmente, quella della produzione del carbone di legna, attività che un tempo era eseguita e che quindi possiede anche risvolti etnografico-culturali. Queste formazioni potrebbero essere sottoposte ad un'attività economica di raccolta della fronda a carico delle specie arbustive associate al leccio, rivolta al mercato floricolo delle fronde recise. Tale attività deve essere inquadrata e regolamentata con uno specifico piano di gestione forestale.

In Liguria, pur essendo lo stato di conservazione complessivamente buono, la tendenza evolutiva di questo habitat è quella di una progressiva riduzione delle superfici occupate per distruzione

diretta o trasformazione naturale verso l'habitat forestale 9340 Bosco di leccio. Le minacce possibili nei confronti di questo tipo di habitat sono diverse, si citano in particolare quelle che più interessano le aree sanremesi. Si tratta del rischio di incendi ripetuti, di una espansione degli insediamenti antropici, della conversione di parti di habitat in coltivi e della frammentazione conseguente all'apertura di strade.

Analogamente si citano, tra gli interventi gestionali volti alla conservazione di questo habitat, quelli più utili ad una azione locale, ricordando che dovrebbero essere interventi integrati e rivolti anche alle aree esterne ad un Sito Natura 2000 dove è individuato questo habitat. Apertura o modifica di sentieri che intercettano in qualche modo l'habitat dovrebbero essere realizzati solo se strettamente indispensabili con il minimo impatto e l'obbligo di restauro delle porzioni di habitat eventualmente danneggiato. Dovrebbe inoltre essere incrementata, essendo scarsamente nota, la conoscenza dell'importanza dell'habitat come caratterizzante il paesaggio mediterraneo e come "eredità culturale".

Questo habitat è segnalato soltanto nel SIC Bassa Valle Armea con copertura del 35% e rappresentatività classificabile come B, mentre nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone è presente frammisto ad altri habitat su superfici più ridotte, dove i fenomeni perturbativi sono stati meno intensi e/o ripetuti e la lecceta è maggiormente sviluppata e stabile con esemplari arborei più o meno radi su una copertura arbustiva diffusa.

Sui territori ricadenti in entrambi i SIC, nel piano altitudinale basale, risulta particolarmnete estesa la formazione a *Macchia alta a corbezzolo e eriche (MM10X)* con presenza di leccio ad habitus più o meno cespuglioso.

Si tratta di popolamenti arbustivi, generalmente densi, e con un'altezza superiore ai 2m, a base di corbezzolo, erica arborea e in subordine calicotome spinosa, mirto e filliree. Dal punto di vista fitosociologico possono essere inquadrati nell'alleanza *Quercion ilicis* Br. Bl. 1936, ass. *Erico arboreae-Arbuntetum unedi* Allier et Lacoste 1980. Localmente può essere individuata una variante a pino marittimo (MM10A) che, dove il pinastro ha una copertura superiore al 20%, viene sostituita dalla pineta costiera. Dal punto vista evolutivo possono essere considerati fasi di degradazione dei popolamenti preesistenti in seguito al passaggio del fuoco. Se non intervengono ulteriori incendi il leccio può riprendere il ruolo di specie definitiva, in caso contrario l'evoluzione può bloccarsi ad uno stadio paraclimacico alto arbustivo. Su suoli poco profondi e scarsamente evoluti, a seguito di una ricolonizzazione post incendio questa tipologia può essere localmente sostituita da un arbusteto a calicotome spinosa (MM50X).

Ove le coperture arbustive sono molto fitte si possono eseguire a carico dell'erica e delle specie molto invasive (calicotome, rovo, clematide, ecc.) dei diradamenti selettivi al fine di ridurre la competizione e favorire lo sviluppo equilibrato e la rinnovazione delle specie arbustive tipiche della macchia, nonché l'insediamento e la crescita dei semenzali di specie forestali arboree climaciche, in particolare il leccio. I diradamenti devono essere attuati privilegiando la modalità di taglio a"buche" a contorno irregolare disposte a "macchia di leopardo" in modo da creare piccole radure più aperte di dimensione variabile (da 20 a 500 m circa) ove favorire lo sviluppo anche di una componente erbacea, preservando le specie arbustive baccifere (corbezzolo, mirto, lentisco, ginepro, etc.) e la rinnovazione di latifoglie. Il tutto, con favorevoli ricadute sulla biodiversità e con positiva influenza sulla dinamica evolutiva verso forme vegetali via via più stabili come l'habitat a Dehesas con *Quercus* spp sempreverde e la lecceta. Il diradamento degli arbusteti fitti e l'apertura di piccole radure contribuiscono alla diversificazione degli habitat favorendo la conservazione di molte specie animali come i lepidotteri e, indirettamente, chirotteri e uccelli insettivori o come i rettili ed i rapaci loro predatori.

In area SIC gli interventi di diradamento delle formazioni arbustive ed i risultati attesi sono compatibili con le "*Linee Guida per la Gestione dei Siti a dominanza di Macchia Mediterranea*" dettate dal Ministero dell'Ambiente che, oltre all'attenta pianificazione antincendio, prevedono interventi indirizzati ad una maggiore diversificazione del mosaico presente nel paesaggio che favoriscano anche la diversità floristica e faunistica, come i tagli selettivi ed il pascolo razionato (*www2.minambiente.it/scn/index.php*).

Tali azioni sono anche compatibili con gli "Orientamenti per la macchia e gli stadi arbustivi preforestali" indicati negli "*Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria*" di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n. 126 dello 09.02.2007.

Foreste di Quercus ilex (*Quercion ilicis*). Codice Habitat 9340.

Questo habitat non è "prioritario", ma è importante per la Liguria perché caratterizza il paesaggio mediterraneo. In Liguria la distribuzione geografica di questo habitat interessa numerosi tratti della fascia costiera, ma può manifestare anche sensibili risalite in quota nelle situazioni climatiche più favorevoli (il caso più noto è quello della lecceta di Testa di Cuori a Carmo Langan ad una quota di circa 1000 m slm). Il profilo vegetazionale è quello di una comunità forestale a dominanza di lecci, *Quercus ilex*, con una possibile, ma sporadica, presenza di caducifoglie nello strato arboreo e uno strato arbustivo prevalentemente formato da sclerofille

sempreverdi, lo strato erbaceo è viceversa molto povero e quasi assente. L'aspetto è quello di un bosco chiuso. Oltre al leccio, le specie caratterizzanti sono il *Ruscus aculeatus*, il *Viburnum tinus*, l'*Asplenium onopteris* nel sottobosco, nonché *Osyris alba*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis flammula*, *Smilax aspera* ove minore è il grado di copertura. Dal punto di vista fitosociologico i popolamenti a lecceta vengono classificati come appartenenti alla Classe *Querectea ilicis Br.Bl.* 1947, Ordine *Quercetalia ilicis Br. Bl.* 1936, Alleanza *Quercion ilicis Br. Bl.* 1936, Associazione *Viburno tini-Quercetum ilicis Br. Bl.* 1936.

La fauna non è particolarmente ricca di specie, soprattutto per quanto riguarda gli Invertebrati, ma l'habitat ospita diverse comunità animali ornitiche – la ghiandaia, il cuculo, il merlo, la cinciallegra – erpetologiche, mammiferi di diversa taglia come il cinghiale, la volpe e il tasso e numerosi micromammiferi, tra cui il mustiolo, il ghiro, il moscardino e lo scoiattolo.

Le aree di presenza della lecceta, essendo situata in particolare nella fascia costiera, coincidono spesso con quelle di interessi di tipo insediativi e/o turistico. Le funzioni ecologiche dell'habitat sono legate alla protezione conferita al substrato, al mantenimento di livelli elevati di biodiversità, al garantire un rifugio e un ruolo trofico per la fauna, al favorire i rapporti dinamici tra i vari stadi evolutivi della vegetazione, al contribuire all'eterogeneità paesaggistica. La protezione conferita al substrato si verifica in particolare tramite un concorso di azioni che determinano condizioni meno favorevoli allo sviluppo e alla diffusione degli incendi, generano una fitta barriera di fronde sempreverdi che limitano l'impatto delle acque piovane al suolo, favoriscono il consolidamento dei pendii tramite un apparato radicale esteso e profondo, producono ombra che, eliminando gli arbusti ricostruttori, genera microambienti freschi e umidi, producono un humus quasi alla neutralità che non si somma a quello di altre precipitazioni acide.

Si tratta di un habitat di rilevante importanza scientifica anche perché, collocato al limite settentrionale della sua distribuzione, segnala condizioni climatiche mesomediterranee e individua le serie vegetazionali svolgendo un ruolo significativo nella caratterizzazione del paesaggio forestale del Mediterraneo occidentale. Appare infatti come una formazione sempreverde di color verde cupo che contrasta e si distingue nettamente da altri cromatismi dal verde più vivace.

In Liguria l'areale potenziale del bosco di leccio sarebbe molto più esteso se non fossero intervenuti fattori antropici che ne hanno indotto la contrazione. La vulnerabilità di questo habitat è mediamente alta. Si citano, tra i diversi fattori di rischio, quelli che più direttamente riguardano le aree locali. Un eccesso di infrastrutture lineari, di strade o sentieri induce una frammentazione,

le variazioni di destinazione d'uso delle aree provocano una distruzione diretta, gli incendi. L'habitat è importante scientificamente, deve essere tutelato e dovrebbe anzi essere ampliato. Pertanto occorre evitare le strade e le reti di trasporto che causano la frammentazione e una limitazione della copertura vegetale. Le trasformazioni devono essere unicamente quelle previste dagli strumenti pianificatori vigenti; le ripuliture nel sottobosco devono essere attentamente programmate e devono essere selettive, vanno inoltre programmate attività di sorveglianza.
Questo habitat è presente, in particolare, nel SIC Bassa Valle Armea (copertura 3%, rappresentatività B) ed in misura minore nel SIC Monte Nero-Monte Bignone (in località Borello) (copertura 1%, rappresentatività B).

Pinete a *Pinus halepensis* liguri-provenzali e Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il *Pinus mugo* e il *Pinus leucodermis*. Codice Habitat 9540.

L'habitat riguarda i boschi mediterranei di pini termofili, tra i più diffusi sia nelle zone litoranee che in quelle collinari e submontane. Nei S.I.C. liguri questo habitat è rappresentato soprattutto da pinete a pino marittimo e pinete a pino d'Aleppo che possono essere commisti ad altri habitat forestali o arbustivi. La pineta a pino marittimo è stata ampiamente diffusa in Liguria, soprattutto nella prima metà del secolo XX, nell'ambito di rimboschimenti per la protezione del suolo o di coltivi per utilizzi diversi e successivamente abbandonata.

Questa pineta non assume caratteri floristici propri, il pino marittimo – specie mediterraneo occidentale indigena in Liguria – acquisisce nei propri consorzi specie proprie di altre serie vegetazionali come quelle del leccio o della roverella per cui si possono avere anche boschi misti dove predomina questa resinosa.

Il sottobosco che accompagna le pinete a pino marittimo, o i boschi misti con questa essenza, è ricco di specie tra cui sono numerose quelle proprie dell'orizzonte mediterraneo che sono spesso a gravitazione occidentale.

Le caratteristiche della fauna variano a seconda dell'orizzonte altitudinale, sempre relativamente diffusi sono la volpe, lo scoiattolo rosso e il moscardino. L'avifauna è maggiormente selettiva: il biancone preferisce alberi di pino (pino nero o pino marittimo) su cui può stabilire il nido, mente l'astore e lo sparviere necessitano di formazioni boschive più rare. La pineta ospita anche un gran numero di insetti che si insediano nelle fessure delle cortecce e alla base dei ciuffi di aghi e servono da fonte alimentare per molti Silfidi e altri uccelli insettivori.

L'origine della pineta a pino marittimo è il più delle volte artificiale, ma, essendo piuttosto remota, ha conseguito nel tempo un discreto grado di naturalità. La diffusione attuale è frutto degli impianti effettuati nel corso degli anni e della diffusione spontanea favorita anche da incendi pregressi. Tuttavia, sia gli incendi ripetuti, che gli attacchi parassitari hanno determinato la distruzione di vaste aree a pineta.

Il limite dell'areale dell'habitat, allo stato spontaneo, ricade in Liguria, da questo deriva una certa importanza scientifica. L'importanza paesaggistica potrebbe essere notevole, ma scade di livello negli aspetti degradati dagli incendi. Nei casi di diffusa presenza di parassitosi tutto l'habitat si trova a rischio perché diventa un serbatoio del parassita e una possibile sorgente di diffusione, per cui i singoli individui sopravvissuti potrebbero ricoprire un notevole interesse scientifico per via della resistenza alla malattia.

Nel territorio in esame la struttura dei popolamenti a pineta è, generalmente, biplana con uno strato dominante aperto e rado a pino marittimo, più o meno coetaneo, e un piano inferiore a sclerofille (macchia mediterranea e/o leccio), pionieri o di transizione in sostituzione di precedenti boschi di latifoglie. Tra le specie arbustive del sottobosco prevalgono *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Calluna vulgaris*.

Queste formazioni, più tipiche del piano mesomediterraneo, si spingono anche in tutto il piano supramediterraneo con una progressiva diminuzione delle specie più termofile (corbezzolo, mirto), a favore di specie più mesofile (erica, calluna, castagno) e, alle quote più elevate, del pino silvestre.

Nel territorio ricadente nel SIC Monte Nero-Monte Bignone, interessano parte del versante sud del Monte Carparo, Costa Fallita e vaste aree lungo i versanti meridionali di Monte Bignone in località Pian Bertone, Gomba di Pré, Costa Campi Bandito, Bosco Fontanin e Costa Roccaro zone, queste ultime, interessate nel 2003 da un vastissimo incendio esteso su oltre 400 ettari. Nel SIC Bassa Valle Armea sono presenti su limitate estensioni lungo il versante del Monte S. Maria.

Si tratta in genere di cenosi fortemente degradate dal passaggio del fuoco e dall'attacco di *Matsucoccus feytaudi*. Dal punto di vista fitosociologico rientrano nell'alleanza *Quercion ilicis* Br. Bl 1936, ass. *Erico arboreae- Arbutetum unedi* Allier et Lacoste 1980 subass. *pinetosum pinastri*.

Tra i maggiori fattori di rischio cui è soggetta la pineta si indicano di preferenza quelli che più riguardano il territorio del Comune di Sanremo. Si tratta degli incendi ripetuti e del contesto di fattori che alterano l'area dopo l'incendio tra cui la salinizzazione del suolo dovuta all'utilizzo di

acqua di mare per lo spegnimento. Inoltre le parassitosi determinate dalla cocciniglia del Pino marittimo (*Matsococcus feytaudi*, Ducasse), ed, in misura minore, dalla processionaria (*Traumatocampa pityocampa*, Denis & Schiffermuller), da insetti opportunisti e coleotteri silofagi. Altri effetti negativi sono indotti dalla frammentazione del bosco dovuta alla realizzazione di strutture lineari, all'abbandono di rifiuti, alla distruzione a seguito di interventi connessi a variazioni nella destinazione d'uso.

Occorre tener presente che le indicazioni del PTCP, indirizzate verso la conversione delle pinete in boschi di angiosperme, contrastano con le norme (sovraordinate) della Direttiva Habitat che impongono la conservazione o la restaurazione di almeno una parte delle pinete liguri. Per quanto riguarda le indicazioni gestionali si pone l'attenzione verso quelle che valgono particolarmente a livello locale. Si raccomanda, stante l'elevata incendiabilità, di evitare un eccessivo depauperamento delle risorse idriche lungo gli impluvi in modo da mantenere una più efficiente possibilità di utilizzo dell'acqua durante le operazioni di spegnimento e costituire, al tempo stesso, una barriera naturale di rallentamento delle fiamme. La pianificazione urbanistica può prevedere interventi di difesa efficace che consentono il controllo degli incendi, dell'abbandono di rifiuti, il mantenimento della disponibilità idrica negli impluvi con funzione di barriera al fuoco.

E' utile anche la divulgazione su base scientifica del ruolo polifunzionale, come significato e ruolo ecologico, dell'habitat della pineta. A questo proposito si rileva che il Parco Urbano di S.Romolo-Monte Bignone potrebbe svolgere un'utile funzione a tale riguardo.

Boschi di *Castanea sativa*, castagneti. Codice Habitat 9260.

La diffusione attuale dei castagneti risente della grande diffusione operata dall'uomo fino al secolo XX e in molti tratti del territorio ligure il castagneto occupa aree di competenza di altre serie vegetazionali: sostituisce localmente il bosco di leccio, querceti a roverella e per un certo grado anche la faggeta.

Occupa suoli acidi o acidificati e substrati silicei, più raramente calcarei. In molte situazioni, anche nei Siti sanremesi, si possono osservare ancora i caratteri originari di impianti per la produzione di castagne, ormai abbandonati o semiabbandonati con individui relittuali di discrete dimensioni, in altri casi si osservano solo i cedui invecchiati.

Le specie floristiche che accompagnano il bosco di castagni sono diverse a seconda dei piani altitudinali, dell'acidità del terreno e della vegetazione originaria che i castagneti sono andati a

sostituire. La microflora e i macromiceti, tra cui numerosi funghi edibili, hanno localmente una certa importanza.

Sul territorio di Sanremo si riscontrano formazioni ascrivibili al *Castagneto termofilo.* Si tratta, generalmente, di popolamenti cedui o irregolari a castagno con presenza più o meno abbondante di matricine di pino marittimo, derivati in parte da fitocenosi del *Quercion ilicis* Br. Bl e da altre fitocenosi termofile di caducifoglie. Nel sottobosco, oltre ad *Erica arborea* e *Calluna vulgaris*, si riscontrano *Ilex aquifolium* e *Sorbus* sp. , mentre il sottobosco erbaceo accoglie specie dei *Quercion roboris Br.Bl. et Tux 1943* e di brughiera. Nelle quote più elevate si assiste all'inserimento e alla progressione del pino silvestre. A seconda delle esposizioni queste cenosi si alternano alla Pineta costiera di pino marittimo (presente nei versanti più caldi).

La fauna è varia ed eterogenea, dipende dalla quota e dall'esposizione e anche dall'esistenza di corridoi faunistici con le aree circostanti.

Il castagneto è un habitat piuttosto diffuso in Liguria e lo si rinviene in contesti molto differenti con un'acclività medio-alta; ultimamente questi consorzi hanno suscitato interessi locali come fonti energetiche rinnovabili da sottoporre a prelievo di biomassa legnosa.

Fino al secolo XX il castagno ha rappresentato la principale fonte di sostentamento delle popolazioni rurali, anche nel Comune di Sanremo.

Il bosco di castagno svolge numerose funzioni ecologiche, in particolare:

- esercita una protezione del suolo tramite le radici e il sottobosco che si crea,
- consente il mantenimento di livelli elevati di biodiversità,
- garantisce il mantenimento dell'eterogeneità paesistica,
- assolve un ruolo trofico e fornisce un rifugio a diverse specie animali.

Un ruolo significativo è dato anche dall'essere testimonianza culturale dell'economia contadina dei secoli scorsi.

In sintesi il bosco di castagno assume una certa importanza scientifica e un rilevante interesse ecologico, rivolto particolarmente verso le specie sinantropiche favorendo la conservazione di comunità animali dove sono specie selvatiche che vivono in ambienti dove esiste la presenza umana (si parla di specie come la faina, numerosi roditori e insettivori nonché diversi rettili e uccelli). Oltre alla testimonianza culturale il bosco caratterizza il paesaggio forestale mediterraneo montano. E' interessante anche un possibile utilizzo di tipo non convenzionale per il legname, i frutti, la corteccia, le fronde, il prelievo di macromiceti e di terriccio di buona resa per giardini e orti.

Le problematiche di questo tipo di bosco sono legate principalmente agli interventi distruttivi di porzioni dello stesso per altre destinazioni d'uso, ad una frammentazione eccessiva per la crescita delle infrastrutture lineari, alle malattie fungine e parassitosi.

La conservazione dell'habitat del castagneto presuppone una serie di azioni e misure preventive integrate le une all'altre. Tra queste si riportano quelle che interessano maggiormente la pianificazione urbanistica.

Sono opportuni piani di riqualificazione dei castagneti prevedendo opportuni interventi di controllo fitosanitario. La superficie dell'habitat non dovrebbe essere ridotta, per cui occorrerà evitare la trasformazione della destinazione d'uso delle aree su cui insiste l'habitat e la realizzazione di infrastrutture permanenti ed opere lineari che riducano la superficie o frammentino le tessere. Deve essere mantenuto il ruolo di corridoio faunistico e di rifugio per la fauna.

Tutti conoscono il bosco di castagni, ma è poco noto il ruolo ecologico svolto da questo habitat nell'ambito della conservazione della biodiversità. Sarebbe utile ribadire questo ruolo e a tale proposito potrebbe essere coinvolto il Parco Urbano di S.Romolo-Monte Bignone.

Sul territorio comunale l'habitat a castagneto si riscontra soltanto nel SIC Monte Nero-Monte Bignone con le superfici più ampie lungo i versanti dal Monte Caggio a Monte Bignone, in particolare nelle aree circostanti l'abitato di San Romolo.

Nel S.I.C. Monte Nero-Monte Bignone sono descritti anche i seguenti ulteriori habitat che non interessano o interessano soltanto in minima parte il territorio del comune di Sanremo:

Boschi pannonici di Quercus pubescens. Codice Habitat 91H0

Boschi xerofili dominati da *Quercus pubescens* in siti aridi, esposti a Sud su terreni calcarei poco profondi. Lo strato erbaceo è ricco di specie e psesso comprende specie xeroterme provenienti dalle praterie e dai margini forestali. Nel S.I.C. tale habitat ha un grado di copertura dell'1% e rappresentatività classificabile come D.

Sul territorio di Sanremo questo habitat è presente su limitate estensioni o a livello puntale, come incluso (aree su versante sud di Monte Bignone) frammisto ad altre formazioni con una distribuzione sparsa non del tutto nota

Possibili fattori di rischio per questo habitat

- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).

- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio.
- Incendio non controllato.
- Pascolo.
- Ridotta estensione delle fitocenosi).

Matorral arborescente di *Juniperus* sp. Codice Habitat 5210.

Si tratta di un habitat tipico delle coste mediterranee in cui *Juniperus* sp. costituisce la specie prevalente. La copertura sull'intero S.I.C. è pari al 1%, la rappresentatività è classificabile come D . Specie caratterizzanti *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus communis*.

Questo habitat non è presente sul territorio di Sanremo se non a livello puntiforme, soprattutto alle quote inferiori del Sito, con una distribuzione sparsa non del tutto nota.

HABITAT PUNTIFORMI (SEGNALATI SULLA CARTA DEGLI HABITAT)

Areale 2062 = Castagneti e pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (Località Bevino, Comune di Sanremo).

Areale 293 = Grotte o cavità non utilizzabili per il turismo (Località Monte Caggio, Comune di Sanremo)

Areale 262 = Formazioni erbose secche seminaturali con dominanza di specie perenni riferibili ai *Brometalia erecti* (Località Ponte Braga, Comune di Sanremo) Areale 11417 = h-habitat di praterie talora arbustate e discontinue con formazioni di specie erbose secche seminaturali con dominanza di specie perenni riferibili ai *Brometalia erecti* (Località Verezzo, Comune di Sanremo) Areale 262 = Formazioni erbose secche seminaturali con dominanza di specie perenni riferibili ai *Brometalia erecti* (Località Ponte Braga, Comune di Sanremo) Areale 11417 = h-habitat di praterie talora arbustate e discontinue con formazioni di specie erbose secche seminaturali con dominanza di specie perenni riferibili ai *Brometalia erecti* (Località Verezzo)

SPECIE FLORISTICHE, PROTEZIONE DELLA FLORA SPONTANEA.

E' il caso di premettere che, come si verifica per gli invertebrati, anche per le specie floristiche sarebbero necessarii studi più approfonditi per conseguire migliori informazioni circa la loro distribuzione.

Sul territorio dei S.I.C. è da segnalare la presenza accertata delle seguenti specie protette:

Aira provincialis, piccola graminacea a gravitazione occidentale e distribuzione frammentaria la cui presenza nel Sito dovrebbe essere meglio indagata;

Limodorum abortivum ("Fior di legno") Specie circumediterranea. Il fusto è spesso, simile ad una canna, di dimensioni circa 20/80 cm, di color verde ricoperto di violetto, foglie a squame amplessicauli, fiori violetti larghi e profondi. Si trova in boschi aperti e radure, fiorisce tra aprile e luglio. *Himantoglossum robertianum* specie legata alle aree prative della fascia mediterranea e sub-mediterranea e ai pratelli delle macchie a rosmarino. Tra le specie più significative sono quelle appartenenti al genere *Ophrys* (*O.holoserica*, *O.mascula* e *O.sphecodes*) tutte inserite nell'Allegato e Tabella della L.R. n.9 del 30 gennaio 1984 "Norme per la protezione della flora spontanea".

Nella seguente tabella viene riportata la normativa di riferimento concernente la protezione delle specie segnalate o rilevate.

SPECIE	**Berna**	**Cites A**	**Cites B**	**Cites D**	**Habitat all. 2**	**Habitat all. 4**	**Habitat all. 5**	**Barcellona all. 2**	**Endemica**	**IUCN**		**L.R. 9 30/01/84**		
												tab		
												A	B	C
***Ruscus aculeatus* L**							X							
***Limodorum abortivum (L.)* Swartz**			X							X				
***Ophrys apifera* Hudson**			X											
***Ophrys holoserica (*Burm.F.) Greuter**			X							X				
***Ophrys sphecodes* Miller**			X											
***Platanthera bifolia (*L.)**			X							X				

Rchb.												

Le categorie rispetto alle quali è stato verificato se esistono informazioni sono le seguenti:

L. 157/92 art. 2: specie specificatamente protette all'art. 2 della legge del 11 febbraio 1992

L. 157/92: specie protette dalla legge del 11 febbraio 1992

79/409 CEE Ap.1: allegato 1direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazionedegli uccelli selvatici

79/409 CEE Ap.2/1: allegato 2/1direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici

79/409 CEE Ap.2/2: allegato 2/2 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici

79/409 CEE Ap.3/1: allegato 3/1direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici

79/409 CEE Ap.3/2: allegato 3/2 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici

BERNA Ap.2: allegato 2 convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979

BERNA Ap.3: allegato 3 convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979

CITES All. A: Allegato A del Regolamento (CE) n. 2307/97

CITES All. B: Allegato B del Regolamento (CE) n. 2307/97

CITES All. D: Allegato D del Regolamento (CE) n. 2307/97

BONN Ap.1: allegato 1 convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 giugno 1979

BONN Ap.2: allegato 2 convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 giugno 1979

Habitat all.2: Allegato 2 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.). Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.

Habitat all.4: Allegato 4 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.

Habitat all. 5: Allegato 5 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE

del Consiglio del 27 ottobre 1997.

Barcellona all. 2: Allegato 2 alla Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento; adottata il 16 Febbraio 1976, e approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE(G.U.C.E. 19 settembre 1977,n.L 240)

Endemica: specie il cui areale di distribuzione è rispettivamente limitato all'Italia o si estende anche ai territori vicini

Minacciate: Minacciate: specie minacciate tratte dalla CHECK LIST delle specie della fauna italiana, 1999. (M = minacciata; R = Rara)

IUCN: Categoria IUCN, di cui segue la decodifica dei suffissi principali.

Legende delle categorie IUCN

Sigla	***Categoria in italiano***	***Categoria in inglese***
EX	Estinto	Extinct
EW	Estinto in natura	Extinct in the wild
CR	Gravemente minacciato	Critically endagered
EN	Minacciato	Endagered
VU	Vulnerabile	Vulnerable
LR	A minor rischio	Lower Risk
cd	Dipendenti dalla protezione	Conservation Dependent
nt	Quasi a rischio	Near Threatened
lc	A rischio relativo	Least Concern
DD	Dati insufficienti	Data Deficient
NE	Non valutato	Not Evalued

ANALISI DELLA COMPONENTE VEGETAZIONALE

Ad integrazione e completamento della descrizione degli habitat di cui all'allegato I della Direttiva Habitat, viene riportata l'analisi vegetazionale complessiva dei territori di Sanremo ricadenti nei due S.I.C. terrestri, analisi basata su osservazioni dirette e sui rilievi floristici contenuti in studi condotti, anche dagli autori, nelle aree oggetto del presente studio (Piano di Assestamento silvo-pastorale del Comune di Sanremo, Progetto Pilota L.R. 16/2005).

Sugli studi citati l'analisi floristica è stata eseguita con il metodo fitosociologico proposto da Braun Blanquet. I dati raccolti hanno consentito anche la determinazione dei "Tipi Forestali" presenti sul territorio, individuati secondo la classificazione adottata dalla Regione Liguria, Dipartimento Agricoltura, Protezione Civile e Turismo, Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica ne "I Tipi Forestali Della Liguria" anno 2008. Per ogni Tipo è stata indicata la corrispondenza fra Tipo forestale e codifica ufficiale dell'habitat, come compare nell'Allegato I della Direttiva Habitat e secondo quanto indicato nel "Manuel d'interpretation des habitats de l'Union européenne"- DOC UR 15/2, 1999 e EUR 2372003.

Caratterizzazione ecologica e floristica

Di seguito viene riportato, in ordine alfabetico, l'elenco delle specie vegetali rilevate sul territorio di Sanremo, desunte dagli studi di cui sopra e dalle schede Bioitaly.

Specie erbacee

Agrostis sp.
Agrostis stolonifera
Aira provincialis
Anemone trifolia spp. *brevidentata*
Asparagus acutifolius
Asplenium onopteris
Asplenium trichomanes
Avenella flexuosa
Brachypodium rupestre
Bromus erectus
Bupleurum praealtum
Cardamine pentaphyllos
Carex sp
Centranthus ruber
Clematis flammula
Crepis vesicaria

Crocus ligusticus
Cynosurus echinatus
Dactylis glomerata
Daphne gnidium
Daphne laureola
Digitalis micrantha
Dorycmium hirsutum
Dorycnium pentaphyllum
Dryopteris filix-mas
Euphorbia acantotamnos
Euphorbia dulcis
Euphorbia pinea
*Euphorbia spinosas*pp. *Ligustica*
Festuca gracilior
Festuca rubra
Fritillaria involucrata
Gallium sp.
Genista tintoria
Geranium nodosum
Hedera elix
Helychrisum sp.
Hepatica triloba
Hieracium sp.
Hieracium pallidum
Hieracium sylvaticum
Himantoglossum robertianun
Inula viscosa
Lavandula angustifolia
Lavandula stoechas
Leucanthemum discoideum
Limodorum abortivum
Linum strictum
Linum tryginum
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Luzula pedemontana
Luzula albida
Luzula sylvatica
Melampyrum italicum
Melica minuta
Monotropa hypopitys
Odontites lutea
Oglifa gallica
Ophrys apifera
Ophrys holoserica
Ophrys sphecodes
Orchis mascula
Origanum vulgare

Osyris alba
Peucedaneum officinale
Picris sp.
Plantago lanceolata
Platanthera bifolia
Polipodium vulgare
Polygala nicaeensis
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Phyteuma scorzonerifolium
Rubia peregrina
Sanguisorba minor
Sanicula europea
Scilla italica
Senecio sp.
Sesleria cylindrica
Smilax aspera
Solidago virgaurea
Stipa offneri
Teucrium chamaedrys
Teucrium scorodonia
Trifolium rubens
Trochiscanthes nodiflora
Vaccinium myrtillus
Viola sp.

Specie arbustive	***grado***
Arbutus unedo	*abb.*
Calicotome spinosa	*spor.*
Calluna vulgaris	*abb.*
Carex sp.	*rara*
Cistus albidus	*abb.*
Cistus monspeliensis	*abb.*
Coronilla emerus	*spor.*
Cistus salvifolius	*diff.*
Coriaria myrtifolia	*spor.*
Corylus avellana	*spor.*
Cotinus coggygria	*diff.*
Crataegus monogyna	*diff.*
Cytisus sessilifolius	*spor*
Cytisus villosus	*abb.*
Daphne gnidium	*spor.*
Erica arborea	*abb.*
Genista cinerea	*rara*
Genista pilosa	*diff.*
Ilex aquifolium	*diff.*
Juniperus communis	*spor.*

Juniperus oxycedrus	*rara*
Myrtus communis	*spor.*
Phyllirea angustifolia	*spor.*
Phyllirea latifolia	*rara*
Pistacia lentiscus	*rara*
Pyracantha coccigea	*spor.*
Prunus spinosa	*spor.*
Rhamnus alaternus	*rara*
Rosa canina	*spor.*
Rosa sempervirens	*rara*
Rubus sp.	*diff.*
Rosmarinum officinalis	*diff.*
Rubus ulmifolius	*rara*
Ruscus aculeatus	*rara*
Ruscus hypoglossum	*rara*
Sambucus nigra	*rara*
Spartium junceum	*diff.*
Viburnum tinus	*rara*

Specie arboree

Acer opalus	*spor.*
Alnus cordata	*spor.*
Alnus glutinosa	*spor.*
Betulla pendula	*rara*
Carpinus betulus	*spor.*
Castanea sativa	*abb.*
Fagus sylvatica	*diff.*
Fraxinus ornus	*spor.*
Laurus nobilis	*spor.*
Malus sylvestris	*rara*
Ostrya carpinifolia	*spor.*
Pinus halepensis	*rara*
Pinus pinaster	*abb.*
Pinus pinea	*rara*
Pinus radiata	*rara*
Pinus sylvestris	*diff.*
Populus tremula	*spor.*
Prunus avium	*spor.*
Quercus ilex	*diff.*
Quercus pubescens	*spor.*
Robinia pseudoacacia	*spor.*
Salix caprea	*spor.*
Sorbus aria	*spor.*
Sorbus aucuparia	*spor.*
Sorbus domestica	*spor.*
Ulmus minor	*rara*

Per le specie arboree ed arbustive viene riportato anche il grado di diffusione secondo la seguente scala:

Nota: *abbondante (abb.*): specie presente in quasi tutte le formazioni vegetali come dominante e codominante

diffusa (diff.): specie presente nella maggior parte delle formazioni vegetali, in discreto numero di esmplari, eventualmente dominante soltanto in un tipo di formazione.

sporadica (*spor.*): specie presente in molte formazioni vegetali del territorio, con esemplari isolati o a piccoli gruppi.

rara: specie presente soltanto in un tipo di fitocenosi, in pochi esemplari estremamente localizzati

Formazioni vegetali rilevate nel comprensorio dei SIC

Dal punto di vista altitudinale nel comprensorio ricadente nei due SIC terrestri si distinguono due piani:

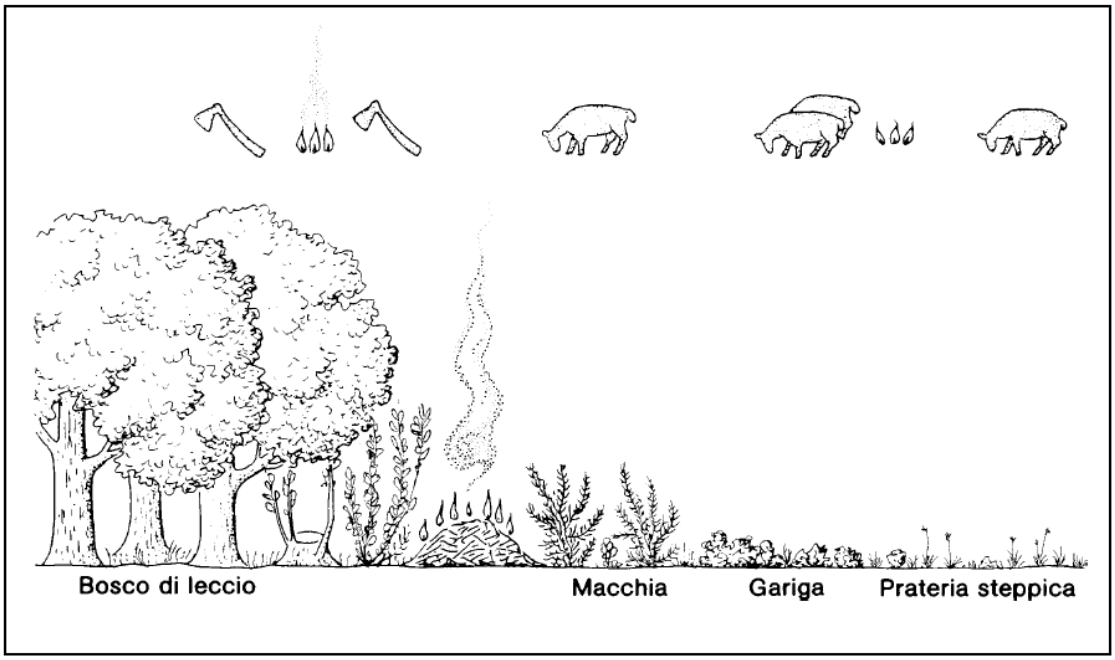
- piano mesomediterraneo o basale dal limite inferiore dei SIC sino a 1000 m circa s.l.m.

- piano supramediterranneo sino a m 1300 circa s.l.m.

Piano mesomediterraneo

E' l'area generalmente individuata dall'associazione del leccio o *Quercetum i*licis, sebbene il leccio, essendo presente in raggruppamenti vegetali appartenenti a più serie dinamiche, non la identifica con esattezza. La nicchia ecologica del *Quercus ile*x si estende, infatti, a seconda del substrato podologico nel piano termomediterraneo, all'interno della serie del carrubo, nel piano mesomediterraneo, nella serie del ginepro fenicio e nella serie mediterranea della roverella, nel piano supramediterraneo inferiore, nella serie supramediterranea della roverella sottoserie inferiore e nella serie del carpino nero. Più precisamente nelle Alpi Marittime orientali il piano comprende le formazioni vegetali dal livello del mare sino ai 600 m s.l.m. (Ozenda, 1985), coincidendo il limite superiore con quello della coltura dell'olivo.

Schema delle principali linee evolutive della foresta di leccio e delle sue sostituzioni per azione antropica



Fonte: Polunin e Walters, 1987.

Le formazioni vegetali riscontrate sono le seguenti:

Arbusteti

Macchia alta a corbezzolo e eriche (MM10X)

Riscontrabile in entrambi i SIC in località Massei, Croce di Padre Poggi, Monte Carparo (SIC M. Nero-M. Bignone) ed in valle Armea (SIC Bassa Valle Armea) su versanti con esposizione diversa ed una distribuzione altitudinale compresa tra m 100 e m 900 circa s.l.m.

Si tratta di popolamenti arbustivi, generalmente densi, con un'altezza anche superiore ai 2m, a base di corbezzolo, erica arborea e, in subordine, calicotome spinosa, mirto e filliree. Dal punto di vista fitosociologico possono essere inquadrati nella classe *Quercetea ilicis* Br.Bl.1947, ordine *Quercetalia ilicis* Br.Bl.1936, alleanza *Quercion ilicis* Br. Bl. 1936, associazione *Erico arboreae-Arbuntetum unedi* Allier et Lacoste 1980. Localmente può essere individuata una variante a pino marittimo (MM10A) che, dove il pinastro ha una copertura superiore al 20%, viene sostituita dalla pineta costiera. Dal punto vista evolutivo possono essere considerati fasi di degradazione dei popolamenti preesistenti in seguito al passaggio del fuoco. Se non intervengono ulteriori

incendi il leccio può riprendere il ruolo di specie definitiva, in caso contrario l'evoluzione può bloccarsi ad uno stadio paraclimacico alto arbustivo.



Foto: macchia alta a corbezzolo e eriche lungo il Versante sud del Monte Carparo

Questa tipologia è riscontrabile sui versanti medi e montani prospicienti la costa e comprende la maggior parte delle superfici arbustive presenti nel comprensorio.

Sempre nella zona costiera, su suoli poco profondi e scarsamente poco evoluti, a seguito di

una ricolonizzazione post incendio questa tipologia può essere localmente sostituita da un arbusteto a calicotome spinosa (MM50X).

In ridotte aree, dove i fenomeni perturbativi sono stati meno intensi e/o ripetuti, la lecceta è maggiormente sviluppata e stabile e si presenta sotto forma di dehesas (*Indice NATURA 2000, habitat 6310* - Dehesas con *Quercus* spp sempreverde) con esemplari arborei più o meno radi su una copertura arbustiva diffusa.

Da rilavare, inoltre, la presenza di sporadici nuclei di *Juniperus oxycedrus* o *Juniperus communis* ascrivibili all'*habitat 5210* - Macchia, *matorral* arborescente di *Juniperus spp*

Pinete costiere di pino marittimo (PC30X) – indice NATURA 2000: 9540

Sono popolamenti generalmente biplani con uno strato dominante aperto e rado a pino marittimo, più o meno coetaneo, e un piano inferiore a sclerofille (macchia mediterranea e/o leccio), pionieri o di transizione in sostituzione dei precedenti boschi di latifoglie. Tra le specie arboree del sottobosco prevalgono *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Calluna vulgaris*.

Queste formazioni si spingono anche in tutto il piano supramediterraneo con una progressiva diminuzione delle specie più termofile (corbezzolo, mirto), a favore di specie più mesofile (erica, calluna, castagno) e, alle quote più elevate, del pino silvestre.

Interessano parte del versante sud del Monte Carparo e vaste aree lungo i versanti meridionali di Monte Bignone in località Pian Bertone-Gomba di Pre, Bosco Fontanin, Costa Campi Bandito e Costa Roccaro zone, queste ultime, interessate nel 2003 da un vastissimo incendio esteso su oltre 400 ettari. Nel SIC Bassa Valle Armea sono presenti su limitate estensioni lungo il versante del Monte S. Maria.



Foto: pineta di *Pinus pinaster* ungo il Versante sud del Monte Carparo

Si tratta in genere di cenosi fortemente degradate dal passaggio del fuoco e dall'attacco di *Matsucoccus feytaudi*. Dal punto di vista fitosociologico rientrano nell'alleanza *Quercion ilicis* Br. Bl 1936, ass. *Erico arboreae- Arbutetum unedi* Allier et Lacoste 1980 subass. *pinetosum pinastri*.

Lecceta mesoxerofila (LE20X) – indice NATURA 2000: 9540

Nel comprensorio in esame sono localizzati in entrambi i SIC in località Massei, Costa Roccaro (SIC M. Nero-M. Bignone) ed in valle Armea (SIC Bassa Valle Armea) su versanti con esposizione prevalente a sud-ovest ed una distribuzione altitudinale compresa tra m 125 e m 625 circa s.l.m.

Sono popolamenti aventi la composizione e la fisionomia più rappresentativa della vegetazione mediterranea tipica. Il profilo vegetazionale è quello di una comunità forestale a dominanza di lecci, *Quercus ilex*, mentre ai margini, nelle radure e nel rado sottobosco appaiono le specie tipiche dei *Quercetea ilicis Br.Bl*. 1947. Oltre al leccio, le specie caratterizzanti sono il *Ruscus aculeatus*, il *Viburnum tinus*, l'*Asplenium onopteris* nel sottobosco, nonché *Osyris alba*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis flammula*, *Smilax aspera* ove minore è il grado di copertura. Sporadici appaiono gli esemplari di roverella, pino marittimo e castagno.



Foto: SIC Bassa valle Armea - bosco di lecci

Dal punto di vista fitosociologico i popolamenti a lecceta vengono classificati come appartenenti alla Classe *Querectea ilicis Br.Bl*. 1947, Ordine *Quercetalia ilicis Br. Bl.* 1936, Alleanza *Quercion ilicis Br. Bl.* 1936, Associazione *Viburno tini-Quercetum ilicis Br. Bl.* 1936. Secondo la normale dinamica evolutiva le cenosi a leccio, in assenza di disturbi, rappresentano lo stadio climacico del piano, con ulteriore chiusura del soprassuolo arboreo e scomparsa delle specie mediterranee eliofile presenti ancora nelle radure.

Piano supramediterraneo

Arbusteto interno a erica arborea (AM40A)

Si tratta di fasi pioniere di degrado delle pinete interne di pino marittimo (var. con pino marittimo) a seguito del passaggio dell'incendio e dell'attacco di *Matsucoccus feytaudi*; un esempio è riscontrabile in località Acque Nere. Dal punto di vista fitosociologico possono essere classificati nell'ord. *Calluno-Genistion pilosae* Duv.1940 ass. *Erico-Genistetum pilosae* Oberd et Hoffm. Rispetto agli arbusteti del piano mesomediterraneo oltre all'erica arborea prevalgono specie più mesofile come *Castanea sativa*, *Quercus pubescens*, *Pteridium aquilinum*

Foto: arbusteto interno a erica in ex pineta degradata dal fuoco



Castagneto termofilo – CA20X - indice NATURA 2000: 9260

Si tratta di popolamenti cedui o irregolari a prevalenza di castagno con presenza più o meno abbondante di matricine di pino marittimo, derivati in parte da fitocenosi del *Quercion ilicis* Br. Bl e da altre fitocenosi termofile di caducifoglie. Nel sottobosco, oltre ad *Erica arborea* e *Calluna vulgaris*, si riscontrano *Ilex aquifolium* e *Sorbus* sp. Nelle quote più elevate si assiste all'inserimento e alla progressione del pino silvestre. A seconda delle esposizioni queste cenosi si alternano alla Pineta costiera di pino marittimo (presente nei versanti più caldi). le Ampie superfici di questo tipo si riscontrano lungo i versanti dal Monte Caggio a Monte Bignone, in particolare nelle aree circostanti l'abitato di San Romolo. Nei versanti più freschi di Monte Bignone si riscontrano, invece, lembi di faggeta eutrofica (FA30X), più frequenti nelle zone interne.

Faggeta eutrofica – FA30X

Si tratta di una cenosi con faggio *(Fagus sylvatica)* dominante e pino silvestre *(Pinus sylvestris)* subordinato presente alle quote più elevate di Monte Bignone sul versante nord-ovest da m 1100 a m 1280 circa s.l.m. Dal punto di vista fitosociologico sono inquadrabili nella classe dei *Querco-Fagetea sylvaticae* Br.Bl. 1937, Ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928, Allenaza *Fagion sylvaticae* Tx et Diemont 1936. Sottobosco rado di nocciolo e mescolanza ai bordi con acero opalo (*Acer opulifolium*), acero campestre (*Acer campestre*), sorbo montano (*Sorbus aria*) e roverella (*Quercus pubescens*), quest'ultima presente anche in purezza per colonizzazione di ex pascoli. Strato erbaceo impoverito delle faggete eutrofiche a *Prenanthes purpurea*, *Trochisanthes nodiflorum*, *Geranium nodosum*, *Cardamine pentaphyllos*. Nella dinamica evolutiva, l'impossibilità di rinnovazione del pino silvestre porta al consolidamento della faggeta monospecifica. Il climax è rappresentato dal bosco di faggio (*Fagion sylvaticae* Tx et Diemont 1936

In comune al piano basale e a quello supramediterraneo

Bosco misto di conifere e angiosperme varie

Formazioni riscontrabili nel SIC M. Nero-M. Bignone in località Costa Campo Bandito, Monte Bignone, Occhio di Bue con una distribuzione altitudinale compresa tra 600 e 1200 m s.lm. circa. In funzione dell'altitudine e dell'esposizione si riscontrano le seguenti tipologie di bosco misto conifere-angiosperme:

- Cenosi con pino marittimo (*Pinus pinaster*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), roverella (Q. pubescens) e leccio (*Q. ilex*), senza dominanza netta di nessuna specie; sottobosco arbustivo con erica arborea prevalente;
- Cenosi con faggio (*Fagus sylvatica*) in genere dominante, con pianstro e pino silvestre; sottobosco arbusivo con agrifoglio e nocciolo;
- Cenosi con carpino nero (Ostrya carpinifolia), carpino bianco (Carpinus betulus), faggio e leccio, diffusi negli impluvi, alternati a popolamenti di pinastro o misti tra questo e pino silvestre.

Lo strato erbaceo è costituito da specie nemorali tipiche dei *Fagetalia sylavaticae* Pawl.1928 come *Sanicula europea*, *Geranium nodosum*, dei *Quercetalia ilicis* Br.Bl.1947 come *Ruscus aculeatus*, dei *Quercion pubescenti petraeae* Br.Bl.1932 come *Coronilla emerus* e *Daphne laureola*, e dei *Quercetalia robori* Tuxen 1931, come *Latyrus montanus, Luzula nivea e Teucrium scorodonia*. Nella loro dinamica evolutiva questi boschi, se non disturbati, mantengono una mescolanza tra angiosperme nelle zone di transizione tra piano basale e montano, mentre alle quote inferiori tende a dominare il leccio ed alle superiori il faggio.

3.4 - LE SPECIE FAUNISTICHE DESCRITTE NELLE DIRETTIVE *HABITAT* E *UCCELLI* E LE ALTRE SPECIE PRESENTI NEI S.I.C. DEL COMUNE DI SANREMO.

Le specie sottoelencate appartengono primariamente agli Allegati II e IV della Direttiva *Habitat* e all'Allegato I della Direttiva *Uccelli*, sono inserite nelle schede BioItaly di descrizione dei due Siti terrestri, derivano inoltre dalla consultazione di Atlanti specifici e della Cartografia regionale, dalle segnalazioni dell'Osservatorio regionale della Biodiversità istituito presso il *Dip.Te.Ris* dell'Università di Genova, da osservazioni personali e altre segnalazioni citate nelle bibliografie. E' stato consultato anche il capitolo- fauna dei piani di assestamento forestale dei Comuni di Sanremo, Bordighera e Ceriana.

AVIFAUNA.

Le specie avifaunistiche tutelate dall'Unione Europea sono elencate negli Allegati I e II della Direttiva 79/409/CE *UCCELLI* che è volta a conservare a lungo termine tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico sul territorio europeo. In Allegato I sono quelle specie che abbisognano di misure particolari di tutela dell'habitat perché sono localmente rare o minacciate in alcune parti del loro areale distributivo. In Allegato II le altre specie che, tuttavia, possono trovarsi localmente in condizioni critiche o essere di particolare interesse biogeografico perché si trovano in areali disgiunti.

AVIFAUNA IN ALLEGATO I.

Le specie che interessano i S.I.C. del Comune di Sanremo sono: l'Averla piccola, il Calandro, la Magnanina, l'Ortolano, il Succiacapre, la Tottavilla, il Pecchiaiolo e il Biancone, inoltre il Martin pescatore e la Garzetta.

L'**Averla piccola** (*Lanius collurio*), il **Calandro** (*Anthus campestris*), la **Magnanina** (*Sylvia undata*), l'**Ortolano** (*Emberiza hortulana*), la **Tottavilla** (*Lullula arborea*) e il **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*) sono specie legate all'ambiente aperto, mediterraneo e sub-mediterraneo, si nutrono di entomofauna e prediligono gli ambienti a mosaico ricco di punti diversi (siepi, arbusti, piccoli coltivi, lembi di prateria arida) dove possono trovare con facilità gli insetti. Alcune specie, come il Succiacapre, nidificano a terra e possono soffrire maggiormente di impatto o disturbo da ciò che avviene a livello del terreno.

Il **Pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*) è un rapace di abitudini prevalentemente forestali, ha un comportamento piuttosto elusivo ed è osservabile soltanto quando passa da un'area boscata all'altra. Le dimensioni e l'aspetto ricordano la poiana, specie molto più comune, con cui viene spesso confuso. Durante il periodo migratorio (primavera) è riscontrabile lungo i principali valichi montani, i passi e i punti di affilo, nella stagione riproduttiva frequenta le aree boscate collinari e montane. Il **Biancone** (*Circaetus gallicus*) è il rapace più grande degli ambienti mediterranei, si nutre per la gran parte di serpenti, frequenta la macchia e la prateria arida dove può cacciare le sue prede; necessita anche di alberi di una certa dimensione dove stabilire il nido in cima alla chioma, di solito si tratta di pini o di lecci. Il nido viene stabilito in aree isolate e tranquille. maggiormente di impatto o disturbo da ciò che avviene a livello del terreno.

L'**Aquila reale** (*Aquila chrysaetos*) è il più rapace di maggiori dimensioni presente stabilmente sulle Alpi Liguri, si può osservare in volo mentre volteggia con le ali ferme, sfruttando perfettamente venti e correnti. I segni distintivi sono il colore bruno uniforme, le ali lunghe e rettangolari con le penne terminali che sembrano delle dita distese, la testa e la coda molto sporgenti. Forma coppie durature, in cui la femmina, più grossa del maschio, depone due uova nel nido, costruito con rami, foglie, erba e pelo, su pareti scoscese. Vengono deposte due uova e nascono due piccoli, ma uno solo di questi riesce, normalmente, a raggiungere l'età adulta. E' territoriale e difende il suo territorio di caccia Si ciba abitualmente di prede vive che cattura con velocissime picchiate. Può interessare in particolare l'area di Monte Bignone.

A queste specie si possono aggiungere la **Garzetta** (*Egretta garzetta*), un ardeide che frequenta i corsi d'acqua e le rive ed è relativamente diffuso in provincia e il **Martin pescatore** (*Alcedo atthis*), specie di piccole dimensioni dal becco robusto e il piumaggio vivacemente colorato che si nutre di fauna ittica e vive lungo i corsi d'acqua tranquilli. Entrambe le specie sono descritte nel Torrente Armea e nel tratto medio-alto del Torrente S.Romolo.

AVIFAUNA IN ALLEGATO II.

Le specie in Allegato II non sono necessariamente meno significative delle precedenti perché possono essere legate ad ambienti particolari, o essere in rarefazione, oppure ancora avere particolari gradienti di distribuzione. Frequentano in parte ambienti aperti, in parte sono legate ad ambienti più boscati.

Secondo la scheda *BioItaly*, le osservazioni dirette, i dati dell'Atlante ligure e dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, nonchè le informazioni di letteratura nel S.I.C. *Monte Nero-Monte Bignone* risultano:

Allodola, Capinera, Cardellino, Cinciallegra, Cinciarella, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Ciuffolotto, Codibugnolo, Codirosso e Codirosso spazzacamino,Colombaccio, Fanello, Fiorrancino, Frosone, Fringuello, Ghiandaia, Luì bianco e Luì piccolo, Monachella, Poiana, Quaglia, Rondine comune, Saltimpalo, Sterpazzolina, Storno, Strillozzo, Tordo bottaccio, Usignolo, Verdone, Verzellino.

Queste specie frequentano mosaici di habitat, ma sono maggiormente legate ad ambienti aperti.

Altre specie sono più legate ad ambienti boscati:

Cuculo, Picchio rosso, Picchio verde, Picchio muratore, Torcicollo, Upupa.

Altre ancora sono rapaci notturni:

Allocco, Civetta comune.

A proposito dell'avifauna presente nel Sito occorre considerare che:

- il S. I.C. Monte Nero- Monte Bignone è collocato in un'area geografica mediterranea interessata dallo svernamento di numerose specie (Fringuello, Pettirosso, Magnanina, Tottavilla e vari Turdidi);
- la vicinanza con la Z.P.S. di Ceppo-Tomena fa sì che si riscontrino specie avifaunistiche diverse e importanti.

Per quanto riguarda il S.I.C. *Bassa Valle Armea* le specie descritte nel Sito, non comprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, sono tutte legate in buona misura ad ambiente boscati, boschi aperti o mosaici tra aree aperte e bosco. Sono le seguenti:

sparviere, prispolone, cardellino, cuculo, pettirosso, fringuello, usignolo, ballerina gialla, ballerina bianca, cinciarella, cinciallegra, codirosso spazzacamino, luì piccolo, passera scopaiola, regolo, storno, capinera, merlo, scricciolo, tordo bottaccio, cornacchia nera, rondine montana.

La specie corvo imperiale (*Corvus corax*) è di un certo interesse perché relativamente rara, frequenta boschi più remoti e aree solitarie.e nidifica sugli alberi.

Un'altra specie di interesse è l'occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) frequente tra alberi e arbusti di campagne aperte e boschi con sottobosco. E' di interesse biogeografico in quanto al limite di areale, come specie legata alla vegetazione mediterranea.

Durante uscite di campo è stato avvistato ripetutamente l'Airone cinerino (*Ardea cinerea*) sul corso d'acqua e nelle uscite autunnali il Cormorano (*Phalacrocorax carbo*).

LE ESIGENZE ECOLOGICHE GENERALI DELL'AVIFAUNA.

Gli uccelli frequentano mosaici di habitat, raramente un solo tipo anche se si trovano più frequentemente in quello. Questo vale in particolare per le specie grandi volatrici come i rapaci. Per questo motivo possono subire impatti anche da ciò che avviene nelle aree di connessione tra gli habitat ed è importante mantenere dei corridoi e una connessione ecologica tra le zone. Le aree percorse dal fuoco non sono soltanto aree degradate, ma possono ospitare specie di maggior interesse conservazionistico, come ad esempio la magnanina e la tottavilla.

LA FAUNA IN DIRETTIVA 92/43 *HABITAT*

Le specie faunistiche non ornitiche sono inserite per la gran parte negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE *Habitat*. In Allegato II sono le specie di "interesse prioritario" per cui gli Stati Europei devono prevedere la conversione dei S.I.C. in Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.). Le specie in Allegato IV sono soggette ad "una protezione rigorosa".

MAMMIFERI IN ALLEGATO II E IV.

I mammiferi di interesse primario per i S.I.C. sanremesi perché compresi nell'Allegato II della Direttiva Habitat sono diverse specie di chirotteri (pipistrelli) e in particolare il Rinolofo ferrodicavallo (*Rhinolophus ferrum-equinum*). Secondo gli Atlanti di distribuzione sono segnalati anche: il Rinolofo minore (*R.hipposideros*) e il rinolofo Eurìale (*R.euryale*) entrambe specie inserite nell'Allegato II della Direttiva e protette, come il R.ferrodicavallo, dal *Bat Agreement* . Il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) e la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) sono inserite invece nell'Allegato IV.

In generale questi Chirotteri, e in particolare i Rinolofidi di cui sono più conosciute le abitudini, sono specie termofile, adattate ad ambienti caldi mediterranei con una copertura arbustiva e parzialmente forestale, con zone umide e mosaici vegetazionali. Si nutrono di insetti di medie e grandi dimensioni, come Lepidotteri o Coleotteri, sono specie sedentarie e il foraggiamento avviene in volo e da appostamento.

ESIGENZE ECOLOGICHE DEI CHIROTTERI.

Necessitano del mantenimento di un ambiente aperto ricco di ecotoni, ovvero con un'alternanza di macchia, siepi , coltivi, boschetti .. perché queste aree sono ricche degli insetti che costituiscono la loro fonte di cibo. Hanno bisogno anche di ambienti tranquilli dove ospitare le *nurseries* dei piccoli (ad esempio cavità di alberi). Soffrono molto l'uso dei pesticidi e delle sostanze chimiche dell'agricoltura intensiva che danno luogo a fenomeni di bioaccumulo di tossine.

Un discorso a parte merita l'esigenza di tenere conto nelle pianificazioni urbanistiche o negli interventi sugli edifici urbani che molti Chirotteri possono utilizzare le costruzioni antropiche sia come sito di rifugio per la fase di latenza invernale (letargo) che per l'allevamento della prole (nurseries) e che molte specie sono abituate a vivere in città o nelle campagne limitrofe agli insediamenti urbani (pipistrelli antropocori). Il sito di rifugio che viene scelto è sempre vicino agli ambienti frequentati per il foraggiamento e l'abbeverata. Gli spazi artificiali scelti dai pipistrelli possono essere edifici abbandonati, chiese che rimangono chiuse per lungo tempo, altre strutture come campate di ponti o arcate, ma anche spazi di abitazioni umane come sottotetti, grondaie, camini e spazi tra le persiane o i cassonetti degli avvolgibili. Molte volte le violazioni delle disposizioni a tutela dei pipistrelli (per le quali esiste un sistema sanzionatorio derivante dalle diverse normative citate), che si realizzano nell'ambito di lavori per le costruzioni umane, avvengono per la non conoscenza delle norme di tutela e delle problematiche di conservazione di queste specie. E' opportuno pertanto che i responsabili degli interventi e i pianificatori siano messi a conoscenza delle norme suddette e della necessità di minimizzare gli impatti sui Chirotteri.

ALTRE SPECIE DI MAMMIFERI.

I Siti *Monte Nero-Monte Bignone* e *Bassa Valle Armea* ospitano numerose altre specie di mammiferi, tra queste la volpe e il tasso, la faina, lo scoiattolo rosso, il ghiro, il quercino che frequentano sia ambienti aperti che forestali. Le specie di interesse venatorio sono rappresentate dal cinghiale e dal capriolo. Altre specie interessanti di cui sarebbe utile avere notizie più dettagliate appartengono agli insettivori e ai roditori, come ad esempio il Mustiolo (*Suncus etruscus,* Savi 1892) un piccolo roditore legato agli ambienti costieri mediterranei che costituisce una preda per i rettili. Le informazioni su queste specie si possono conseguire soltanto con precisi

programmi di trappolamento e sono per questo motivo piuttosto carenti. Molte di queste specie sono proprie degli ambienti mediterranei e contribuiscono alla caratterizzazione ecologica di questo orizzonte.

ESIGENZE ECOLOGICHE.

Queste specie, quali più quali meno, sono dotate di una relativa vagilità e capacità di spostamento. La loro distribuzione deve essere vista su scala più ampia ed ogni singolo Sito costituisce un tassello nella rete ecologica. Per mantenere zoocenosi a macrovertebrati strutturate e diversificate, che incrementano il livello della biodiversità globale, è importante conservare corridoi faunistici tra un Sito e l'altro, come aree boscate a vegetazione più densa e aree più aperte con radure, ecotoni e mosaici tra aree a vegetazione diversa.

L'ERPETOFAUNA: ANFIBI E RETTILI.

Costituiscono un gruppo di particolare interesse per i Siti del Comune di Sanremo che rappresentano ambienti di tipo mediterraneo.

Tra gli **anfibi** sono da citare:

il **Geotritone di Strinati** (*Speleomantes strinatii*) è lungo circa 15 cm, compresa la coda, il ventre è grigio scuro e il dorso di colore variabile dal marrone al grigio con macchie color ocra, è privo di polmoni e la respirazione è cutanea. E' una specie "troglobia", cioè vive in grotte o anfratti naturali o artificiali e negli strati umidi del sottobosco. E' una specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva *Habitat.*

la **Raganella mediterranea** (*Hyla meridionalis*) presente solo in Liguria, specie di interesse biogeografico in quanto a geonemia mediterraneo-occidentale. E' inserita nell'Allegato IV alla Direttiva *Habitat*. Il periodo riproduttivo è in primavera nei mesi di aprile e maggio e rappresenta l'unica fase acquatica della raganella in cui si trova in pozze d'acqua temporanea, corsi d'acqua, vasche, abbeveratoi. Nella fase adulta l'animale è arboricolo o vive nei canneti o sugli alberi o arbusti che si sporgono su un bacino d'acqua, la distribuzione va dal livello del mare fino a 700 m circa di altitudine. Nella Liguria di ponente è relativamente diffusa e la sua presenza è legata anche alle vasche per l'irrigazione.

Inoltre sono da ricordare il rospo comune (*Bufo bufo*) , la rana comune (*Rana dalmatina*) e la salamandra giallo-nera (*Salamandra salamandra*) presente a M.Bignone.

Un piccolo anfibio che dovrebbe essere, con ogni probabilità, presente (è segnalato nei S.I.C. *Pompeiana* e *Roverino*), ma di cui non esistono ancora segnalazioni concrete, è il rospo Pelodite punteggiato (*Pelodytes puntatus*, Daudin 1802). Questo piccolo anfibio, appartenente alla fauna occidentale, vive in Italia in poche stazioni, a parte quelle liguri è descritto nel Piemonte meridionale.

Tra i **rettili** le specie da ricordare sono numerose e appartengono in buona parte all'erpetofauna a geonemia occidentale, ovvero distribuita nel bacino occidentale del Mediterraneo.

Le specie più significative sono tre.

Il **Colubro lacertino** (*Malpolon monspessulanus*, Hermann 1804) specie a distribuzione mediterraneo-occidentale, ritenuta rara e molto localizzata sul territorio italiano, ma tra le più comuni presenti nell'imperiese, si tratta del serpente che può raggiungere le maggiori dimensioni (fino a 2m).

Nel S.I.C. *Monte Nero-Monte Bignone* è segnalata la **Lucertola ocellata** *(Timon lepidus,* Daudin 1802). Questa lucertola, tra le specie più significative della fauna ligure protetta rigorosamente dalla L.R. "Tutela della fauna minore", è presente anche in località Beuzi (del Comune di Sanremo) nel S.I.C. *Bassa Valle Armea.* La distribuzione di questa specie, molto elusiva e difficile da individuare, non è ben nota, è legata alla prateria arida mediterranea e agli ambienti di garìga (Habitat 6210, 6220 e 6310) con terrazzamenti, muretti a secco e vegetazione a sclerofille mediterranee (mirto, lentisco). Nelle aree collinari costiere del territorio provinciale permangono nuclei di vegetazione ed ambienti riferibili a queste categorie e ci sono aree dove sono stati individuati segni di presenza di questo rettile. In Comune di Sanremo le aree sono a Verezzo, a S.Pietro (Croce di Parà, verso la pista tagliafuoco che conduce a M.Bignone), in località S.Giacomo intorno e dentro al Golf Club.

Si tratta del più grande lacertide della fauna europea, i maschi possono raggiungere la lunghezza di 60-80 cm, anche 90 compresa la coda. Il corpo è largo circa 10-15 cm. Il nome comune deriva dagli ocelli, anelli di color nero-brunastro con l'interno azzurro-blu distribuiti sui fianchi degli adulti, più visibili ed evidenti nel maschio, che caratterizzano la livrea nuziale nel periodo degli amori. E' un animale molto territoriale e costituisce coppie durature.

Si nutre di bacche, frutta, insetti, piccoli anfibi. E' sensibile al disturbo ambientale e necessita della conservazione dei terrazzamenti e di nuclei locali di vegetazione mediterranea.

Un'altra specie è la **Luscengola striata**, (*Chalcides striatus,* Cuvier 1829), a distribuzione mediterraneo-occidentale come le due precedenti. E' un piccolo sauro con gli arti estremamente

ridotti e il corpo allungato, simile nell'aspetto ad un serpente. Le esigenze ecologiche della luscengola striata sono molto specializzate: ha abitudini criptiche , la sua presenza è legata ad una fitta vegetazione di tipo erboso in cui si può celare con facilità, soffre in particolar modo gli incendi perché ha movimenti lenti. In Liguria vivono due specie di luscengole, ma la luscengola striata vive solo in Provincia di Imperia e l'areale delle due specie si sovrappone solo per un breve tratto in Provincia di Savona. Le due specie di luscengole si distinguono tra loro per la differente colorazione, infatti l.striata ha sul dorso da otto a undici strie longitudinali sottili e scure, mentre la luscengola normale presenta solo quattro strie o ne è priva del tutto; la colorazione di fondo è la stessa per entrambe le specie ed è bruno-olivastra o bronzea.

Oltre a queste specie sono da ricordare il **Geco** (*Tarentola mauretanica*), diffuso in modo omogeneo, la **Lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*) e il **Ramarro occidentale** (*Lacerta bilineata*) presente nel Sito di M.Bignone e probabilmente nella parte a settentrione del Sito di Bassa Valle Armea.

Specie a geonemia mediterranea di cui dovrebbero essere acquisite maggiori informazioni circa la presenza sono il **Colubro di Riccioli** (*Coronella girondica*), la **Natrice viperina** (*Natrix maura*), il raro **Colubro bilineato** (*Elaphe scalaris*), il **Geco verrucoso** (*Hemidactylus turcicus*).

ESIGENZE ECOLOGICHE DI ANFIBI E RETTILI.

Le esigenze ecologiche di questi animali sono simili: necessitano di punti nascosti tra la vegetazione dove ripararsi dall'eccesso di soleggiamento e di aree tranquille dove rifugiarsi durante la fase di dormienza della stagione invernale. Necessitano anche di una (relativa) assenza di disturbo antropico, soprattutto durante la stagione riproduttiva. Soffrono in particolar modo gli incendi perché hanno una vagilità molto limitata, inoltre le alterazioni dell'habitat quali la distruzione dei muretti a secco e l'alterazione delle "fasce" dove stabiliscono il rifugio. Un impatto localmente anche notevole è rappresentato dai gatti domestici vaganti che si comportano nei loro confronti come predatori.

INVERTEBRATI.

Le notizie precise sugli Invertebrati presenti nel Sito sono, come si verifica per la gran parte degli altri S.I.C., lacunose e poco dettagliate perché la conoscenza della distribuzione puntuale degli invertebrati presuppone il lavoro di numerosi specialisti che si occupano dei diversi gruppi.

ENTOMOFAUNA.

Le specie di cui esistono maggiori informazioni circa la presenza e la distribuzione sono Lepidotteri di particolare interesse normativo e conservazionistico. Vivono nell'ambiente aperto della macchia e della gariga dove sono costituenti delle reti trofiche con uccelli e chirotteri.

Le specie di maggiore interesse sono:

- *Euphydryas provincialis* endemismo occitano-appenninico con un quadro distributivo molto frazionato, Allegati II e IV Direttiva 92/43 *Habitat*, segnalazioni in Comune di Sanremo (S.Romolo, Gozo, Borello, Poggio, Coldirodi).
- *Eriogaster catax* specie europea centro-meridionale, Allegati II e IV Direttiva 92/43 *Habitat,* segnalazioni a S.Romolo, Borello, Coldirodi
- *Maculinea arion* specie euro-asiatica, Allegato IV Direttiva 92/43 *Habitat,* segnalazioni a Ospedaletti,

[esiste un fenotipo "ligurica" descritto per "la costa tra Bordighera e Sanremo", vive simbionte con alcune specie di formiche ed è legata al Timo serpillo di cui si nutre, soffre particolarmente gli incendi, le popolazioni sono limitate a poche centinaia di mq],

- *Zerinthya polyxena* Allegato IV Direttiva 92/43 *Habitat*, segnalazioni a Bordighera [in volo da aprile ai primi di giugno, soffre l'avanzare del bosco e il bracconaggio dei collezionisti, è legata alle piante di *Aristolochia* e rimane nelle radure di schiusa dove ci sono queste piante].

Oltre a queste vanno ricordate anche altre di cui si possiedono meno informazioni circa le località di presenza nei S.I.C.:

- *Euplagia quadripunctaria, Proserpinus proserpinus*, *Maculinea teleius*, *Hyles hippophaes*, *Papilio alexanor*, *Parnassius apollo* e *P.mnemosyne*.

La specie *Eudarcia brachiptera* (Passerin d'Entrevès), ha come *locus typicus* Bordighera Alta; la larva vive nei vecchi muri, nelle falesie, nelle zone rocciose .

Si tratta di un buon numero di specie che rendono le aree costiere del Ponente di notevole interesse conservazionistico per l'entomofauna.

ESIGENZE ECOLOGICHE DEI LEPIDOTTERI.

Si tratta in particolare di specie di ambiente aperto, che necessitano di prati sassosi e soleggiati, non chiusi dalla vegetazione e soffrono gli incendi, le catture da parte dei collezionisti e l'avanzare del bosco.

Questi lepidotteri sono specie-specifici ovvero in ciascuna specie il bruco vive su una particolare pianta e ha bisogno di questa per completare il suo sviluppo. Risultano pertanto buoni indicatori della componente floristico-vegetazionale dell'ambiente. La diversità vegetazionale influenza quindi la ricchezza dei lepidotteri e questo, di conseguenza, arricchisce l'ambiente anche di altre specie che si nutrono di questi insetti, particolarmente uccelli e chirotteri.

DUE INVERTEBRATI IN ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA HABITAT: IL GAMBERO DI FIUME E IL CERVO VOLANTE.

Un invertebrato di grande importanza conservazionistica, in Allegato II alla Direttiva 92/43 e pertanto specie prioritaria, segnalato nel Torrente S.Romolo e nel Torrente Armea è il gambero di fiume.*Austropotamobius pallipes* (Lereboullet 1858) - (Arthropoda, Crustacea, Astacidae) - Il gambero di fiume è un Crostaceo Decapode della fauna europea che abita i corsi d'acqua dolce. L'habitat di riferimento è costituito dai corsi d'acqua dolce di medie e piccole dimensioni, particolarmente torrenti con fondo ciottoloso, ecologicamente in buono stato di conservazione. Per la sua biologia questo astacide è una specie indicatrice della buona qualità delle acque, importante ai fini della conservazione dell'ecosistema torrente, particolarmente rilevante per il mantenimento della biodiversità. La categoria IUCN cui appartiene il Crostaceo è vulnerabile, considerato in declino a causa della progressiva diminuzione della qualità dell'habitat vitale e, localmente, per la competizione esercitata dalle specie alloctone. Lo stato di vulnerabilità rende l'animale particolarmente tutelato dalla normativa: è inserito negli Allegati II e V della Direttiva 92/43/CEE, nell'Allegato III della Convenzione di Berna, negli elenchi del Progetto Europeo "Corine", è "specie soggetta a particolare tutela" di cui all'Art.11 della L.R. 4/92 della Regione Liguria *Tutela della fauna minore*. Il gambero di fiume costituisce una delle tre specie prioritarie della fauna ligure.

ESIGENZE ECOLOGICHE DEL GAMBERO DI FIUME.

Questo Astacide è una specie indicatrice di un buon livello ecologico delle acque e si trova nei corsi d'acqua piccoli e medi con fondo ciottoloso e uno stato dinamico delle acque. Deve essere presente una adeguata copertura riparia e le rive devono essere naturali e non artificiali. Sensibili fattori di rischio sono rappresentati dall'inquinamento delle acque e dall'alterazione meccanica dell'alveo. Un fattore di rischio significativo è dato anche dalla comparsa di specie alloctone generaliste che esercitano una competizione nei suoi confronti. Una di esse ha già fatto la sua

comparsa nelle acque imperiesi: si tratta del gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) individuato alla foce del Torrente Nervia (S.I.C. IT 1315719) nell'anno 2005.

IL CERVO VOLANTE

Il Cervo volante (*Lucanus cervus,* L.1758) è tra i coleotteri europei di maggiori dimensioni, la sua lunghezza può variare da 25 a 90-100 mm. Il corpo è marrone scuro tendente al nero. Il maschio, di maggiori dimensioni rispetto alla femmina, presenta delle mandibole particolarmente sviluppate, simili quasi a delle corna, da cui il nome comune della specie. Si nutre di sostanze di origine vegetale ricche di zuccheri come la frutta di vario tipo e della linfa che fuoriesce dalle ferite degli alberi. Vive nei boschi maturi di latifoglie, preferibilmente castagneti e faggete e necessita di una certa quantità di piante deperienti e ceppaie dove le larve possono svilupparsi e trovare nutrimento. Rappresenta un buon indicatore dello stato di salute di un bosco maturo ed è protetto dalla Direttiva *Habitat* (Allegato II).

MOLLUSCHI PRESENTI NEI SITI.

Nei Siti, particolarmente nel S.I.C. *Bassa Valle Armea*, sono presenti alcuni Molluschi Gasteropodi endemici appartenenti all'areale ligure-provenzale. Si tratta di:

Graziana alpestris, specie acquatica endemica diffusa nelle Alpi Marittime e Liguri e nell'arco alpino centrale in grotte e sorgenti. Le dimensioni sono molto ridotte, il nicchio misura tra 1,2-2,0 mm. La distribuzione è molto localizzata, è sensibile all'alterazione dell'habitat.

Clausilia bidentata crenulata, ha una conchiglia generalmente sinistrorsa , fusiforme, allungata, con spira molto alta e numerosi anfratti e due paia di tentacoli quasi sempre retrattili di cui i posteriori sono dotati di occhi. E' una specie terrestre legata alla lettiera.

Arion euthymeanus, vive al suolo e nella lettiera nei boschi di sclerofille e latifoglie.

E' una specie a distribuzione occidentale, il Piano delle Aree protette della provincia di Savona la considera "specie di elevato valore zoogeografico-ecologico". Per la sua conservazione occorre: mantenere un buon livello di naturalità delle fasce ripariali, il mosaico costituito dalla vegetazione delle formazioni riparali e la qualità delle acque.

SPECIE PROTETTE DALLA NORMATIVA REGIONALE, SPECIE DI INTERESSE BIOGEOGRAFICO, ENDEMISMI, TOPOTIPI.

Nei S.I.C. *Monte Nero-Monte Bignone* e *Bassa Valle Armea* è segnalato il mollusco endemico *Graziana alpestris*

Tutti i rettili e gli anfibi citati sono protetti dalla normativa regionale sulla tutela della fauna minore, le specie Colubro lacertino, Lucertola ocellata e Luscengola striata sono "rigorosamente protette" (Art.11 L.R. 4/1992).

I rettili citati, la raganella mediterranea e numerosi invertebrati sono specie di interesse biogeografico in quanto specie a corologia mediterraneo-occidentale appartenenti alla distribuzione faunistica del bacino occidentale del Mediterraneo (Penisola Iberica-Marocco-Francia meridionale).

Le specie a gravitazione occidentale sono diffuse anche nella flora, l'esempio principale è rappresentato da *Aira provincialis*.

Tra gli invertebrati sono da segnalare numerosi endemismi appartenenti principalmente al genere *Zygaena sp*., la cui presenza e distribuzione nelle aree Natura 2000 non è tuttavia completamente nota. La presenza di specie a distribuzione occidentale, di endemismi e topotipi costituisce la base della ricchezza in biodiversità della zona, uno dei motivi per l'individuazione dei S.I.C., in quanto si tratta di specie con particolare gradiente faunistico.

3.5 - AREE ESTERNE CONTIGUE E CRITICITÀ.

CRITICITA' DOVUTE A FITOPATIE, INCENDI, SPECIE INFESTANTI.

Risulta opportuno segnalare che nel Sito Monte Nero-Monte Bignone sono da segnalare alcune importanti criticità, quali la presenza di fitopatie importanti come la cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi*), il verificarsi ripetuto di incendi, tra cui alcuni particolarmente devastanti ed estesi e la presenza localmente importante di infestanti. Prima conseguenza degli incendi è stato l'instaurarsi di un processo di degrado che ha facilitato i fenomeni di erosione del suolo non più protetto dalla vegetazione e il reinsediamento di una copertura vegetale eccessivamente densa e banalizzata. Una conseguenza significativa è stata la contrazione

dell'habitat del *Matorral* arborescente a Ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) dato che questa specie vegetale, propagandosi da seme, non ha possibilità di rinverdire in caso di incendio ed è fortemente limitata da altre specie più aggressive.



Foto: soprassuolo percorso dal fuoco in Comune di Sanremo

Le conseguenze devastanti dell'incendio sono state patite anche dalla fauna, particolarmente dagli anfibi e dai rettili che sono specie scarsamente vagili.

Un altro fattore critico si è manifestato con alcuni interventi di taglio fitosanitario operato su vasta area senza un preciso criterio ecologico e pertanto troppo drastici e scarsamente selettivi che hanno, in ultimo contribuito alla banalizzazione strutturale.

La collocazione semicostiera del S.I.C. e la sua estensione potrebbero consentire a questa area di assumere un ruolo ecologico in una fascia costiera fortemente antropizzata e degradata.

A questo proposito il PTCP provinciale segnala:

- l'esigenza di ripristinare condizioni di migliore naturalità nei rimboschimenti che, in passato, sono stati attuati senza tener conto dell'evoluzione del dinamismo della vegetazione spontanea;
- l'opportunità di impiegare esemplari autoctoni di specie spontanee negli interventi di consolidamento dei pendii, di blocco dei processi erosivi, di recupero delle aree incendiate;
- la necessità di prestare attenzione alle aree marginali e abbandonate.

Tra i motivi dell'individuazione del S.I.C. sono fornite le medesime considerazioni e si considera che il Sito può svolgere un'utile funzione di corridoio, grazie all'estensione e alla vicinanza con altri Siti Natura 2000, e favorire, se ne viene indirizzata una rinaturalizzazione, un miglioramento della funzionalità ecologica globale dell'area costiera.

Nel Sito *Monte Nero-Monte Bignone* e im aree immediatamente contigue si rileva la presenza di specie infestanti o estranee alla flora locale (alloctone) quali la Robinia e l'Ailanto.

Il territorio comunale contiguo ai S.I.C. rappresenta un'area sensibile dal punto di vista delle esigenze generali di conservazione del Sito stesso di cui occorre tener presente nella pianificazione urbanistica e nelle previsioni del PUC.
Le aree esterne contigue sono infatti maggiormente soggette agli effetti della frammentazione ambientale e all'effetto margine indotto dalle strutture lineari (es. strade) e gli effetti di questi fenomeni possono ripercuotersi anche in parti interne del Sito.
Le foto seguenti illustrano, in una visione generale, le principali aree contigue del S. I.C. Monte Nero-Monte Bignone dal versante di Coldirodi, S.Giacomo, Verezzo, l'area contigua critica relativa
al S.I.C. Bassa Valle Armea interessa la parte nord dell'insediamento industriale della Valle Armea. Negli allegati vengono fornite alcune parti di dettaglio delle cartine dei S.I.C. in Sistema GIS-Map-Info.





Foto: aree contigue al Sic Monte Nero – Monte Bignone



Foto: il SIC dall'abitato di San Giacomo



Foto: il SIC dall'abitato di Verezzo

4. SITI MARINI

La valutazione del PUC del Comune di Sanremo, per quanto riguarda le possibili incidenze sull'ambiente marino ed in particolare sui due posidonieti individuati come SIC marini, si è svolta in due fasi.

La prima, al fine di offrire una panoramica dettagliata sulle condizioni dei posidonieti antistanti la costa sanremese, ha previsto inizialmente il reperimento di quanto più materiale possibile attraverso fonti ufficiali che offrissero informazioni attendibili ed aggiornate. Sono stati consultati differenti lavori che trattassero della zona in esame e che offrissero una descrizione di tali habitat anche e soprattuto attraverso l'uso di indici specifici e noti, confrontando i dati ottenuti con le tabelle di classificazione di riferimento. I dati reperiti sono stati da noi elaborati e confrontati fra loro.

Inoltre sono state effettuate alcune indagini su campo al fine di avere una conferma visiva delle condizioni di alcune porzioni dei posidonieti.

I principali parametri cui le indagini di questo lavoro si sono rivolte riguardano lo stato di conservazione di *P. oceanica,* e sono:

- densità dei fasci fogliari (n° fasci fogliari/m2)
- percentuale di ricoprimento
- densità relativa dei fasci fogliari ((n° fasci fogliari/m2) *R%,) (dove R=ricoprimento)
- profondità del limite superiore
- profondità e tipologia del limite inferiore

Per la valutazione di ciascuno di questi parametri abbiamo utilizzato le tabelle di riferimento comunemente utilizzate, come esposte di seguito.

Si ottiene calcolando il rapporto: numero di fasci fogliari / metro quadrato; fornisce indicazioni sullo stadio vitale della prateria. E' considerato un buon parametro per le indagini a lungo termine in quanto dipende poco dal periodo della misurazione restando più o meno costante nel corso dell'anno. I risultati ottenuti durante le indagini vengono relazionati con le seguenti tabelle di classificazione.

TABELLA DI GIRAUD (1977):

Stadi	Densità dei fasci	Stadio vitale
I	maggiore di 700 fasci/m^2	prateria molto densa
II	da 400 a 700 fasci/m^2	prateria densa
III	da 300 a 400 fasci/m^2	prateria rada
IV	da 150 a 300 fasci/m^2	prateria molto rada
V	da 50 a 150 fasci/m^2	semi-prateria
VI	inferiori a 50 fasci/m^2	ciuffi isolati

tenendo presente che:

- allo stadio I si collocano praterie situate fra 0 e 25m di profondità su *matte*, mai in prossimità del limite inferiore.

- allo stadio II si collocano praterie poste fra 0 e 25m di profondità;

- allo stadio III la praterie ha tendenza alla regressione o all'espansione; può essere presente su vari tipi di substrato e a tutte le profondità;

- allo stadio IV appartengono praterie in regressione o erosione, oppure in via di colonizzazione, su qualsiasi substrato;

- allo stadio V la *semiprateria* si trova generalmente presso il limte inferiore, oltre i 20m di profondità, su sabbia fangosa o fango.

La classificazione di Giraud non tiene conto tuttavia della profondità, parametro fondamentale dal quale dipende l'intensità della radiazione luminosa; un determinato risultato ottenuto confrontando i dati di campionamento con questa tabella potrebbe avere significati ecologici differenti, proprio perchè, fisiologicamente, la densità dei fasci fogliari diminuisce via via che la luce si fa meno intensa, e quindi con l'aumentare della profondità.

TABELLA PERGENT – MARTINI (1994)

Questa tabella mette in relazione la densità dei fasci fogliari (n° fasci fogliari/m2) con la profondità alla quale si effettua il campionamento.

profondità m	anormale	subnormale	normale	sovranormale
1	< 822	da 822 a 934	da 934 a 1158	> 1158
2	< 646	da 646 a 758	da 758 a 982	> 982
3	< 543	da 543 a 655	da 655 a 879	> 879
4	< 470	da 470 a 582	da 582 a 806	> 806
5	< 413	da 413 a 525	da 525 a 749	> 749
6	< 367	da 367 a 479	da 479 a 703	> 703
7	< 327	da 327 a 439	da 439 a 663	> 663
8	< 294	da 294 a 406	da 406 a 630	> 630
9	< 264	da 264 a 376	da 376 a 600	> 600
10	< 237	da 237 a 349	da 349 a 573	> 573
11	< 213	da 213 a 325	da 325 a 549	> 549
12	< 191	da 191 a 303	da 303 a 527	> 527
13	< 170	da 170 a 282	da 282 a 506	> 506
14	< 151	da 151 a 263	da 263 a 487	> 487
15	< 134	da 134 a 246	da 246 a 470	> 470
16	< 117	da 117 a 229	da 229 a 453	> 453
17	< 102	da 102 a 214	da 214 a 438	> 438
18	< 88	da 88 a 200	da 200 a 424	> 424
19	< 74	da 74 a 186	da 186 a 410	> 410
20	< 61	da 61 a 173	da 173 a 397	> 397
21	< 48	da 48 a 160	da 160 a 384	> 384
22	< 37	da 37 a 149	da 149 a 373	> 373
23	< 25	da 25 a 137	da 137 a 361	> 361
24	< 14	da 14 a 126	da 126 a 350	> 350
25	< 4	da 4 a 116	da 116 a 340	> 340
26		< 106	da 106 a 330	> 330
27		< 96	da 96 a 320	> 320
28		< 87	da 87 a 311	> 311
29		< 78	da 78 a 302	> 302
30		< 70	da 70 a 294	> 294

Le 4 classi individuate in tabella possono essere sinteticamente descritte in questo modo:

-densità anormale: situazione critica, la vitalità della prateria è estremamente bassa;

-densità subnormale: la vitalità della prateria è ridotta; costituisce un segnale di allarme al fine di intraprendere azioni di risanamento;

-densità normale: valori di vitalità soddisfacenti, osservabili quando non esistono segni di pressione antropica;

-densità sovranormale: vitalità eccezionale.

Al fine di adattare alla realtà ligure il metodo Pergent-Martini, semplificandolo e offrendo allo stesso tempo una indicazione pratica relativa al fatto che lo stato di conservazione della prateria sia *soddisfacente* o meno (art. 1 lettera e Direttiva 92/43CEE), fornendo quindi spunti per la gestione, la Regione Liguria ha elaborato una nuova tabella di classificazione (DGR 773/2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini").

Tabella regione

Le classi individuate nella tabella possono essere sinteticamente descritte così:

- in stato di conservazione non soddisfacente: la pianta è presente in maniera relittuale, con radi fasci di foglie isolati, o è distribuita in piccole isole, a macchia di leopardo, separate da consistenti zone di *matte* morta o sabbia; si trova in zone di fondale degradate dal disturbo antropico; tale degrado è da ritenersi irreversibile a medio termine;
- in stato di conservazione soddisfacente: situazione intermedia; i segni di sofferenza della prateria, come lo sfrangiamento del limite superiore, la presenza di radure sabbiose e una ridotta densità fogliare, sono di lieve entità; qualora le cause della regressione vengano rimosse è ragionevole auspicarsi un recupero nel medio termine;
- in stato di conservazione eccezionale: densa copertura fogliare e marcata diversità spaziale e biologica, ad indicare l'assenza di fonti di disturbo.

Il secondo e terzo caso, come abbiamo detto, ricadono nella definizione di stato di conservazione "soddisfacente" ai sensi della Direttiva 92/43 CEE, e pertanto devono essere oggetto di tutela volta ad evitarne il degrado; ricordiamo che, secondo tale Direttiva, lo stato di conservazione di un habitat naturale è considerato soddisfacente quando: Le classi individuate nella tabella possono essere sinteticamente descritte così:

- in stato di conservazione non soddisfacente: la pianta è presente in maniera relittuale, con radi fasci di foglie isolati, o è distribuita in piccole isole, a macchia di leopardo, separate da consistenti zone di *matte* morta o sabbia; si trova in zone di fondale degradate dal disturbo antropico; tale degrado è da ritenersi irreversibile a medio termine;
- in stato di conservazione soddisfacente: situazione intermedia; i segni di sofferenza della prateria, come lo sfrangiamento del limite superiore, la presenza di radure

sabbiose e una ridotta densità fogliare, sono di lieve entità; qualora le cause della regressione vengano rimosse è ragionevole auspicarsi un recupero nel medio termine;

- in stato di conservazione eccezionale: densa copertura fogliare e marcata diversità spaziale e biologica, ad indicare l'assenza di fonti di disturbo.

Il secondo e terzo caso, come abbiamo detto, ricadono nella definizione di stato di conservazione "soddisfacente" ai sensi della Direttiva 92/43 CEE, e pertanto devono essere oggetto di tutela volta ad evitarne il degrado; ricordiamo che, secondo tale Direttiva, lo stato di conservazione di un habitat naturale è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione dele specie tipiche è soddisfacente.

PERCENTUALE DI RICOPRIMENTO (R)

Il ricoprimento è la percentuale di substrato ricoperto dalla prateria. E' uno dei parametri più utilizzati e permette di dare una stima dello stato di vitalità di un posidonieto. Tuttavia ha carattere stagionale.

Fattori come torbidità, idrodinamismo, contaminazione chimica, sedimentazione, oltre alla pressione esercitata dagli ancoraggi e dalla pesca, incidono molto sulla percentuale di ricoprimento.

DENSITA' RELATIVA DEI FASCI FOGLIARI

Talvolta il semplice valore della densità dei fasci fogliari non è sufficiente a rappresentare lo stato di conservazione della prateria; laddove il posidonieto si presenta frammentato, a chiazze ecc., è opportuno rapportare il valore della densità dei fasci fogliari a tutta la superficie del substrato e non solo a quella ricoperta da posidonia, come descritto anche nelle "Metodologie analitiche di riferimento" del Ministero dell'Ambiente (ICRAM, 2001).

La densità relativa si calcola moltiplicando la densità assoluta dei fasci fogliari, esaminata nel modo "classico", per la percentuale di ricoprimento.

La densità relativa dei fasci fogliari è un parametro introdotto di recente nelle metodologie di indagine sulle praterie di P. oceanica, ed è stato recepito e approvato come Allegato Tecnico nella DGR 773/2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini". In questa delibera viene inoltre aggiunta una importante correzione: per le porzioni più superficiali di prateria, in prossimità del limite superiore, e quindi entro i primi 10 m di profondità, il Ricoprimento R ai fini del calcolo della densità relativa si effettua secondo il seguente algoritmo: $R^* = R + (R (100 – R) / 100)$

dal quale deriva la seguente tabella:

R (%)	**R CORRETTO (%)**
100	100
90	99
80	96
70	91
60	84
50	75
40	64
30	51
20	36
10	19
0	0

Per il calcolo dei valori intermedi non riportati nella tabella si procede utilizzando la già citata formula dell'algoritmo.

PROFONDITA' DEL LIMITE SUPERIORE

Si tratta del limite più vicino alla costa; in genere è netto, con elevata densità e spesso in presenza di "matte"; è un buon indicatore in quanto, fra le altre cose, risente notevolmente degli impatti antropici che si generano sulla costa (es. costruzioni), arretrando o sfrangiandosi in proporzione all'intensità dell'impatto stesso.

PROFONDITA' E TIPOLOGIA DEL LIMITE INFERIORE

E' il limite che delimita la prateria in profondità; varia di solito tra i -20 m e i -35, giungendo talvolta, in acque particolarmente limpide, attorno a -40m.

Dipende da diversi fattori, fra cui il principale è la trasparenza dell'acqua, come illustrato nella tabella seguente tratta da Pergent *et al*. (1995).

PROFONDITÀ DEL LIMITE INFERIORE (M)	**TRASPARENZA DELL'ACQUA**
DA 0 A -15	ACQUE A BASSA TRASPARENZA
DA -15 A -25	ACQUE POCO TRASPARENTI
DA -25 A -35	ACQUE TRASPARENTI
INFERIORE A -35	ACQUE AD ELEVATA TRASPARENZA

Per il limite inferiore è stata proposta una classificazione (Meinesz e Laurent, 1978), di cui si riporta di seguito una versione aggiornata (DGR 773/2003):

· Limite progressivo: la luce controlla lo sviluppo della pianta a maggiori profondità; infatti la percentuale di ricoprimento della pianta, che diminuisce gradatamente, è inferiore al 50%, e i ciuffi si dispongono parallelamente alla direzione di massima pendenza del fondo. La "matte" generalmente è assente ed i rizomi hanno crescita plagiotropa.

· Limite netto: il repentino cambiamento delle caratteristiche del sedimento e della morfologia del substrato ostacolano la crescita della fanerogama. La percentuale di ricoprimento è maggiore del 50%, il margine è ben definito e la "matte" è generalmente assente. · Limite di erosione: la percentuale di ricoprimento del fondo è generalmente molto alta, raggiungendo valori del 100%. La prateria termina bruscamente e la "matte", molto incisa, forma uno scalino. Tutto ciò indica la presenza di correnti di fondo che impediscono alla prateria di avanzare, e ne causano la regressione, fino a 0,2-1,5 m all'anno (Blanc e Jeudy de Grissac, 1984), erodendo il sedimento di impianto della "matte". Se la regressione dipende dalle correnti di ritorno delle onde, che fluiscono verso il largo e vicino al fondo, si originerà un limite digitato, fatto di speroni o contrafforti intervallati dai canali di erosione.

· Limite regressivo: è caratterizzato dalla presenza di una zona di "matte" morta, ricoperta o no dal sedimento, a valle del limite della prateria propriamente detto. Su questa zona di "matte"

può essere ancora presente qualche fascio di foglie, a testimonianza della precedente estensione della prateria. Questo tipo di limite è abbastanza diffuso ed indica una regressione della prateria, probabilmente legata all'aumento della torbidità media dell'acqua.

Durante lo svolgimento di questo incarico abbiamo confrontato, tutte le volte che è stato possibile, i dati reperiti con quanto sopra spiegato.

FONDALI ARMA DI TAGGIA - PUNTA SAN MARTINO

(sito n. IT1315973)

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD PER:
ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS),
ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO			
1.1 TIPO	**1.2 CODICE SITO**	**1.3 DATA COMPILAZIONE**	**1.4 AGGIORNAMENTO**
B	IT1315973	199506	200604
1.5 RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000			
1.6 RESPONSABILE(S):			
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma			
1.7 NOME SITO:			
Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino			
1.8 CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE			
DATA PROPOSTA SITO COME SIC:		**DATA CONFERMA COME SIC:**	
199506			
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:		**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**	

2. LOCALIZZAZIONE DEL SITO						
2.1 LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO						
LONGITUDINE				LATITUDINE		
E	7	50	0	43	48	50
2.2 AREA (ha)				**2.3 LUNGHEZZA SITO (Km)**		
450						
2.4 ALTEZZA (m)						
MIN		MAX		MEDIA		
-33		-3		-17		
2.5 REGIONE AMMINISTRATIVA						

CODICE NUTS	NOME REGIONE	% COPERTURA
IT13	LIGURIA	

2.6 REGIONE BIO-GEOGRAFICA

Alpina	Atlantica	Boreale	Continentale	Macaronesica	Mediterranea
0	0	0	0	0	1

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1 HABITAT

tipi di presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1120 Erbari di posidonie	100	B	C	B	B

3.2 SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a Uccelli migratori abituali

elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.b Uccelli migratori abituali

non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.c MAMMIFERI

elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.d ANFIBI E RETTILI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.e PESCI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.f INVERTEBRATI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.g PIANTE
elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.3 FLORA E FAUNA
altre specie importanti

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Pesci	Hippocampus hippocampus	C	D
Pesci	Hippocampus ranulosus	R	D
Pesci	Labrus merula	C	D
Pesci	Labrus viridis	C	D
Pesci	Nerophis maculatus	R	D
Pesci	Nerophis ophidion	R	D
Invertebrati	Pinna nobilis	C	C
Pesci	Symphodus doderleini	R	D

Pesci	Symphodus mediterraneus	R	D
Pesci	Symphodus rostratus	C	D

4. DESCRIZIONE SITO	
4.1 CARATTERISTICHE GENERALI SITO:	
Tipi di habitat	% copertura
Marine areas, Sea inlets	100
Copertura totale habitat	100 %
Altre caratteristiche sito:	
Davanti al torrente Armea la prateria di Posidonia è molto degradata. Sparsa Cymodocea.	
4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:	
Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, che in alcuni punti è in buon stato di conservazione e confina con quella di Cymodocea. Nel sito è presente Pinna nobilis, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, che è stata proposta dalla Regione Liguria per un suo spostamento dall'allegato V all'allegato II.	
4.3 VULNERABILITA':	
I rischi sono rappresentati da pesca a strascico e discariche.	
4.4 DESIGNAZIONE DEL SITO:	
4.5 PROPRIETA':	
4.6 DOCUMENTAZIONE:	
- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - C.R.E. - 1988 - Studio delle biocenosi presenti sui fondali antistanti il Comune di Riva Ligure. Relazione Tecnica, Comune di Riva Ligure: 1-63. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - 1987 - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 1. Descrizione e parametri fenologici. Posidonia Newsletter, 1 (2): 5-20. - Pessani D., A. Caltagirone, F. Poncini e M. Vetere - V - Confronto tra due praterie di Posidonia oceanica della Riviera Ligure di Levante e di Ponente. 2. La fauna epifita, 2: 161-174. GIS Posidonie, Marseille. - Relini G. - 1988 - Studio inerente la valutazione degli effetti sulle biocenosi bentoniche da parte delle discariche in località "Prati" Riva Ligure. Relazione conclusiva per il Comune di Riva Ligure, Ist. Zoologia Univ. Genova.	

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE		
5.1 TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:		
CODICE	%COPERTA	

IT00	100		
5.2 RELAZIONE CON ALTRI SITI			
CODICE	NOME SITO	TIPO	%COPERTA
5.3 RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE"			
CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA	

6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE				
6.1 FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA				
FENOMENI E ATTIVITA' nel sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE il sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
6.2 GESTIONE DEL SITO				
ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO				
GESTIONE DEL SITO E PIANI				

7. MAPPA DEL SITO			
Mappa			
NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
102; 258140-258150	10000	Gauss-Boaga	
(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)			

Descrizione del S.I.C.

Il S.I.C. di Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino, la cui superficie totale è di 368 ha, è suddiviso in tre subsiti (A,B e C).

La parte più occidentale (subsito A) si colloca tra la zona prospiciente Portosole fino ad ponente del Torrente Armea e si estende per circa 290 ha di superficie; essa è caratterizzata da una prateria di *Posidonia oceanica* che in alcuni punti è in buono stato di conservazione e confina con quella di *Cymodocea nodosa.* La massima larghezza è raggiunta nella parte occidentale, mentre ad Est, di fronte alla foce del torrente Armea , si registra il punto più sottile. Il limite superiore è compreso tra 2m e 15m di profondità e quello inferiore tra 22m e 32m circa.

I due subsiti più orientali di fronte agli abitati di Bussana (subsito B) e di Arma di Taggia subsito (C), quest'ultimo non interessato dalla nostra indagine, si estendono complessivamente per circa 80 ha; le praterie di *Posidonia oceanica* in essi comprese presentano segni di degrado, soprattutto di fronte alla foce del Torrente Armea e al Lido di Arma, a causa dell'elevato apporto terrigeno nel primo caso e della presenza di opere costiere nel secondo.

Qui sotto riportiamo la cartografia degli habitat marini della Liguria, tratta dall' "Atlante degli habitat marini della Liguria" (Diviacco G. e Coppo S., 2006) con la relativa legenda. Nelle tavole 7 e 8 sono tracciati in rosso i limiti del S.I.C. oggetto di studio ed i tematismi degli habitat; nell'area d'indagine segnaliamo la presenza di prateria di *Posidonia oceanica* prevalentemente su *matte* e formazione a mosaico di *Posidonia oceanica* viva e *matte* morta.

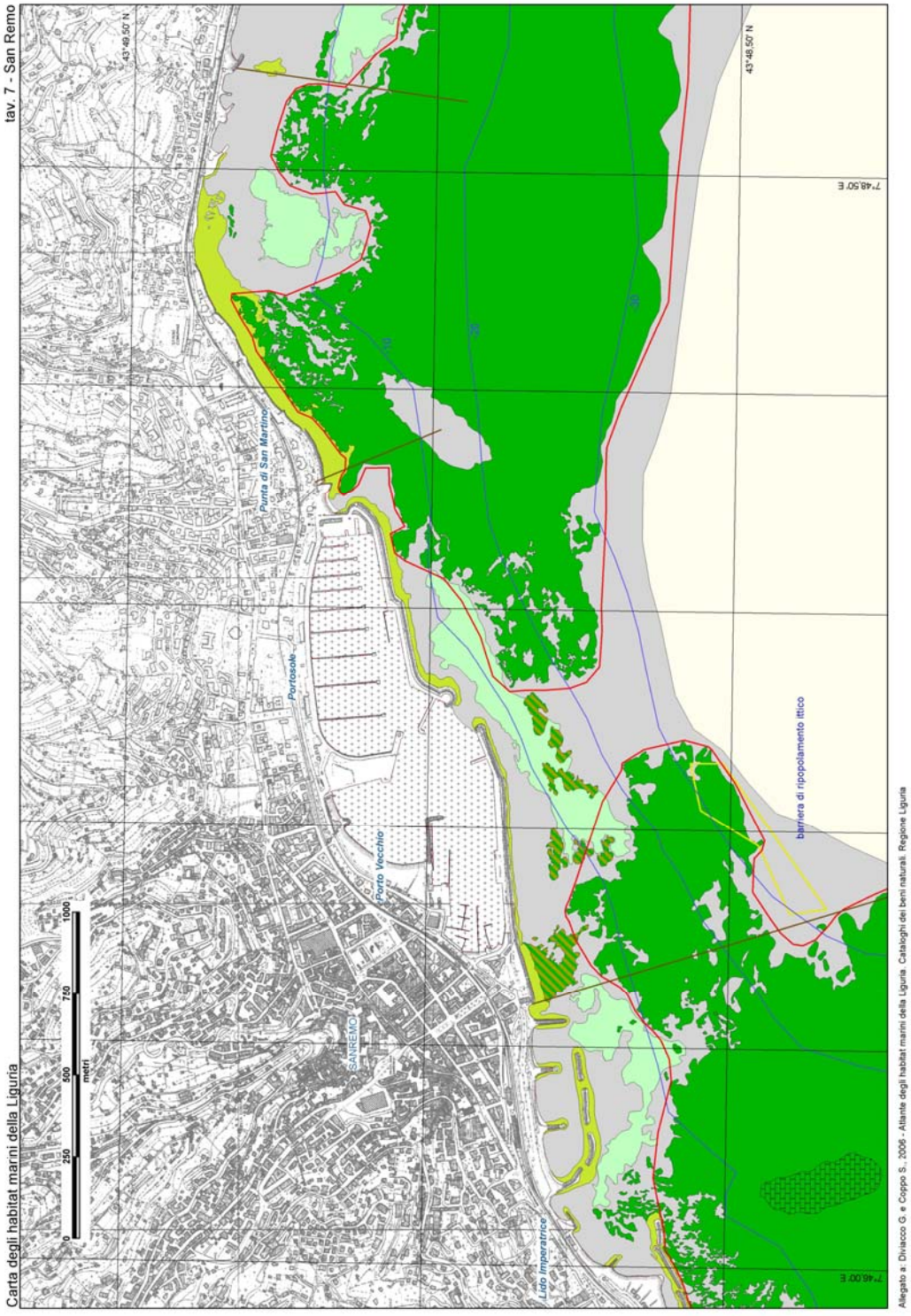


Figura:subsito a e parte del subsito b del sic “fondali Arma di Taggia-Punta San Martino” (Diviacco e Coppo, 2006).

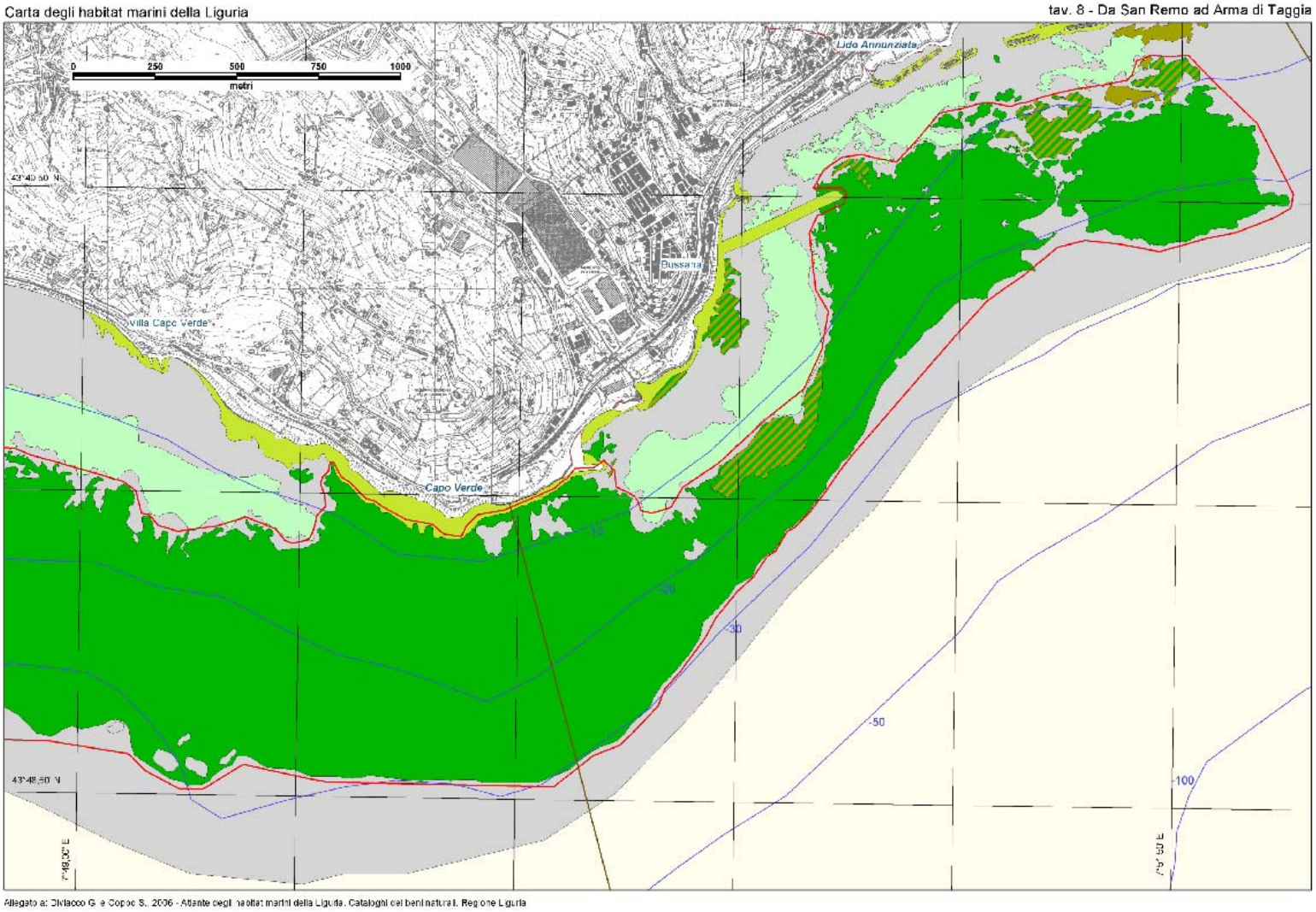


Figura: subsito b e subsito c del sic “fondali arma di taggia-punta san martino” (Diviacco e Coppo, 2006).

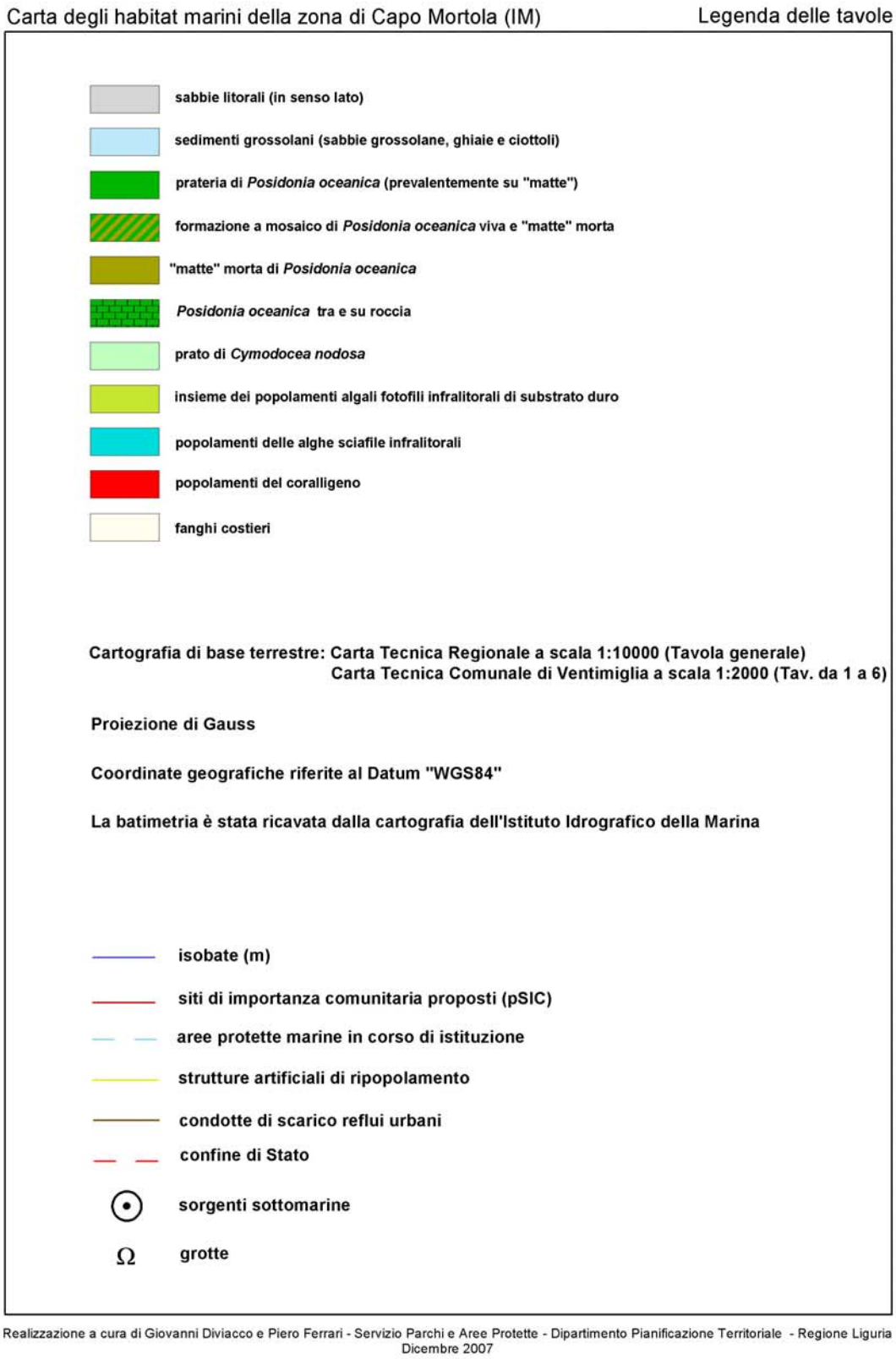


Figura: legenda delle figure precedenti relativa ai confini ed alla cartografia bentonica del SIC "Fondali di Arma di Taggia – Punta San Martino" (IT1316274) (Diviacco e Coppo, 2006).

Descrizione delle praterie di *Posidonia oceanica*

Ai fini di descrivere con più dettaglio lo stato di conservazione delle praterie di Posidonia, nel nostro studio suddividiamo idealmente il subsito A, il più occidentale del S.I.C., in altre 3 sub-unità, per un totale di 4 aree da indagare presenti sul territorio comunale :

1) area tra Portosole e lo Stadio Comunale;

2) area di fronte ai Tre Ponti fino a ponente di Capo Verde;

3) area di Capo Verde

4) area tra la foce del Torrente Armea fino a Bussana a mare

Da ponente a levante possiamo riscontrare le seguenti situazioni:

1) nell'area più occidentale la prateria di Posidonia è separata da quella di Pian di Poma, in corrispondenza del Porto di Sanremo, da una zona sabbiosa di circa 300m, occupata in parte da un prato di *Cymodocea nodosa* e da isole sparse di mosaico di *P.oceanica* e *matte* morta.

Il limite superiore della prateria si estende vicino a costa ed appare molto frammentato e caratterizzato da contorni irregolari, con varie tracce di regressione, a causa soprattutto della presenza del porto di Sanremo. In quest'area, all'interno della prateria, è presente una grande radura sabbiosa, proprio in corrispondenza dello sbocco della condotta fognaria di Punta San Martino.

Giaccone (1975), in seguito ad un'indagine condotta mediante immersioni subacquee davanti a Sanremo, attribuisce il degrado di questa prateria alla mancanza di trattamento di sedimentazione dei reflui urbani e all'escavazione di sabbia dal fondo.

La situazione descritta da Giaccone si è mantenuta nel complesso fino ad oggi, anche se i successivi interventi sulla costa, tra cui la costruzione del porto turistico di Portosole, hanno accentuato la regressione della prateria antistante Sanremo (Bianchi e Peirano, 1995).

2) nell'area prospiciente l'inizio di Strada Tre Ponti fino a ponente di Capo Verde la prateria è abbastanza compatta nel suo limite inferiore, che arriva in alcune zone oltre la profondità di – 30 m., mentre il suo limite superiore appare in regressione e talvolta sostituito da prati di *C.nodosa*.

Secondo Giaccone (1975) questa situazione può essere ricondotta alla presenza allora di discariche a mare, il cui apporto sedimentario ha comportato la riduzione della luminosità, uno dei fattori limitanti al mantenimento di un buono stato di conservazione della prateria di *Posidonia*.

ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C. (2003) hanno effettuato in quest'area un rilevamento dei principali parametri descrittori della prateria, lungo un transetto costa-largo di fronte ai Bagni La Brezza, nel punto in cui essa forma un promontorio che si avvicina alla costa, tra due prati di *C.nodosa* (vedi tav. 7).

I risultati sono riportati in Tabella 1, a cui è stata aggiunta la colonna della densità relativa, derivata dagli autori di questa relazione a partire dai dati di densità fogliare e ricoprimento rilevati in questa campagna. Il parametro in questione fa parte degli elementi indicati nell'Allegato Tecnico della DGR n. 773 del 2003 per valutare lo stato di conservazione di una prateria.

Tabella: Densità di fasci fogliari, assoluta e relativa, e ricoprimento della prateria di fronte ai bagni La Brezza (dai dati presenti in ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C, 2003).

	Profondità (m)	**Densità fogliare (n° fasci/m²)**	**Ricoprimento %**	**Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)**
Limite superiore	8,5	654	50	327 (490,5*)
Zona intermedia	14,5	353	95	335,4
Limite inferiore	22,5	252	70	176,4

*****valore di R (Ricoprimento) corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10 m. di profondità, in linea con la DGR 773/2003.

Secondo la classificazione proposta da Giraud (1977), tenendo conto solo del parametro densità fogliare, in corrispondenza del limite superiore la prateria risulta *densa*, mentre diventa *rada* nella zona intermedia e *molto rada* a largo.

Mettendo a confronto la densità fogliare con la profondità si può definire, secondo la tabella elaborata da Pergent-Martini (1994), che la prateria di *Posidonia*, da costa verso largo, ha densità rispettivamente *sovra normali*, situazione particolarmente eccezionale in termini di vitalità della pianta, e *normali* nelle altre due zone, con valori di vitalità soddisfacenti.

Secondo infine la più recente classificazione proposta dalla Regione Liguria nell'Allegato Tecnico della DGR n. 773 del 2003 ("Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini"), che mette in relazione i tre parametri monitorati nello studio di ATI COASTAL PLANNING & ENGINNERING & C. (2003), risulta che:

- nei pressi del limite superiore (- 8,5 m.) la densità della prateria risulta in stato di conservazione *eccezionale*
- nella zona intermedia (- 14,5 m.) la densità risulta in stato di conservazione *eccezionale*
- al limite inferiore (- 22,5 m.) la densità della prateria è in stato di conservazione *soddisfacente*.

La situazione riscontrata lungo questo transetto è pertanto indice di una prateria in ottime condizioni di salute.

3) nell'area di Capo Verde la prateria di *Posidonia* è un po' più omogenea e non presenta evidenti segni di degrado.

In quest'area sono inoltre presenti formazioni rocciose ricche di anfratti, tra i 20 e i 30 m di profondità, ricche di pesci e numerosi altri organismi. È segnalato il bivalve *Pinna nobilis*, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, attualmente incluso nell'Allegato 4 della direttiva 43/92 e per il quale è stato proposto il trasferimento all'Allegato 2. E' inoltre presente il cavalluccio marino, (*Hippocampus hippocampus*). Nelle formazioni rocciose antistanti Capo Verde è facile incontrare gronghi (*Conger conger*), murene (*Murena helena*), aragoste (*Palinurus elephas*), polpi (*Octopus vulgaris*) e varie altre specie.

Le immersioni effettuate dagli autori di questa relazione nella zona a levante della foce del Torrente Armea confermano la situazione sopra descritta, con un limite superiore della prateria di Posidonia molto vicino a costa, che degrada man mano che ci si sposta verso ponente.

Si è riscontrata la presenza di *Caulerpa taxifolia*, alga verde di origine tropicale che, introdotta accidentalmente in Costa Azzurra dagli acquari di Montecarlo, è entrata in competizione con le fanerogame. I dragaggi, la nautica da diporto e le attività di pesca hanno contribuito a disperdere l'alga che, per la sua notevole velocità di espansione, ha, in alcuni casi, espiantato tratti di praterie di *Posidonia oceanica*.

Da segnalare, oltre alla presenza delle specie caratteristiche del posidonieto, anche quella della *Donzella pavonina*, specie rara nel Mar Ligure.

4) nel tratto di mare in corrispondenza della foce del Torrente Armea, le indagini di campo effettuate dagli autori di questa relazione hanno mostrato come nella zona immediatamente vicina a costa si ha la quasi totale assenza di prati di fanerogame marine. Il fondale risulta roccioso a costa e degrada in una radura sabbiosa man mano che ci allontana verso largo.

L'elevato apporto di sedimenti provenienti dalla foce è stato senza dubbio un forte fattore limitante allo sviluppo delle praterie di Posidonia. Questo andamento si è intensificato nel tempo anche a causa dell'immissione di materiali provenienti da discarica

su entrambi i lati della foce del torrente. Oltre a questo fattore non è da trascurare l'impatto dovuto alla presenza della cantieristica navale posta a levante dell'Armea.

E' da segnalare che a ponente della foce, all'altezza del molo creato ed utilizzato in passato come punto di discarica, il Comune di Sanremo ha individuato un sito di trasferimento definitivo delle *banquettes* all'interno dell'unità fisiografica di Capo Verde e Capo Nero, secondo le indicazioni prescritte dalla Regione Liguria in merito alla gestione dei banchi di foglie di Posidonia.

Le fotografie riportate in seguito mostrano il cartello che indica il sito in questione e la zona di mare antistante con, sullo sfondo, il cantiere navale "Mediterraneo".

Spostandoci verso levante la prateria di Posidonia oceanica si estende in una fascia sottile compresa tra la batimetrica dei – 10 m. e dei – 25 m., con alcune zone a mosaico con *matte* morta, e confina verso costa con una prato di Cymodocea nodosa.



Foto: cartellonistica relativa al punto di trasferimento delle banquettes a Capo Verde



Foto: sito di traferimento delle banquettes a Capo Verde

Descrizione di altri habitat – prati di *C.nodosa*

Prato di Sanremo

Questo piccolo prato di *C.nodosa* costituisce un ponte tra le due praterie di Pian di Poma e di Capo Verde, esattamente davanti al porto di Sanremo. La presenza, all'interno del prato, di numerose formazioni sparse di praterie di *P.oceanica* a "mosaico" e di *matte* morta lascia supporre che *C.nodosa* abbia sostituito il posidonieto, un tempo ininterrotto. Il prato è compreso tra i 7m e i 15m di profondità e la superficie è di circa 11ha.

Prato del Poggio

Tra la punta di San Martino e Capo Verde sono presenti due prati di *C.nodosa* in altrettante anse costituite dall'arretramento del limite superiore della prateria di *P.oceanica*. Il prato occidentale, più piccolo (circa 5ha) occupa il fondo sabbioso tra i 5m e i 13m di profondità, mentre quello orientale, lungo 1,2 km si estende tra i 10m e i 15m di profondità, con una superficie di 22 ha.

DESCRIZIONE DEL SIC FONDALI SAN REMO – ARZIGLIA

(IT1316274)

FONDALI SAN REMO - ARZIGLIA

(sito n. IT1316274)

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD PER:
ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS),
ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO			
1.1 TIPO	**1.2 CODICE SITO**	**1.3 DATA COMPILAZIONE**	**1.4 AGGIORNAMENTO**
B	IT1316274	199506	200604
1.5 RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000			
1.6 RESPONSABILE(S):			
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma			
1.7 NOME SITO:			
Fondali San Remo - Arziglia			
1.8 CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE			
DATA PROPOSTA SITO COME SIC:		**DATA CONFERMA COME SIC:**	
199506			
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:		**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**	

2. LOCALIZZAZIONE DEL SITO						
2.1 LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO						
LONGITUDINE				LATITUDINE		
E	7	44	45	43	47	50
2.2 AREA (ha)				**2.3 LUNGHEZZA SITO (Km)**		
558						
2.4 ALTEZZA (m)						
MIN		MAX		MEDIA		
-35		-2		-15		
2.5 REGIONE AMMINISTRATIVA						
CODICE NUTS		NOME REGIONE				% COPERTURA
IT13		LIGURIA				
2.6 REGIONE BIO-GEOGRAFICA						
Alpina	Atlantica	Boreale	Continentale	Macaronesica	Mediterranea	
0	0	0	0	0	1	

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE
3.1 HABITAT tipi di presenti nel sito e relativa valutazione del sito:
TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	10	B	B	B	B
1120 Erbari di posidonie	90	B	C	B	B

3.2 SPECIE
di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a Uccelli migratori abituali
elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.b Uccelli migratori abituali
non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.c MAMMIFERI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.d ANFIBI E RETTILI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.e PESCI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.f INVERTEBRATI
elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria						
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.2.g PIANTE
elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

3.3 FLORA E FAUNA
altre specie importanti

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Pesci	Hippocampus hippocampus	C	D
Pesci	Symphodus ocellatus	R	D
Pesci	Symphodus rostratus	C	D
Pesci	Symphodus tinca	C	D

4. DESCRIZIONE SITO

4.1 CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% copertura
Marine areas, Sea inlets	100
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito:

La prateria di Posidonia di S. Remo è molto irregolare con ampie zone a Cymodocea e "matte" morta coperta da da alghe fotofile, non esclusa in qualche punto la Caulerpa taxifolia. Pochi affioramenti rocciosi. Notevole riduzione della prateria davanti ad Ospedaletti.

4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

Il sito è caratterizzato da una prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, un tempo molto più ampia, frammista a Cymodocea e percorsa da vari canali perpendicolari alla costa.

4.3 VULNERABILITA':

Il pericolo maggiore è rappresentato dalle discariche dei materiali di riporto e dalla pesca a strascico.

4.4 DESIGNAZIONE DEL SITO:

4.5 PROPRIETA':

4.6 DOCUMENTAZIONE:

- Bianchi C.N. e A. Peirano - 1990 - Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica in Mar Ligure. Rapporto Tecnico Interno Enea: 1-372. - Cattaneo R., A.P. Sirigu, A. Tommei - 1980 - Mare di Liguria. C. Studi Un. Cam. Comm. Liguri: 162 pp. 2° ed. - Relini G. e P. Gaggero - 1991 - Progetto di barriera artificiale per il ripopolamento ittico. Relazione descrittiva per il Comune di San Remo.

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE

5.1 TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA	
IT00	100	

5.2 RELAZIONE CON ALTRI SITI

CODICE	NOME SITO	TIPO	%COPERTA

5.3 RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE"

CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA	

6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE				
6.1 FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA				
FENOMENI E ATTIVITA' nel sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE il sito				
CODICE	ATTIVITA'	INTENSITA'	% DEL SITO	INFLUENZA
6.2 GESTIONE DEL SITO				
ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO				
GESTIONE DEL SITO E PIANI				

7. MAPPA DEL SITO			
Mappa			
NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
102; 271010-258130-	25000	Gauss-Boaga	
-258140	10000	Gauss-Boaga	
(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)			

Il SIC marino IT1316274 "Fondali di Sanremo-Arziglia" (figg. xyzw) interessa i Comuni di Bordighera, Ospedaletti e Sanremo; sebbene la scheda Natura 2000 riporti che una piccola percentuale (10%) dell'area del Sic sia costituita da "*Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina*", habitat inserito nell'Allegato A (I) della Direttiva CEE 92/43, tuttavia la ragion d'essere di tale area di tutela sta nella presenza di un'ampia prateria di *Posidonia oceanica*.

E' costituito da 3 subsiti, (A, B e C), in quanto il posidonieto, un tempo molto più ampio, si interrompe 2 volte: presso Punta di Migliorese, nel Comune di Bordighera, e poco a Ponente di Capo Nero, nei pressi dell'Acquedotto Roja, nel Comune di Ospedaletti.

I subsiti A e B sono caratterizzati dalla presenza di una striscia di prateria sottile e frastagliata, di ampiezza abbastanza modesta in quanto non arriva a ricoprire 50 ha di fondale; si sviluppa quasi esclusivamente su fondale sabbioso e il limite superiore raramente valica, verso riva, l'isobata dei -10 m, mentre quello inferiore si aggira in media intorno ai -20m.

Il subsito C, di maggior interesse ai fini di questo studio, è quasi del tutto compreso nelle acque di competenza del Comune di Sanremo; risulta di gran lunga il più vasto, favorito anche dalla conformazione della piattaforma continentale che declina meno bruscamente di fronte al litorale sanremese: la lunghezza del solo subsito C è di circa 5000m mentre la larghezza varia da 500m circa, sui fondali antistanti il piede della diga foranea del Porto Comunale, a oltre 1300m sui fondali di fronte alla linea di costa compresa tra Lido Foce a Ponente e Lido Imperatrica a Levante; l'estensione supera i 400ha. Lo stato di conservazione della prateria in quest'area è migliore rispetto ai subsiti di Ponente e in generale il posidonieto si trova in condizioni abbastanza buone (IDRA, 2001), sebbene presenti segni di regressione.

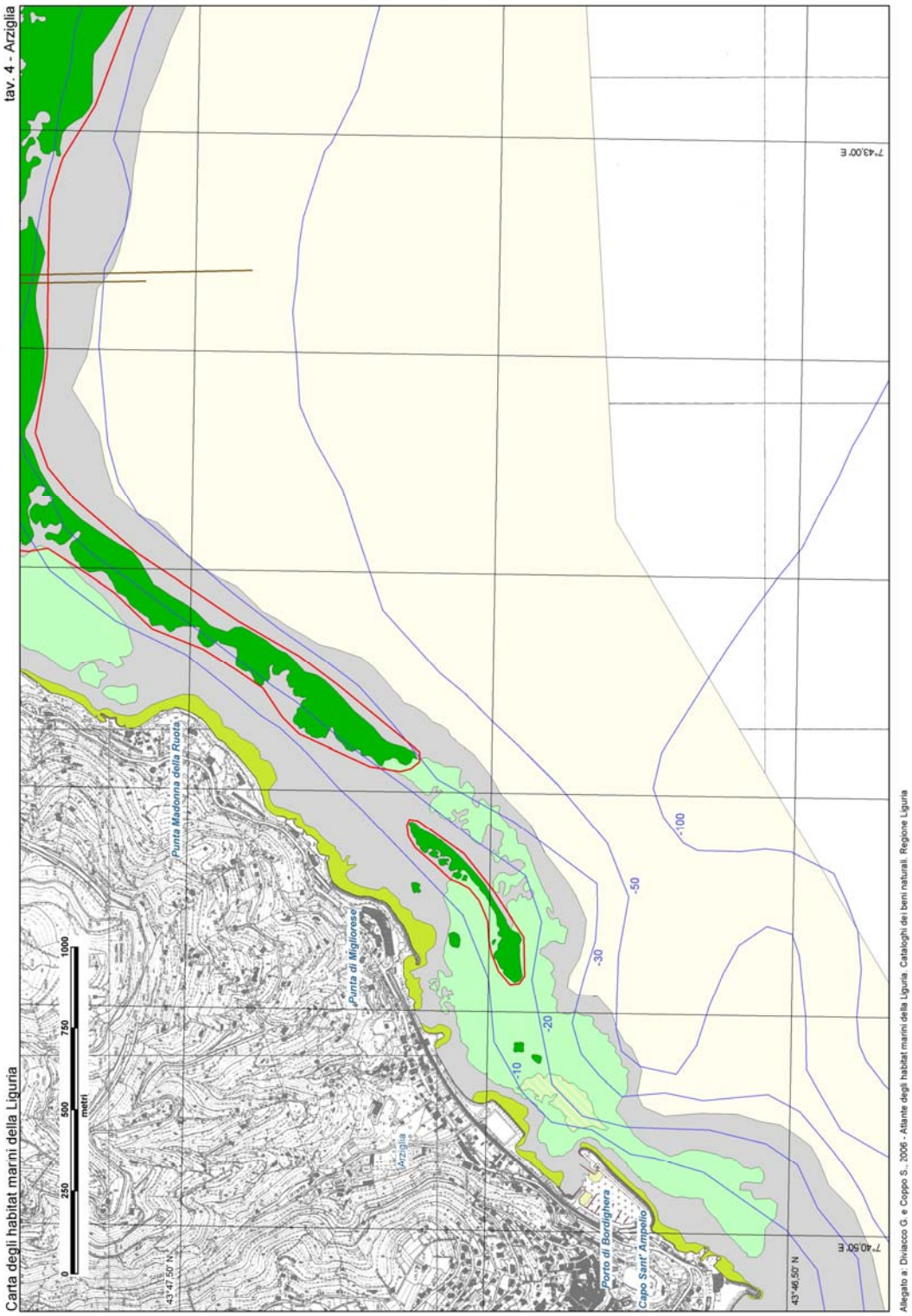


Figura: subsito a e parte del subsito b del sic "fondali san remo – arziglia" (it1316274) di fronte al comune di ospedaletti (diviacco e coppo, 2006).

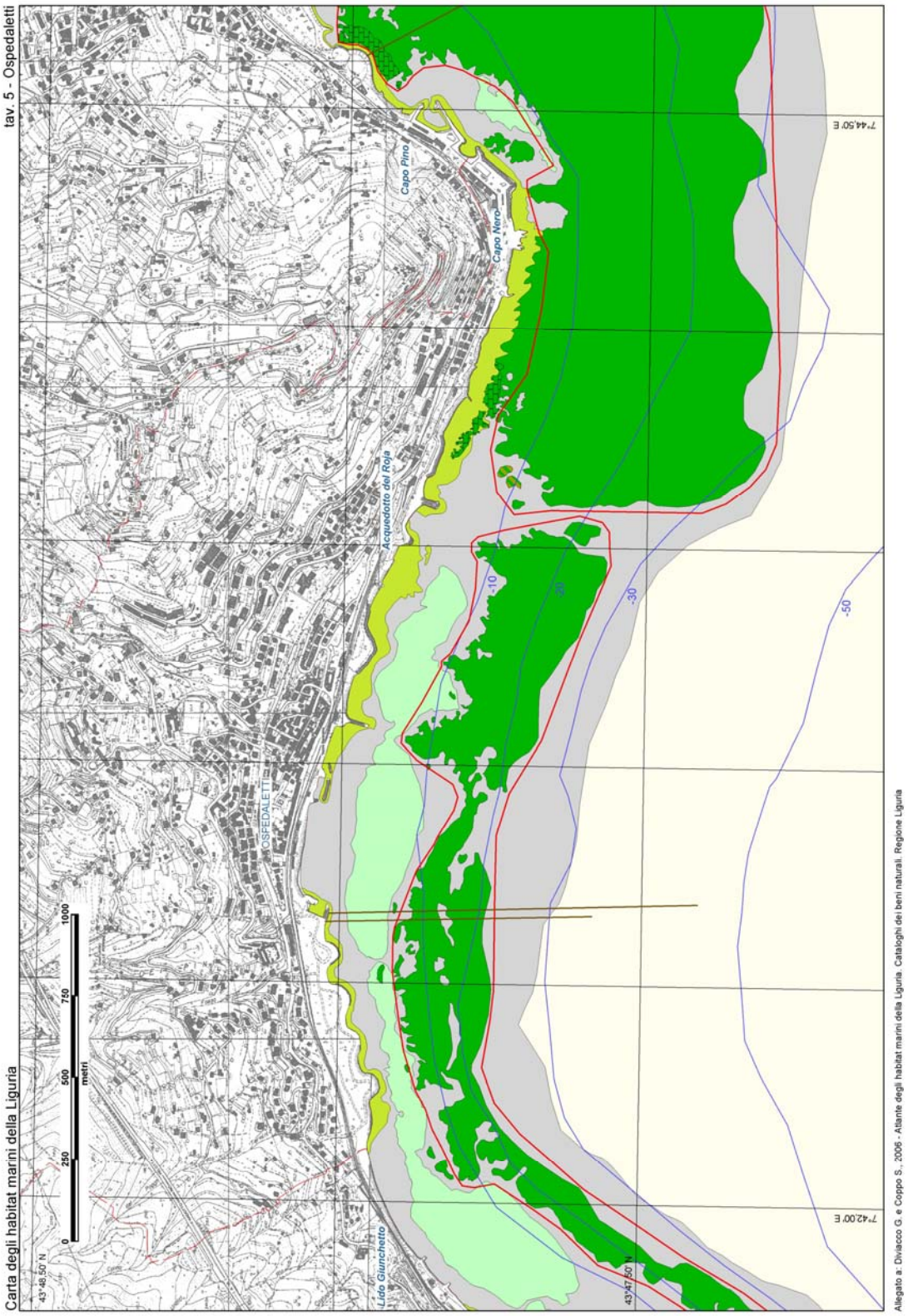


Figura: parte del subsito B di fronte a Ospedaletti e parte del subsito C tra il Comune di Ospedaletti e quello di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia" (IT1316274)) (Diviacco e Coppo, 2006).

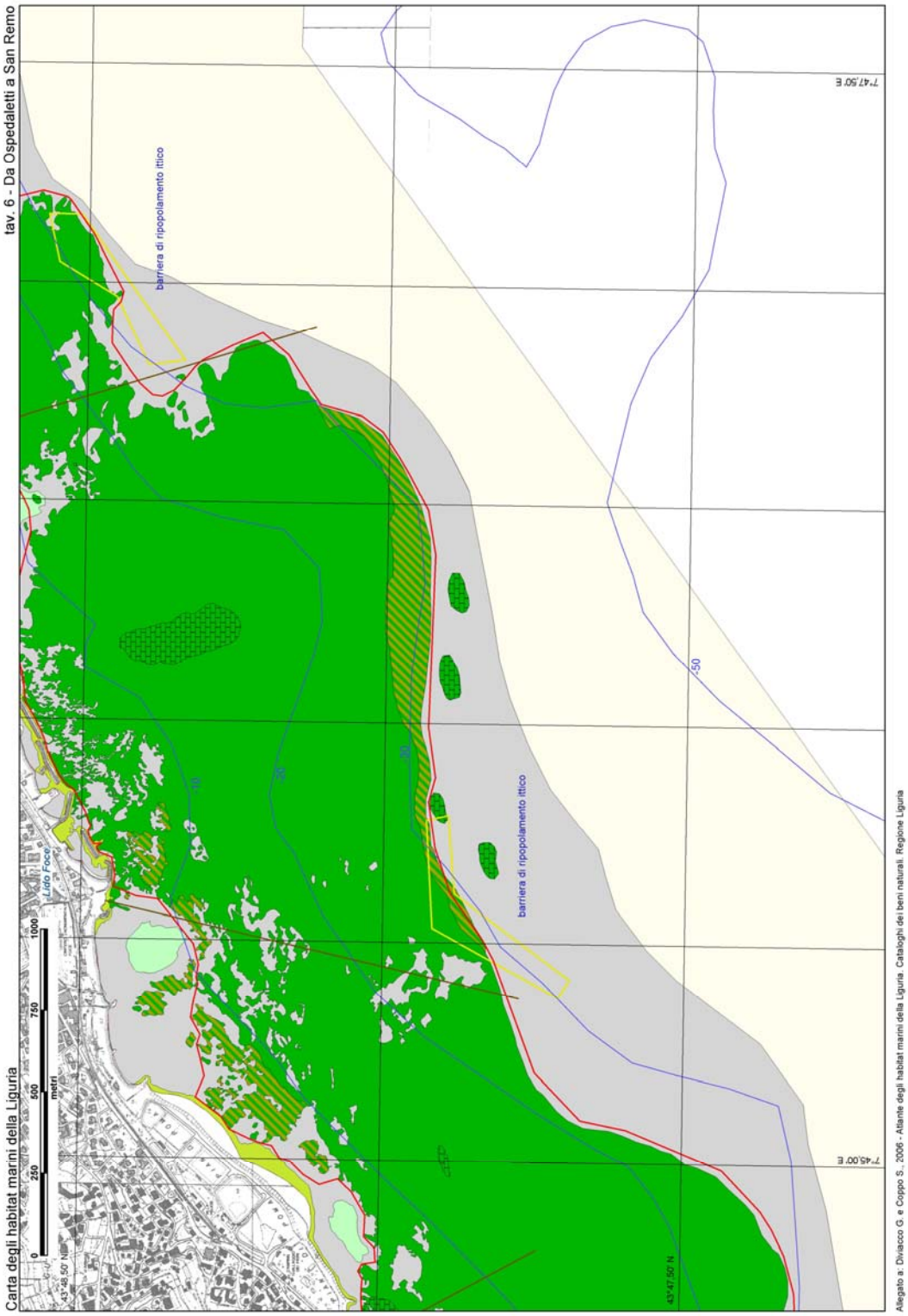


Figura: parte del subsito C compresa tra Capo Pino e Lido Imperatrice, Comune di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia" (IT1316274)) (Diviacco e Coppo, 2006).

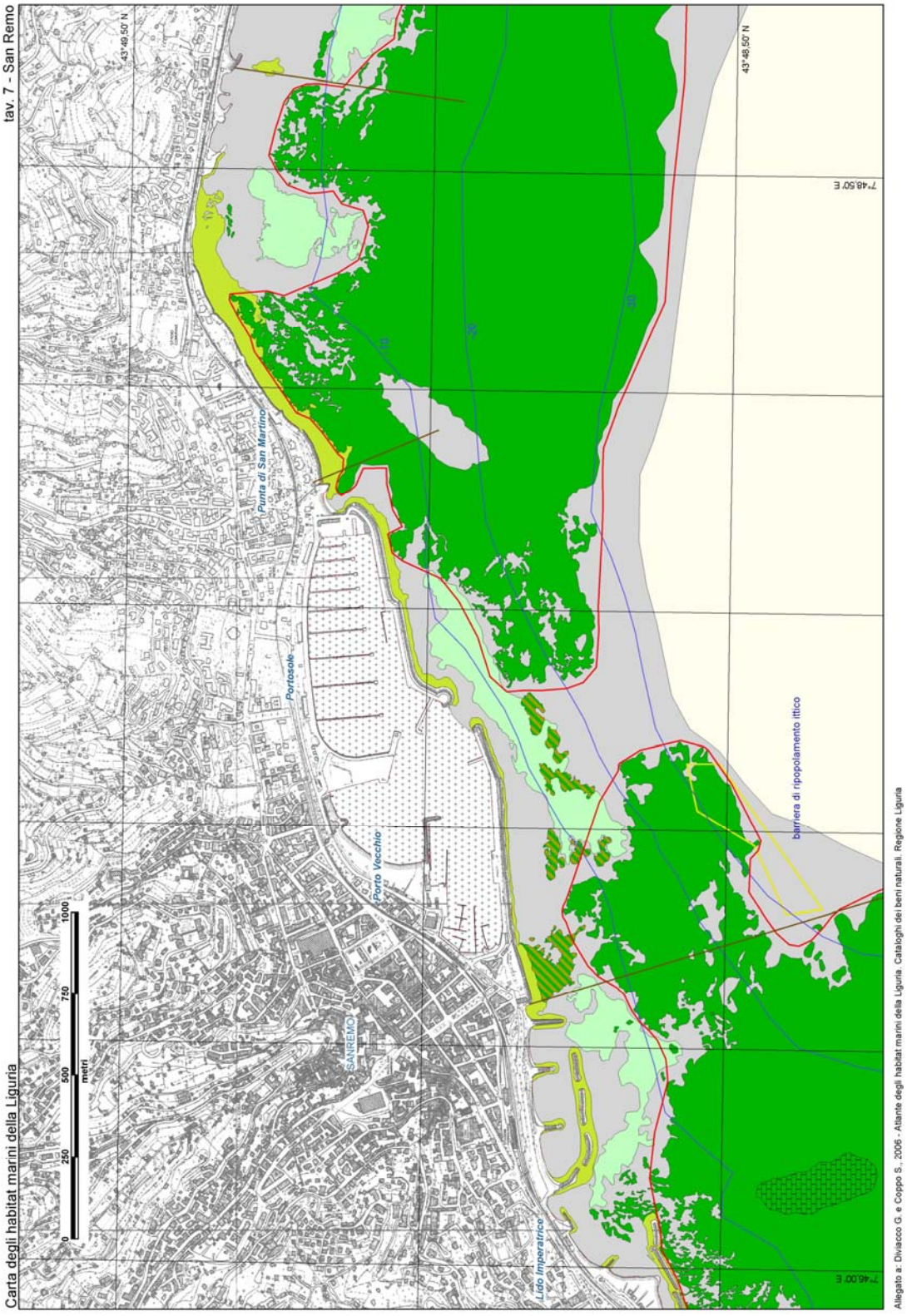


Figura: parte orientale del subsito C compresa tra Lido Imperatrice e la diga foranea del Porto Comunale, Comune di Sanremo (SIC "Fondali San Remo – Arziglia" (IT1316274)) (Diviacco e Coppo, 2006).

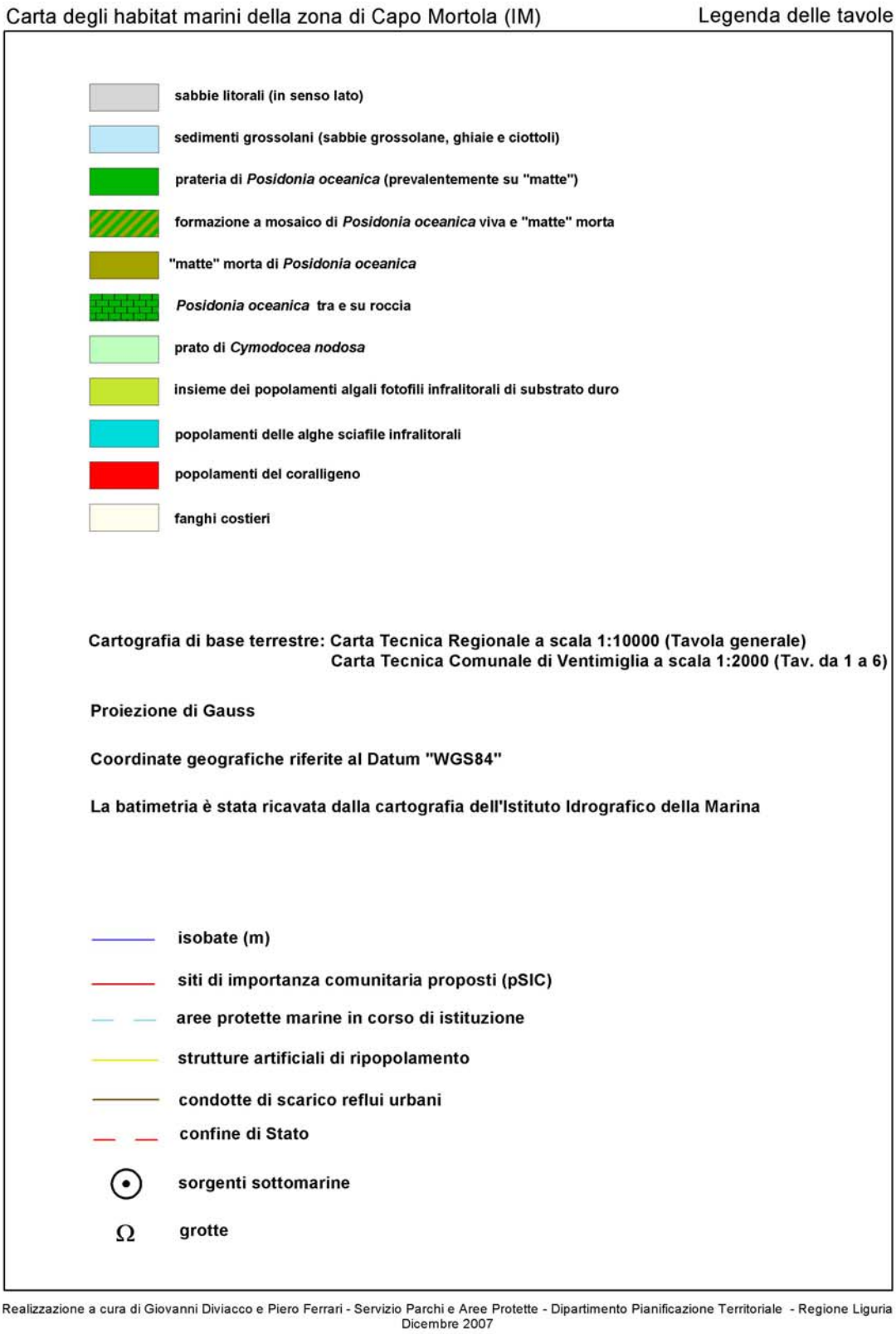


Figura: legenda delle figure precedenti relativa ai confini ed alla cartografia bentonica del SIC “Fondali San Remo – Arziglia” (IT1316274) (Diviacco e Coppo, 2006).

Per affrontare nel dettaglio la descrizione della prateria in esame abbiamo suddiviso idealmente il subsito C in 5 aree, (per praticità i riferimenti geografici utilizzati sono località costiere):

1) area più occidentale compresa tra il confine del subsito C e Capo Nero
2) area di fronte a Capo Pino
3) area di fronte a Pian di Poma
4) area compresa tra Lido Foce e Lido Imperatrice
5) area di fronte alla diga foranea del Porto Vecchio

Analizzando quindi la prateria del subsito C da Ponente a Levante possiamo riscontrare le seguenti caratteristiche:

1) nella zona più occidentale compresa tra il confine del SIC e Capo Nero si presenta *compatta, con elevati valori di densità fogliare* (Diviacco e Coppo, 2006) e un ricoprimento che varia tra il 75 e il 100% (Montefalcone *et al*., 2006); il limite superiore (esterno al confine del SIC) è abbastanza regolare, a pochi metri di profondità. Recenti studi hanno descritto il limite inferiore, che si spinge anche oltre i 30m di profondità, come "naturale progressivo" (Montefalcone *et al*., 2006), caratterizzato quindi da matte praticamente assente e rizomi plagiotropi; tali circostanze, legate alla penetrazione della luce, denotano una buona trasparenza delle acque.

2) la prateria sommersa di fronte a Capo Pino cambia connotati se si osserva il limite superiore: questo risulta infatti più arretrato di fronte alle scogliere artificiali di Capo Nero e al porticciolo di Capo Pino, denotando un disturbo di origine antropica legato alla mesa in opera e alla presenza di tali strutture. Intorno a queste infatti, e fino alla profondità di 10 m circa, si è formata una radura sabbiosa, in parte occupata da una prateria di *Cymodocea nodosa*. Appena superato il piccolo porto, dove si trova la più occidentale fra le condotte di scarico urbano, il limite superiore torna ad avanzare fino a risultare intorno ai 3m di profondità. Il posidonieto in corrispondenza di tale limite si sviluppa tra e su roccia.

L'indagine su campo svolta dagli autori di questo lavoro conferma quanto detto sopra: esternamente alle dighe del porticciolo il limite superiore della prateria risulta arretrato rispetto a quello rilevato nelle zone immediatamente circostanti. Attorno alla struttura si trova infatti una radura, costituita da sabbia e priva di fanerogame per diversi metri quadrati, dopodichè ad una profondità di circa sei metri si incontra prateria di Cymodocea nodosa, rada ma presente anche davanti all'imboccatura. Spostandosi dove si colloca la tubazione di scarico il limite superiore del posidonieto arriva invece molto vicino alla linea di costa, a profondità di circa 3 metri: in quest'area la prateria si sviluppa principalmente su roccia e sembra in buono stato; tuttavia la presenza di un centro per il

tiro a volo proprio sulla costa ha determinato, anche all'interno del SIC, l'ammassamento dei piattelli (figg. x, y) utilizzati come bersaglio. Tale attività va quindi a determinare, all'interno dell'habitat prioritario, un impatto da studiare e valutare.





Figure: i piattelli della ditta "Mattarelli" utilizzati dallo "Sporting Club tiro a volo Sanremo". Il piattello nell'immagine è stato reperito all'interno del Sic, dove se ne trovano in gran quantità ammassati sul fondale di posidonia e roccia, ad una profondità di circa 3 metri.

3) di fronte a Pian di Poma le condizioni del Posidonieto cambiano notevolmente in ragione dei mutamenti antropici cui la zona è stata sottoposta. In questa località, a terra, è stato costruito un terrapieno artificiale di grande dimensione (circa 900m di lunghezza e 150m di larghezza).

A mare invece, in prossimità dell'isobata dei -30m, è stata posizionata una barriera per il ripopolamento ittico, con il doppio fine di impedire la pesca a strascico illegale sottocosta e creare nuovi habitat per comunità bentoniche e non. La struttura è formata da blocchi di cemento di 2 tipi diversi: moduli cubici di 2,5m di lato e moduli a base triangolare di lato 3,5m e altezza 2,95m (Diviacco e Coppo, 2006). La realizzazione

dell'opera è avvenuta durante l'estate del 2004 ed è quindi troppo recente per avere informazioni dettagliate sul raggiungimento degli obiettivi previsti; tuttavia studi stagionali condotti durante gli anni 2004, 2005 e 2006 hanno osservato nel tempo un aumento sia del numero di specie osservate (da 8 nel 2004 a 22 nel 2006) sia della complessità del popolamento (Beccornia *et al.,* 2007): alle specie pioniere si sono aggiunte specie rare e di pregio quali la cernia (*Epinephelus marginatus*) , la mostella (*phycis phycis*) e lo scorfano rosso (*Scorpaena scrofa*). Parte di questa barriera rientra all'interno dei confini del SIC in esame.

Altra fonte di impatto è la condotta fognaria che attraversa la prateria per circa 1km sfociando nei pressi del limite inferiore, a circa 30m di profondità.

La prateria presso Pian di Poma risulta tendenzialmente in regressione.

Sebbene il confine del Sic arrivi a pochi metri dalla costa emersa, il posidonieto ha un limite superiore molto sfrangiato e, fino circa all'isobata dei -10m, è costituito da una formazione a mosaico di *Posidonia oceanica* viva e *matte* morta. Agli estremi orientale ed occidentale del terrapieno il limite arretra, lasciando spazio a due radure sabbiose parzialmente coperte da *Cymodocea nodosa*.

Sparse più o meno in prossimità della tubazione della fogna si trovano vaste zone con sabbia e matte morta, sintomo evidente di erosione.

Il limite inferiore supera di poco i -20m nella porzione più occidentale antistante la discarica, mentre arriva e supera i -30 m man mano che ci si sposta verso Lido Foce. Tuttavia anche in questo caso sono evidenti i segni di una regressione, con un limite che passa da "sfumato", caratterizzato dal passaggio graduale da *P. oceanica* a *matte* morta, a "netto", dove la prateria bruscamente si interrompe a confine con la *matte* morta (Montefalcone *et al*. 2006). Gli autori dello studio citato suggeriscono che il limite sfumato sia dovuto all'aumento della torbidità causato dal materiale perso dalla discarica, mentre il limite netto è l'effetto della deposizione di fanghi provocata dalla discarica stessa.

Nel 2003 ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. ha effettuato una serie di rilevamenti lungo un transetto che inizia di fronte al complesso sportivo di Pian di Poma e si dirige perpendicolarmente alla costa; tra gli obiettivi di questa indagine vi erano quelli di determinare le densità fogliari e la percentuale di ricoprimento della prateria. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella successiva. Abbiamo aggiunto di nostra iniziativa l'ultima colonna della tabella per indicare, in linea con l'Allegato Tecnico della DGR N. 773 del 2003, anche le densità relative, da noi calcolate sulla base dei dati di densità e ricoprimento riportati nella terza e quarta colonna rispettivamente.

Tabella: densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di P. oceanica di Pian di Poma (ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C., 2003).

	Profondità (m)	Densità fogliare (n°fasci/m^2)	Ricoprimento (%)	Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)
LIMITE SUPERIORE	**6**	**378**	**60 (84*)**	**226,8 (317,5*)**
ZONA INTERMEDIA	**12,5**	**282**	**95**	**267,9**
LIMITE INFERIORE	**23**	**228**	**85**	**193,8**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

Se confrontiamo questi dati con la tabella proposta da Giraud ne risulta che presso il limite superiore la prateria è *rada*, mentre nella zona intermedia e al limite inferiore è *molto rada*. Tuttavia, come abbiamo detto nel paragrafo "materiali e metodi", questa tecnica di classificazione non tiene conto del fondamentale parametro della profonità.

Pergent – Martini (1994) hanno proposto di rapportare la densità dei fasci fogliari con la profondità, ed hanno elaborato una tabella di riferimento per poter classificare la prateria.

Confrontando i dati ottenuti da ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. (2003) con i valori suggeriti da Pergent – Martini possiamo trarre le seguenti conclusioni:

-) nei pressi del limite superiore (6m) la densità della prateria risulta *subnormale*; inoltre è da notare come tale valore sia prossimo al limite che distingue la classe subnormale da quella anormale, denotando criticità;

-) nella zona intermedia (12,5m) la densità risulta anche in questo caso s*ubnormale;*

-) verso i -23m, limite inferiore della prateria, la densità risulta *normale*; è probabile che la porzione di posidonieto più lontana da costa abbia risentito meno della altre dell'impatto antropico derivato dalla messa in opera del terrapieno-discarica.

La Regione Liguria ha recentemente proposto una tabella che semplifica l'utilizzo della Pergent-Martini adattandola alla realtà ligure (DGR N. 773 del 2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini).

Confrontando i dati ottenuti da ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C. (2003) con quelli di riferimento riportati nella suddetta tabella ne risulta che:

-) nei pressi del limite superiore (6m) la densità della prateria risulta in stato di conservazione *soddisfacente*;

-) nella zona intermedia (12,5m) la densità risulta in stato di conservazione *soddisfacente*;

-) al limite inferiore della prateria (-23m), la densità della prateria risulta in stato di conservazione *eccezionale.*

Studi più recenti (Montefalcone *et al*., 2006) hanno confermato il diverso stato di salute della prateria antistante Pian di Poma rispetto a quella situata nella parte più occidentale del SIC: mentre nei pressi di Capo Nero *P. oceanica* si presenta con ricoprimenti omogenei tra il 75% e il 100% sia in prossimità dei limiti (inferiore e superiore), sia nella fascia intermedia, davanti a Pian di Poma una situazione simile la si trova solamente a profondità intermedia (tra -12 e -18m), con un ricoprimento compreso tra il 50% e il 75%. A bassa profondità (<12m) il ricoprimento è sempre inferiore al 50%, diminuendo fino al solo 5% in prossimità del limite superiore (6m) dove è significativa la presenza di *matte* morta e di prateria di *Cymodocea nodosa.* In zone profonde, in prossimità del limite inferiore, il ricoprimento di *P. oceanica* è sempre inferiore al 50% e la presenza di *C. nodosa* è sporadica.

ARPAL nel 2004 ha effettuato rilevamenti lungo un transetto a Levante di Pian di Poma, prima di Lido Foce, individuando densità dei fasci fogliari e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità. I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Tabella: densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma (ARPAL, 2005).

	Profondità (m)	Densità fogliare (n°fasci/m^2)	Ricoprimento (%)	Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)
LIMITE SUPERIORE	**10**	**202**	**70 (91*)**	**141,4 (183,8*)**
ZONA INTERMEDIA	**16**	**145**	**90**	**130,5**
LIMITE INFERIORE	**27**	**91,7**	**60**	**55**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

In relazione alla classificazione di Giraud risulta che al limite superiore la prateria è *molto rada*, mentre nelle restanti aree è allo stadio di *semiprateria*.

Confrontando i dati del rilievo con la tabella Pergent – Martini otteniamo la seguente classificazione:

-) *anormale* nei pressi del limite superiore;
-) *subnormale* nella zona intermedia;
-) *subnormale* nei pressi del limite inferiore;

Sempre ARPAL afferma inoltre che vi sia presenza di *matte* morta e di zone di erosione lungo tutto il transetto; i segni più evidenti di discontinuità si hanno in prossimità del limite superiore, che risulta eroso, e di quello inferiore, che tende a regredire.

Confrontando i dati ARPAL del 2004 con la tabella di riferimento proposta dalla Regione Liguria nella DGR 773/2003 ne risulta che:

- nei pressi del limite superiore lo stato di conservazione della prateria sulla base del parametro densità risulta di difficile interpretazione, collocandosi a cavallo tra le definizioni di stato di conservazione *soddisfacente* e *non soddisfacente*;
- nella zona intermedia la densità della prateria è in stato di conservazione *soddisfacente*;
- la densità della prateria è in stato di conservazione *soddisfacente* nei pressi del limite inferiore.

Nel 2006 Arpal ha nuovamente monitorato le condizioni della prateria di Pian di Poma con un transetto costa largo che ripercorre quello tracciato nel 2004.

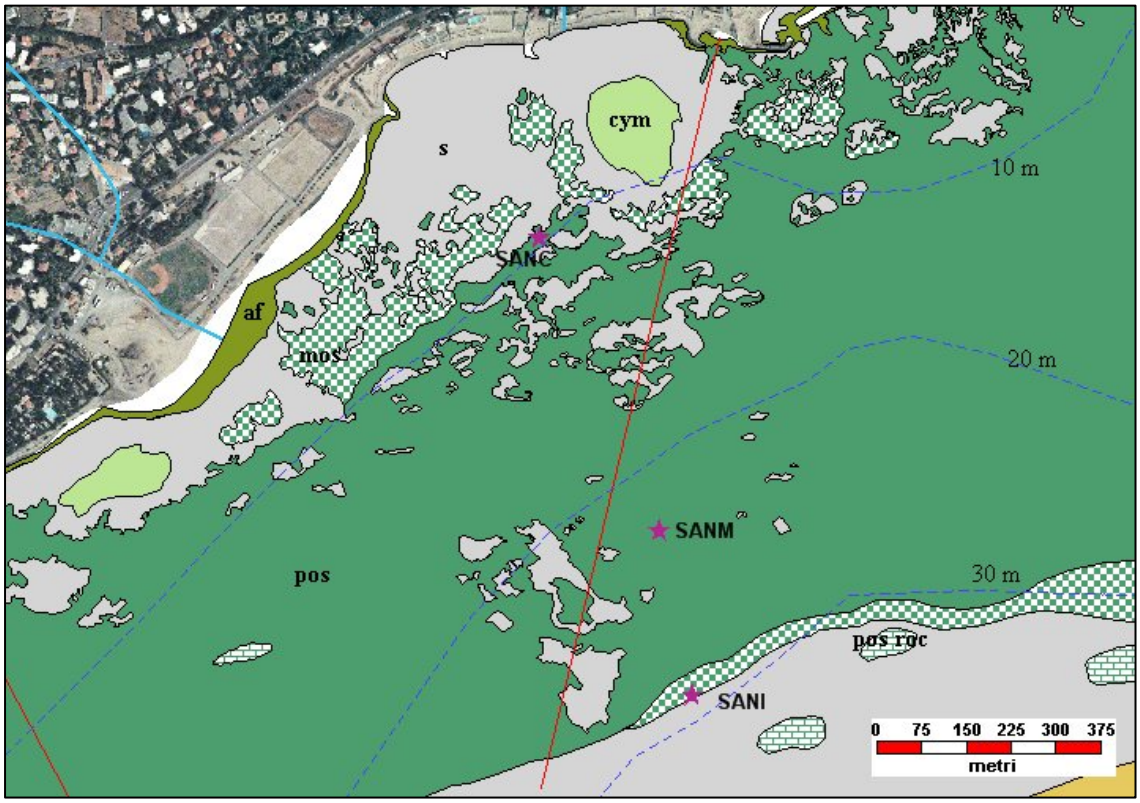


Figura:— Posidonieto di Sanremo (s = sabbie litorali; af = insieme di popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro; cym = prato di *Cymodocea nodosa*; pos = prateria di *Posidonia oceanica*; mos = formazione a mosaico di *Posidonia oceanica* viva e "*matte* morta"; pos roc = *Posidonia oceanica* tra e su roccia) (ARPAL, 2007).

codice	descrizione	Latitudine GB	Longitudine GB	Profondità fondale (m)
SANC	Sanremo limite superiore	4850933	1399969	10
SANM	Sanremo centrale	4850440	1400170	16
SANI	Sanremo limite inferiore	4850162	1400226	27

Tabella: punti di campionamento del monitoraggio (Arpal 2006)

Si tratta di una indagine approfondita e assai recente, della quale riportiamo alcuni risultati (Arpal, 2007).

Tab. x: densità dei fasci fogliari assoluta e relativa e percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma (ARPAL, 2007).

	Profondità (m)	**Densità fogliare (n°fasci/m^2)**	**Ricoprimento (%)**	**Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)**
LIMITE SUPERIORE	**10**	**200**	**60 (84*)**	**120 (168*)**
ZONA INTERMEDIA	**16**	**141,7**	**80**	**113,3**
LIMITE INFERIORE	**27**	**102,1**	**70**	**71,5**

*= valore di R corretto e conseguente valore di densità relativa corretto per porzioni di prateria che rientrano nei 10m di profondità in linea con la DGR 773/2003.

Anche dai risultati di questa indagine emergono segni di discontinuità della prateria lungo tutto il transetto; il limite superiore è di tipo erosivo mentre quello inferiore di tipo regressivo.

Non si notano sostanziali differenze tra i valori di densità rilevati nel 2004 e nel 2006. La prateria mantiene le stesse classi di Giraud: *molto rada* al limite superiore, allo stadio di *semiprateria* nelle restanti aree.

Le percentuali di ricoprimento risultano diminuite del 10% attorno al limite superiore e nella zona intermedia, mentre è stato registrato un aumento del 10% nei pressi del limite inferiore. Il posidonieto a questa profondità risulta avere anche densità fogliari maggiori ripetto a quelle misurate nel 2004, e passa di classe nella classificazione Pergent-Martini: da *subnormale* a *normale*.

Riportiamo di seguito alcune fotografie riguardanti la prateria antistante Pian di Poma eseguite dall' ARPAL durante l'indagine "Completamento della rete di controllo delle praterie di Posidonia oceanica" del Dicembre 2007.

LIMITE INFERIORE



Foto: radi fusti di *Posidonia oceanica* fotografati presso la stazione SAN I a 28 m di profondità (limite inferiore della prateria) (ARPAL, 2007).



Foto: esemplare di *Murena helena* tra fusti di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN I a 27 m di profondità (limite inferiore della prateria). (ARPAL, 2007).



Foto: esemplare di Pinna nobilis tra radi fusti di Posidonia oceanica presso la stazione SAN I a 27 m di profondità (limite inferiore della prateria). (ARPAL, 2007).

ZONA INTERMEDIA

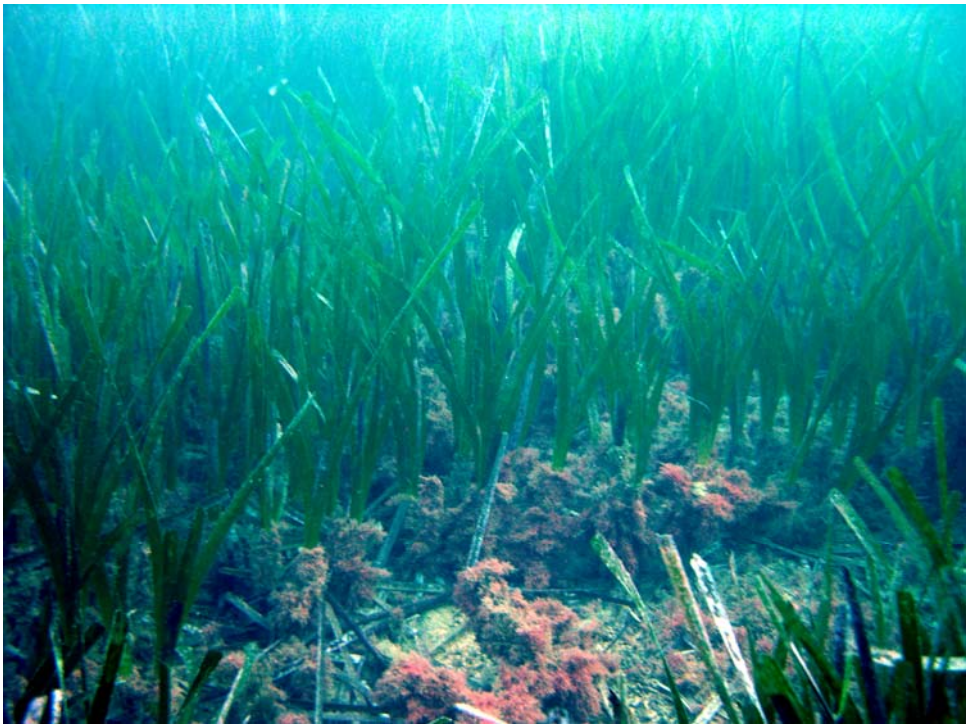


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN M a 16 m di profondità (ARPAL, 2007).

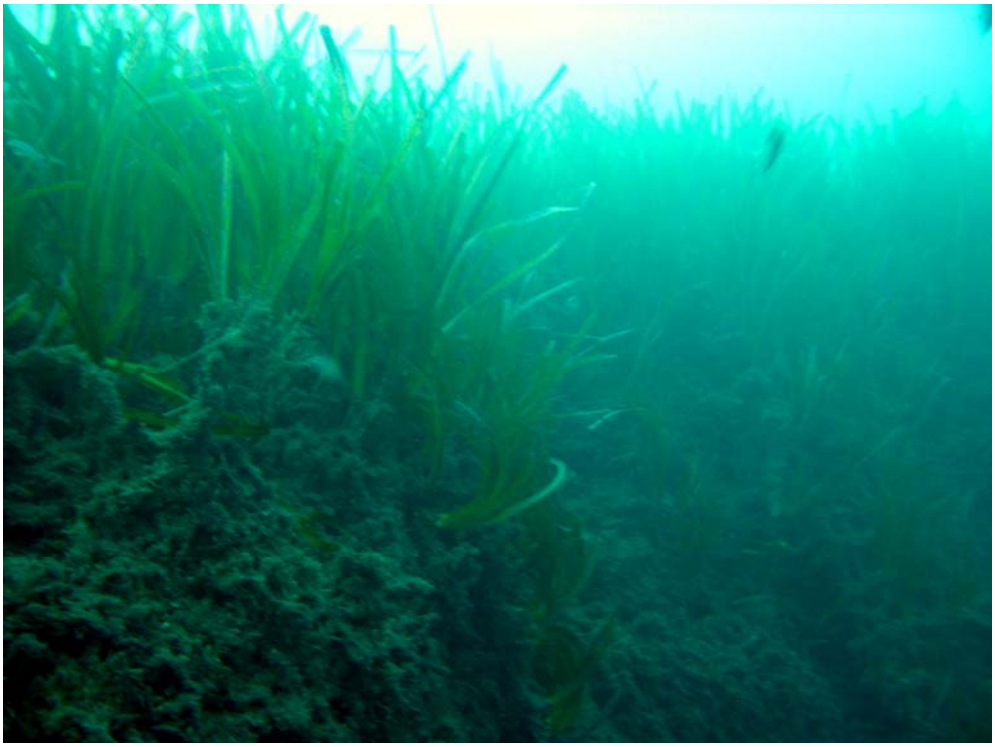


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN M a 16 m di profondità (ARPAL, 2007).

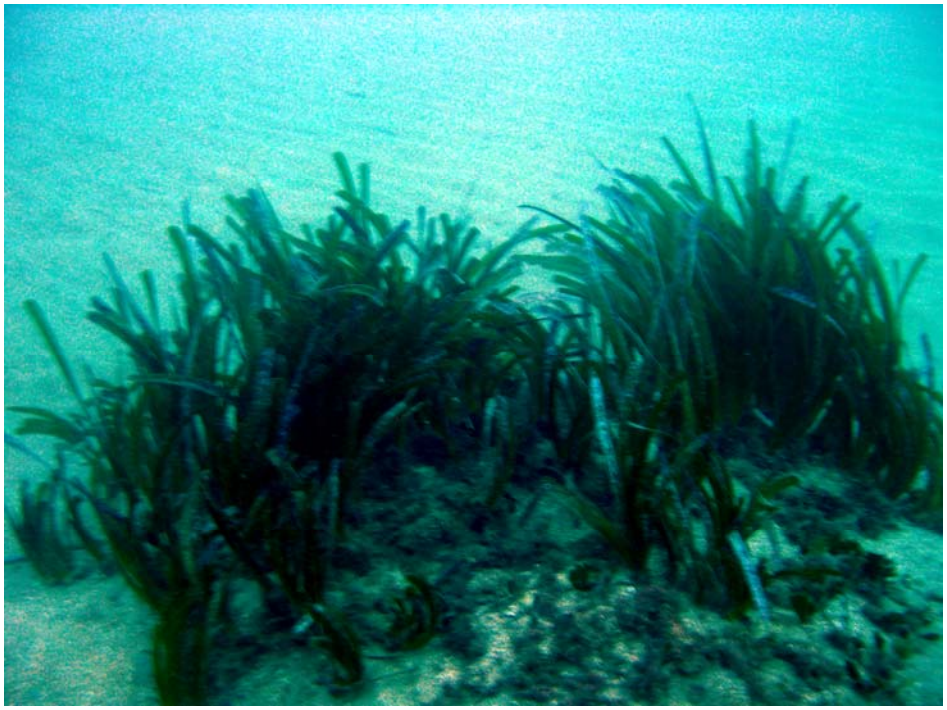


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN M a 16 m di profondità (ARPAL, 2007).

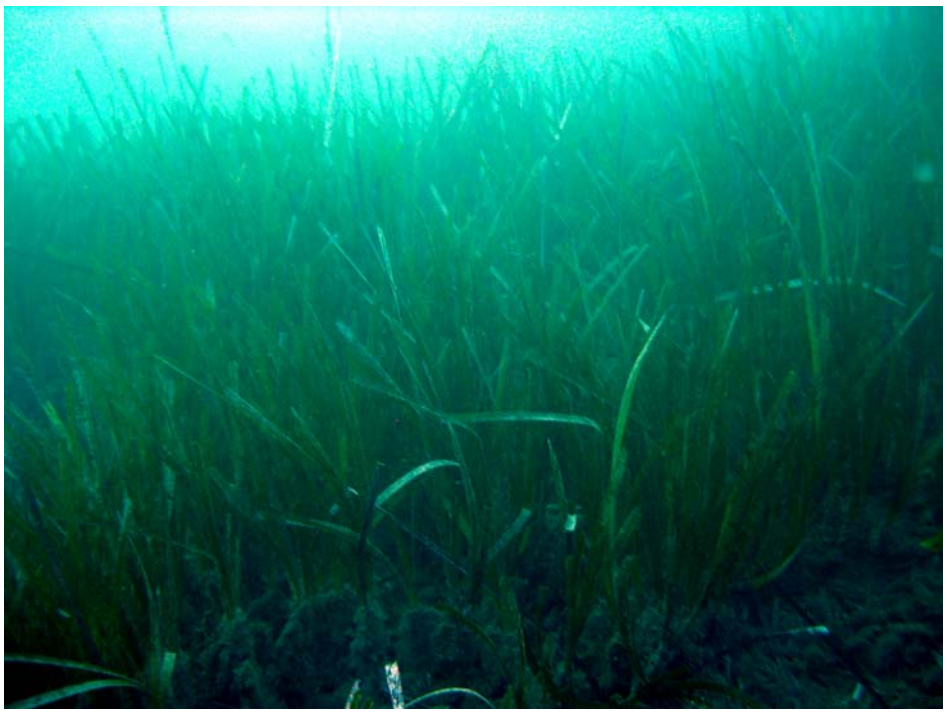


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN M a 16 m di profondità (ARPAL, 2007).

LIMITE SUPERIORE

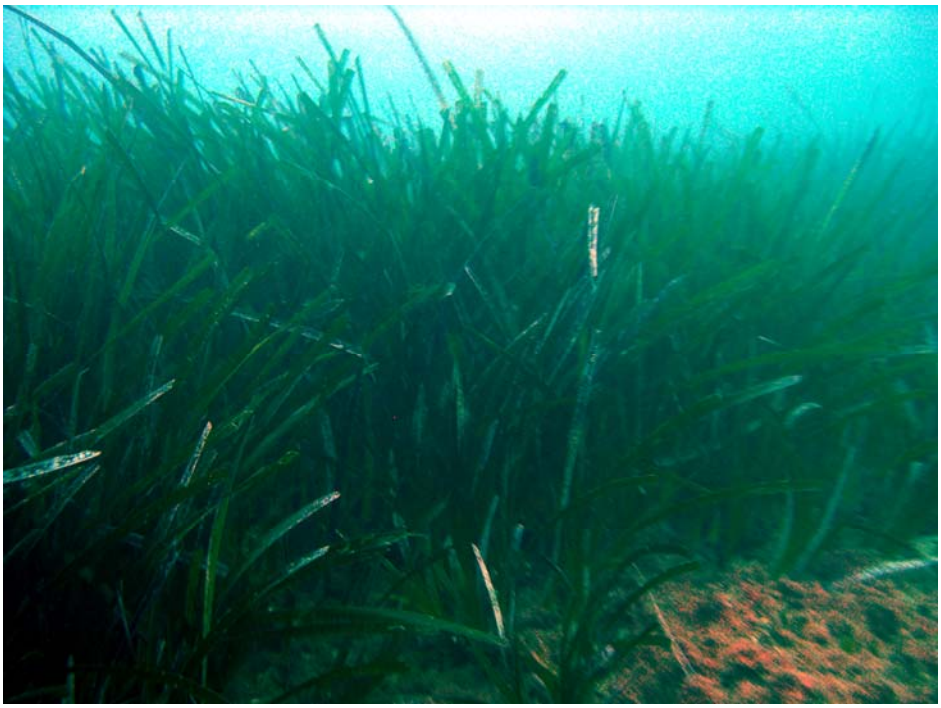


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN C a 10 m di profondità (ARPAL, 2007).

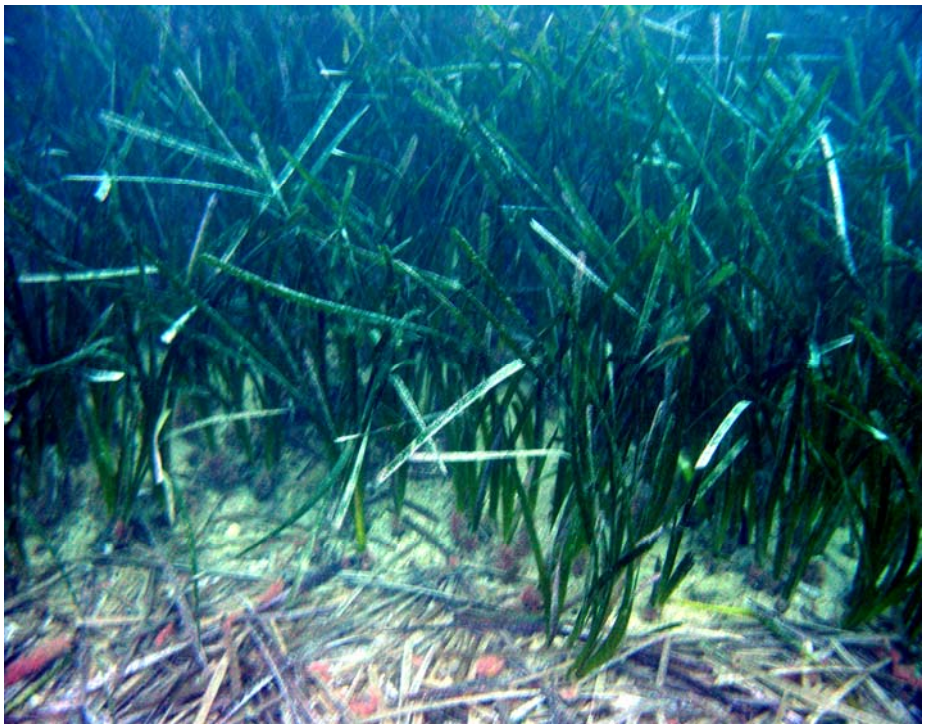


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN C a 10 m di profondità (ARPAL, 2007).

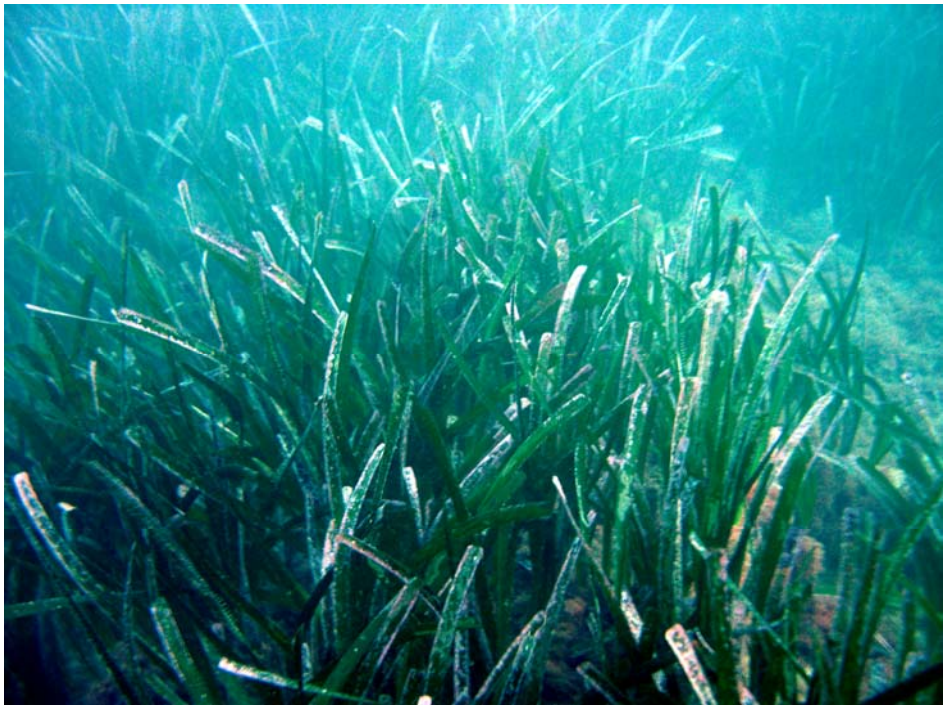


Foto: la prateria di *Posidonia oceanica* presso la stazione SAN C a 10 m di profondità (ARPAL, 2007).

Per riassumere riportiamo qui di seguito i dati, mediati e elaborati graficamente, delle indagini Arpal 2004 – 2006 sullo stato della prateria di Posidonia oceanica presso Pian di Poma.

Tabella: confronto dei risultati delle indagini Arpal svolte nel 2004 e nel 2006 relativo alla densità dei fasci fogliari (assoluta e relativa) e alla percentuale di ricoprimento in funzione della profondità della prateria di *P. oceanica* di Pian di Poma.

	Profondità (m)	**Densità fogliare (n°fasci/m2)**		**Ricoprimento (%)**		**Densità relativa (densità fogliare X ricoprimento)**	
		ARPAL 2004	ARPAL 2006	ARPAL 2004	ARPAL 2006	ARPAL 2004	ARPAL 2006
Limite superiore	10	202	200	70	60	141,4 (184*)	120 (168*)
Zona intermedia	16	145	141,7	90	80	130,5	113,3
Limite inferiore	27	91,7	102,1	60	70	55	71,5
Media	17,7	146,2	147,9	73,3	70	109	101,6
Deviazione standard	(±) 8,6	(±) 55,2	(±) 49,2	(±) 15,3	(±) 10	(±) 47,1	(±) 26,3

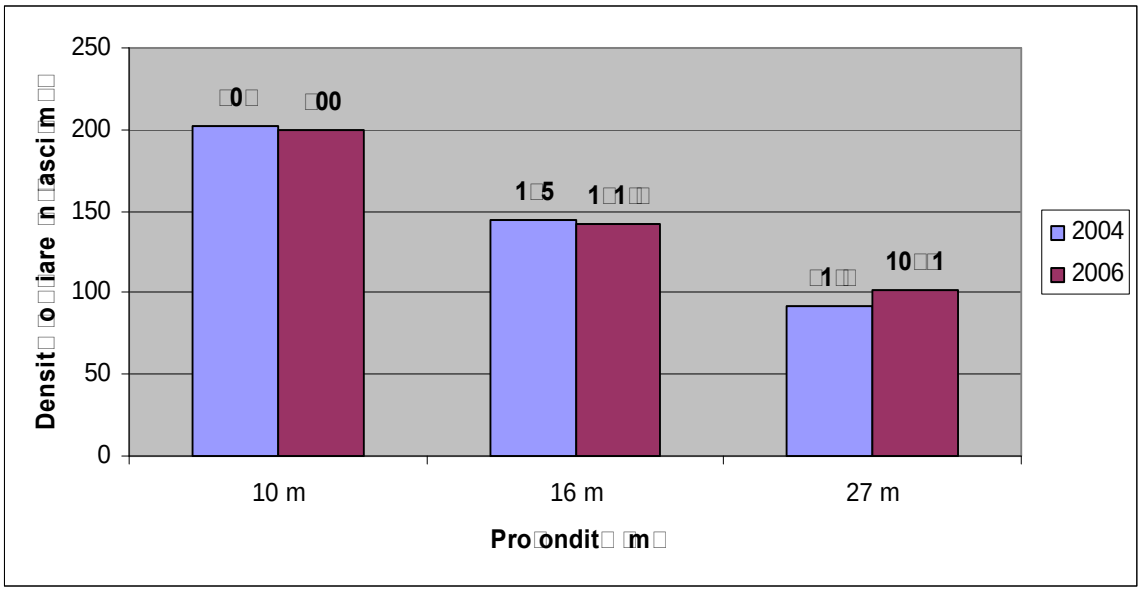


Figura: istogrammi relativi alle densità fogliari (assolute) di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.

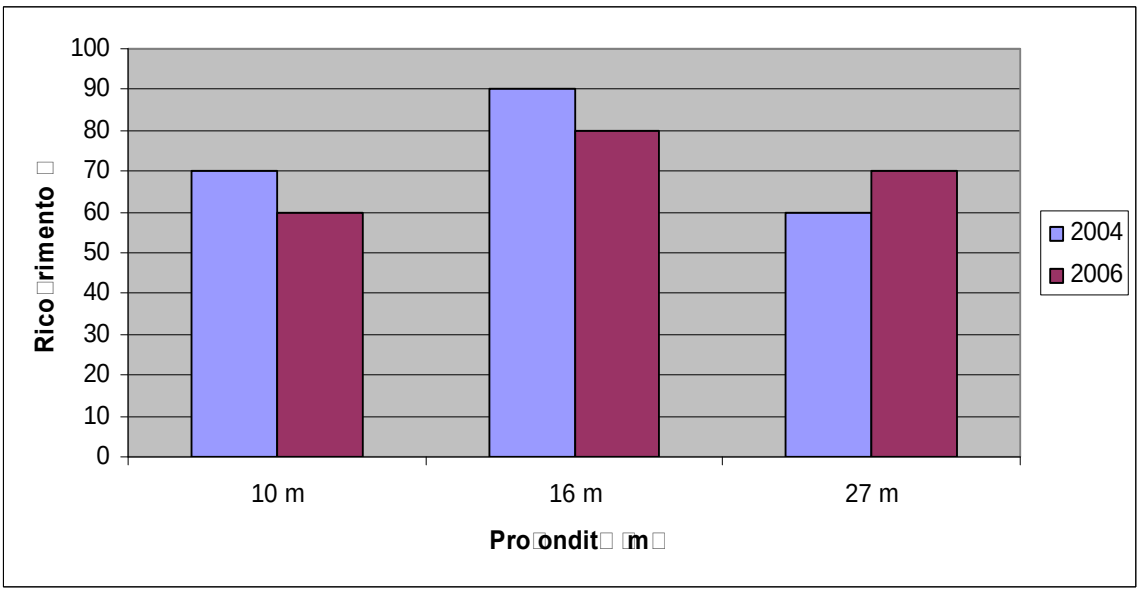


Figura: istogrammi relativi alle percentuali di ricoprimento di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.

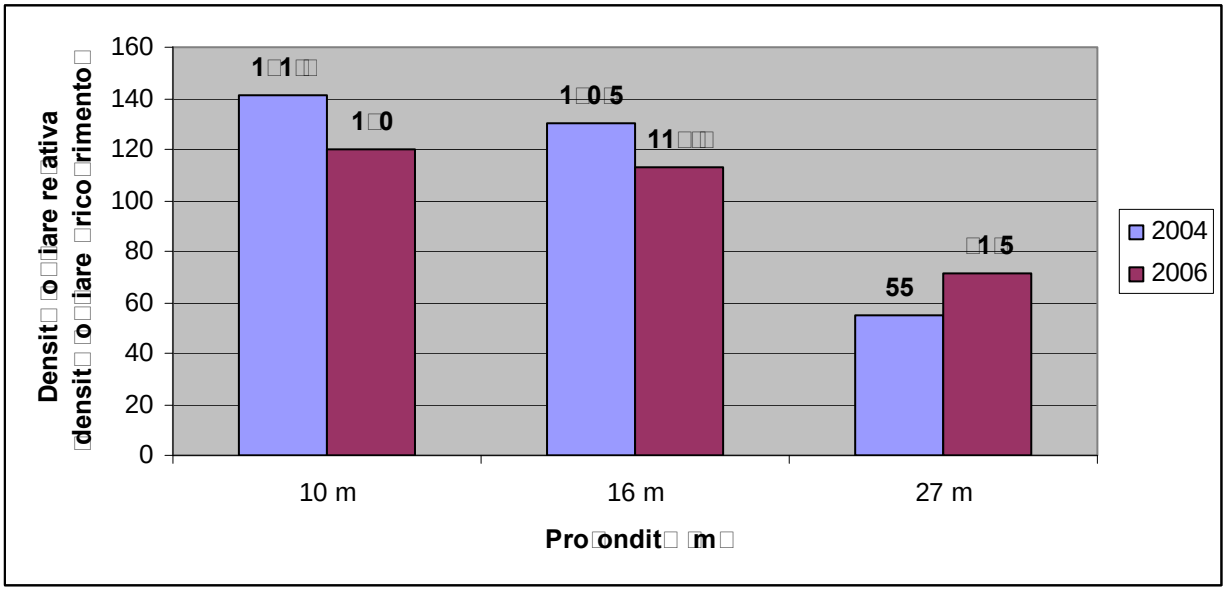


Figura: istogrammi relativi alle densità fogliari relative di *P. oceanica* presso Pian di Poma rilevate da ARPAL nel 2004 e nel 2006.

Proprio a Pian di Poma infine, sulla base della D.G.R. n.1488 del 7 dicembre 2007 "Criteri per la gestione delle *banquettes* di *Posidonia oceanica*", è stata istituito il Sito per il Trasferimento Definitivo delle foglie di *Posidonia oceanica* spiaggiate nelle varie località del litorale sanremese. Si tratta quindi di un'area dove tale genere di rifiuto, prezioso in termini ecologici, viene stoccato e successivamento re-immesso in mare. In particolare il punto prescelto si trova sulla scogliera di Pian di Poma, distante qualche centinaio di metri dalle frequentate spiagge della Foce. Dal momento che la citata legge regionale stabilisce che i resti di posidonia spiaggiati siano stoccati e reintrodotti all'interno della stessa unità fisiografica dove sono stati prelevati, tale sito costituisce luogo di smaltimento delle *banquettes* dell'unità fisiografica compresa tra Capo Nero e Capo Verde.



Foto: l'entrata del sito individuato dal Comune di Sanremo, in accordo con la Regione Liguria, per lo stoccaggio e la re-immissione in mare delle *banquettes* di *Posidonia oceanica*. Pian di Poma, Sanremo.



Foto: il cartello che indica la presenza del sito di trasferimento definitivo delle per le *banquettes* di *Posidonia oceanica*. Pian di Poma, Sanremo.



Foto: il Sito di Trasferimento Definitivo per le *banquettes* di *Posidonia oceanica* come si presenta oggi. Pian di Poma, Sanremo.

4) tra Lido Foce e Lido Imperatrice la prateria presenta segni di regressione sia al limite superiore che a quello inferiore. Per un primo tratto il limite superiore si trova in prossimità delle opere di difesa (dighe parallele e pennelli) (il confine del SIC verso riva in questo tratto di costa può essere approssimato al lato mare delle dighe stesse); successivamente degrada fino oltre i 10 m di profondità davanti alle opere di difesa collocate in tempi abbastanza recenti davanti all'ex stazione ferroviaria; il limite superiore si presenta notevolmente sfrangiato, frammentato, e, entro l'isobata dei -10m, alterna chiazze di *P. oceanica* e radure di sabbia, con presenza anche di *matte* morta e *C. nodosa.*

La zona intermedia, tra i 10m e i 20 m di profondità, presenta invece un ricoprimento più omogeneo, che si frammenta spostandosi verso Levante, anche per la presenza di una condotta di scarico urbano che ha inizio al piede della diga foranea e termina oltre l'isobata dei -30m, attraversando la prateria.

Il limite inferiore, che per un lungo tratto si trova oltre i 30 m di profondità, presenta segni di regressione: lungo tale isobata infatti è riscontrabile una lunga striscia di prateria a mosaico composta da *P. oceanica* viva e *matte* morta. Tale regressione potrebbe essere indice del peggioramento della qualità dell'acqua in termini di trasparenza dovuto ad attività antropiche.

5) La porzione di prateria che si trova davanti alla diga foranea del Porto Vecchio risente di numerosi interventi antropici che hanno determinato un notevole impatto: la diga foranea stessa, la condotta di scarico urbano, la barriera di ripopolamento ittico. Quest'ultima è stata collocata attorno ai 30 m di profondità con le stesse modalità e finalità di quella precedentemente descritta per Pian di Poma; anche il periodo di messa in opera è il medesimo, dal momento che entrambe le strutture fanno capo al medesimo progetto.

Il posidonieto risulta quindi in quest'area molto poco omogeneo, con chiazze e radure di sabbia sparse. I limiti sono molto frastagliati e quello superiore è caratterizzato dalla presenza di matte morta e di *Cymodocea nodosa*.

Oltre il confine del SIC, verso l'imboccatura del complesso portuale, la prateria di *Posidonia oceanica* si interrompe, cedendo il passo a *C. nodosa* e ad una ampia radura di sabbia.

Habitat e specie di interesse nel SIC IT 1316274 "Fondali San Remo – Arziglia

Habitat prioritario "*prateria di Posidonia oceanica*"

L'habitat "*prateria di Posidonia oceanica*" è definito dalla **Direttiva CE 92/43** come habitat prioritario fra quelli costieri, costituendo la comunità *climax* del Mediterraneo. Altre convenzioni internazionali tutelano questa specie: è infatti citata nell'**Allegato I della Convenzione di Berna** ("Specie della flora rigorosamente protette")**,** e nell'**Annesso II del Protocollo relativo alle Zone Particolarmente Protette e alla Diversità Biologica del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona (Protocollo ASPIM)** "Specie in pericolo o minacciate".

Posidonia oceanica è una pianta acquatica, endemica del Mar Mediterraneo, appartenente alla famiglia delle *Posidoniacee* (Angiosperme Monocotiledoni). Ha caratteristiche simili alle piante terrestri, ha radici, un fusto rizomatoso e foglie nastriformi lunghe fino ad un metro e unite in ciuffi di 6-7.

L'importanza di *Posidonia oceanica* è dovuta a molteplici fattori, fra i quali:

- libera nell'ambiente attraverso le foglie fino a 20 litri di ossigeno al giorno per ogni m2 di prateria;
- produce ed esporta biomassa sia negli ecosistemi limitrofi sia in profondità;

- offre riparo ed è area di riproduzione per molti pesci, cefalopodi, bivalvi, gasteropodi, echinodermi e tunicati;
- consolida il fondale sottocosta contribuendo a contrastare un eccessivo trasporto di sedimenti sottili dalle correnti costiere;
- agisce da barriera soffolta che smorza la forza delle correnti e delle onde prevenendo l'erosione costiera;
- protegge dall'erosione la spiaggia emersa smorzando l'intensità del moto ondoso attraverso lo strato di foglie morte (*banquettes*), soprattutto nel periodo delle mareggiate invernali.

Come si evince da quanto detto sopra la prateria di *Posidonia oceanica* svolge un ruolo chiave sia in termini ecologici (elevata ossigenazione, elevata biodiversità, ecc.), che in termini economici (proteggendo sia la spiaggia emersa che quella sommersa dall'erosione limita le spese derivanti dalla costruzione di opere di difesa e ripascimenti).

Altre specie protette o di interesse elencate nella scheda Natura 2000

Al paragrafo 3.3 ("Flora e fauna; altre specie importanti") della Scheda Natura 2000 relativa a "Fondali San Remo – Arziglia"(sito n. IT1316274) sono elencate le seguenti voci:

- *Hippocampus hippocampus*
- *Symphodus ocellatus*
- *Symphodus rostratus*
- *Symphodus tinca*



Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758)

E' un pesce d'acqua salata appartenente alla famiglia *Syngnathidae* ed è conosciuto col nome comune di cavalluccio marino. Il colore è variabile dal marrone al nero, alcune volte con macchie pallide e la pinna dorsale generalmente presenta una striscia nera submarginale. Vive principalmente nelle acque costiere poco profonde (1-10 metri di profondità), nelle praterie a fanerogame (lo si incontra spesso con la coda appigliata alle foglie di *Posidonia*) e sui fondali sabbiosi. Oltre che nell'Oceano Atlantico vive ne Mar Mediterraneo e nel Mar Nero.

E' stato inserito nella **Red List dalla Unione Internazionale per la Conservazione della Natura** (IUCN) in quanto considerato "specie vulnerabile" (Vu-A2cd).

E' citato anche all'interno dell'**allegato D della Convenzione CITES** (Convention on International Trade of Endangered Species), nonchè nell'**Annesso II ("Specie in pericolo o minacciate") del Protocollo relativo alle Zone Particolarmente Protette e alla Diversità Biologica del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona (Protocollo ASPIM)**.



Symphodus ocellatus (Forsskål, 1775)

Più comunemente noto come tordo ocellato, è un pesce d'acqua salata del genere *Symphodus*, appartenente alla famiglia *Labridae*. Si caratterizza per le due macchie di forma ovale, una viola bordata di rosso o bianco sull'opercolo branchiale, l'altra nera o bruna posizionata appena prima della pinna caudale, sulla linea laterale. Durante il periodo riproduttivo il maschio assume una colorazione molto più accesa, rosa-rossa di base con puntinature e linee blu. Vive in acque costiere in acque comprese tra 1 e 30 m di profondità nell'Oceano Atlantico orientale, nel Mediterraneo e nel Mar Nero.



Symphodus rostratus (Bloch, 1791)

Conosciuto come tordo musolungo, è un pesce di mare appartenente alla famiglia *Labridae*. E' una specie endemica del mar Mediterraneo; vive su fondi rocciosi o sassosi coperti da *Posidonia*. La livrea può essere brunastra con linee scure sul capo, spesso con una linea longitudinale mediana molto chiara sulla testa ed il dorso fino a verde vivo uniforme negli esemplari che vivono nelle praterie.



Symphodus tinca (Linnaeus, 1758)

Conosciuto comunemente come tordo pavone, è un pesce d'acqua salata del genere *Symphodus*, appartenente alla famiglia *Labridae*. Comune nel Mar Mediterraneo, nel Mar Nero e nell'Oceano Atlantico orientale, dal Marocco alla penisola iberica, fino a 50 metri di profondità. Abita le acque litoranee e le lagune, prevalentemente

nelle praterie di *Posidonia*. Il corpo è di colore marrone chiaro o grigio, con tre bande scure longitudinali, una sul dorso. Da adulto la livrea dominante è quella giallo-verde, con numerose chiazze blu, specie sulle pinne. Muso con una macchia a forma di V più scura. Raggiunge una lunghezza massima di 35 centimetri.

Oltre alle specie di pesci sopra citate, nell'area di studio sono presenti anche alcuni Invertebrati tutelati.

classe	ordine	famiglia	specie	**BERNA Ap.1**	**BERNA Ap.2**	**BERNA Ap.3**	**CITES All. A**	**CITES All. B**	**CITES All. D**	**BONN Ap.1**	**BONN Ap.2**	**HABITAT Ap.2**	**HABITAT Ap.4**	**HABITAT Ap.5**	**ASP 2**	**ASP 3**
ECHINOIDEA	ECHINOIDEA	Echinidae	*Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816)			x										
BIVALVA	MYTILOIDA	Pinnidae	*Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758)										X			
LILIOPSIDA	ALISMATALES	Cymodoceaceae	*Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson	x												

Paracentrotus lividus (Lamarck, 1816)



E' conosciuto anche col nome di riccio di mare femmina, per via dell'erronea convinzione che si tratti dell'esemplare femminile di *Arbacia lixula.* Molto comune in tutto il Mar Mediterraneo e nell'Atlantico orientale, dalla Scozia alle Canarie. Vive sui fondali rocciosi e popola le praterie di *Posidonia oceanica*, da 1 a 80 metri di profondità. Abbastanza ricercato per interesse alimentare, la sua pesca in Italia è regolamentata dal **Decreto Ministeriale** del 1**2 gennaio 1995**. Il prelievo è vietato nei mesi di maggio e giugno. E' inserito nell' **Appendice III del Protocollo ASPIM** ("Lista di specie il cui prelievo deve essere regolato").



Pinna nobilis (Linnaeus, 1758)

Comunemente nota come nacchera, pinna comune, cozza penna o stura, è il più grande bivalve presente nel Mar Mediterraneo. Endemica del Mar Mediterraneo, è spesso situata in mezzo alle praterie di *Posidonia oceanica*, da pochi fino a 40 metri di profondità. È un organismo bentonico che vive fissato con la parte appuntita della sua conchiglia triangolare nella sabbia o nella roccia. Può raggiungere un metro di lunghezza. E' inserita nella **Direttiva CE 92/43 nell'Allegato IV "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa".** E' citata anche nell'**Annesso II ("Specie in pericolo o minacciate") del Protocollo relativo alle Zone Particolarmente Protette e alla Diversità Biologica del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona (Protocollo ASPIM)**.



Cymodocea nodosa (Ucria) Ascherson

E' una pianta acquatica della famiglia *Cymodoceaceae* con un fusto eretto di piccole dimensioni, che presenta da 2 a 5 foglie nastriformi di colore verde chiaro, larghe 3-4 mm e lunghe sino a 40 cm, con margine seghettato soprattutto verso l'apice. Ha un robusto rizoma con radici molto ramificate. E' diffusa soprattutto nelle aree costiere tropicali e subtropicali, ma è presente anche nelle zone temperate mediterranee. Vive su fondali sabbiosi o fangosi, da 0 a 10 m di profondità. Seppur con un contributo minore rispetto a *P. oceanica*, *Cymodocea* svolge un'importante ruolo ecologico soprattutto in termini di consolidamento dei fondali sabbiosi e ossigenzaione delle acque. E' una specie protetta inserita nell'**Appendice I della Convenzione di Berna "Specie di flora rigorosamente protette".**

8 – CONCLUSIONI

Sono state descritte le caratteristiche generali dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri che interessano il Comune di Sanremo in termini di habitat e specie che vi sono presenti. A parte sono descritte ed analizzate le caratteristiche dei Siti marini e dell'habitat prioritario del posidonieto. Sono state fornite anche informazioni relative a criticità e problematiche dei Siti e delle aree confinanti e alcuni concetti guida utili alla migliore comprensione degli argomenti connessi con la Rete Natura 2000.

Quanto descritto costituisce una base di riferimento per la predisposizione futura del Piano Urbanistico Comunale ed è da considerare la fase descrittiva dei S.I.C. e delle loro caratteristiche ecologico-funzionali secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 328 del 7 aprile 2006 che definisce i criteri e i contenuti necessari alla stesura dello Studio di Incidenza, premessa per l'esecuzione della Valutazione di Incidenza in Liguria.

Allo scopo di adattare le proposte di progettazione urbanistica alle esigenze di conservazione dei Siti, si pone all'attenzione dell'Amministrazione comunale l'opportunità di valutare le scelte pianificatorie del PUC rtelative ai territori ricadenti in ambito SIC e nelle zone adiacenti contestualmente alla redazione del PUC stesso.

ALLEGATO I

NORMATIVA NAZIONALE E COMUNITARIA.

Le Direttive comunitarie costituiscono la base del contesto normativo essendo vincolanti per gli Stati membri dell'Unione Europea che sono tenuti al loro recepimento senza alterarne il contenuto o il significato. Si provvede perciò ad illustrarle brevemente citando di seguito le specifiche della normativa nazionale di riferimento. La preferenza viene data alle Direttive *Habitat* e *Uccelli* che sono il fondamento della Rete Natura 2000 e la base dell'individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Sono ricordate anche due Direttive più recenti che trattano del danno ambientale esercitato su flora e fauna.

Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli Uccelli selvatici (Direttiva *Uccelli* 79/409/CEE).

La premessa su cui fonda la Direttiva è il fatto che la gran parte delle specie di uccelli viventi in natura allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri appartengono alle specie migratrici, che queste specie costituiscono un patrimonio comune e che l'efficace protezione degli Uccelli è un problema ambientale transnazionale e implica responsabilità comuni. Secondo quanto stabilisce la Direttiva gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire una sufficiente varietà di habitat per tutte le specie di Uccelli (art.3) e stabilire misure di particolare tutela per le specie considerate rare o minacciate elencate nell'Allegato I (art.4).

Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
(Direttiva *Habitat* 92/43/CEE).

Il principio su cui si basa la Direttiva è la necessità di mantenere la biodiversità sul territorio europeo considerando che gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie animali e vegetali è minacciato, laddove habitat e specie costituiscono il patrimonio naturale della Comunità europea. Poichè i pericoli che habitat e specie corrono sono di natura transfrontaliera appare necessario adottare misure di conservazione a livello comunitario. La Direttiva Habitat è la base della costituzione di una rete ecologica europea chiamata Rete Natura 2000 perchè vuole costituire un sistema

integrato (rete) di protezione del mondo naturale per l'Europa degli anni 2000. La Rete Natura 2000 è basata su due tipi di aree:

Sito di Importanza Comunitaria, S.I.C., ovvero un Sito geograficamente definito che contribuisce in modo significativo a mantenere o ripristinare un habitat naturale (indicato in Allegato I) e/o permettere la conservazione di una specie (indicata in Allegato II). I S. I.C. diventeranno in ultimo Zone di Conservazione Speciale, Z.S.C.

Zone a Protezione Speciale, Z.P.S., un'area da sottoporre a particolare attenzione in quanto ricca di avifauna secondo la Direttiva Uccelli.

Le parti di cui si compone la Direttiva Habitat sono tre e sono così suddivise:

Parte I articoli 1 e 2: vengono trattate le definizioni generali;

Parte II articoli 3-11: vengono descritti i principi e le modalità per la conservazione degli habitat naturali e degli habitat delle specie. All'art.6 viene illustrata la Valutazione di Incidenza;

Parte III articoli 12-16: vengono descritte le misure di tutela delle specie.

Una componente molto importante della Direttiva è costituita dagli Allegati:

Allegato I : riporta l'elenco dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione Z.S.C. di cui i S.I.C. costituiscono la premessa;
Allegato II: riporta l'elenco delle specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Z.S.C.;
Allegato III: prescrive le modalità con cui attuare la Valutazione di Incidenza;
Allegato IV: riporta l'elenco delle specie di animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
Allegato V: riporta l'elenco delle specie per cui possono essere previste misure di gestione.

Le Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE sono recepite in Italia tramite il D.P.R. 8 settembre 1997 n.357 "Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli" integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n.120.

L'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone a Protezione Speciale è stato promulgato in Italia tramite il D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 3 aprile 2000.

La Regione Liguria ha individuato le Zone a Protezione Speciale Z.P.S. per l'avifauna tramite la D.G.R. 25 febbraio 2000 n.270.

L'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone a Protezione Speciale è stato promulgato in Italia tramite D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 3 aprile 2000 (G.U. 28 aprile 2000). Successivamente, dopo la conferma dei Siti da parte dei Seminari Biogeografici dell'Unione Europea, sono stati approvati per decreto ministeriale i S.I.C. italiani appartenenti alle diverse regioni biogeografiche. I Siti appartenenti alla regione mediterranea sono stati approvati tramite il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in G.U. n.170 suppl.ord. n.167 del 24 luglio 2007 "Elenco dei S.I.C. approvati per la regione biogeografica mediterranea", ulteriormente ampliato tramite il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 3 luglio 2008 in G.U. n.184 del 7 agosto 2008 "Aggiornamento dei S.I.C. approvati per la regione biogeografica mediterranea".

La Valutazione di Incidenza è prevista e normata in Liguria tramite la **D.G.R. n.328 del 7 aprile 2006** "Approvazione di criteri e indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza" (sostituzione della precedente D.G.R. 646/2001) con cui la Regione Liguria definisce i criteri e le modalità operative e procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza nei S.I.C. e Z.P.S. liguri.

La Valutazione di Incidenza è prescritta all'art.6 della Direttiva Habitat che impone che nelle aree individuate dalla Rete Natura 2000 vadano evitati il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie per cui le zone sono state designate (art.6/2). Prescrive inoltre che qualsiasi piano o progetto che sia attuato in un Sito e che possa avere incidenze significative, in un senso o nell'altro, sulla conservazione del Sito debba essere valutato tramite una Valutazione di Incidenza al fine di valutare gli effetti che l'intervento può indurre sugli habitat e le specie (art.6/3), La Valutazione deve essere eseguita sulla base di una Relazione o Studio di Incidenza che definisca le caratteristiche del Sito, gli habitat e le specie in esso presenti, le modifiche sulla conservazione del Sito che il progetto può eventualmente indurre e la portata di queste (Incidenza negativa) ovvero l'assenza di conseguenze dannose sull'integrità del Sito e il mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000 (Incidenza positiva).

Qualora il piano o progetto risultasse influire negativamente sull'integrità del Sito , ma in modo da non comprometterne totalmente la conservazione, nella Relazione di Incidenza dovranno essere indicate idonee misure di compensazione e mitigazione del danno.

L'esecuzione della Valutazione di Incidenza spetta all'Ente che presenta un piano o progetto che interessi un S.I.C. o parte di esso e deve avvenire entro 60 giorni dall'approvazione della pianificazione ambientale prevista.

La Relazione e la Valutazione di Incidenza, già inserite nell'art.6 della Direttiva Habitat, sono prescritte all'art.5 del D.P.R. 357/1997 modificato dal D.P.R. 120/2003 (Regolamento di attuazione della Direttiva *Habitat* in Italia).

Sono state anche promulgate linee guida gestionali:

D.G.R. n.126 del 9 febbraio 2007 "Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei Siti della Rete Natura 2000 in Liguria" mediante il quale vengono definiti i criteri cui attenersi per garantire lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile, nel rispetto della coerenza della Rete Natura 2000, sul territorio ligure.

Vengono inoltre regolamentate specificamente attività che possono interessare superfici comprese in Siti della Rete Natura 2000 quali attività estrattive e di cava, uso di energie rinnovabili quali l'installazione di piccole centrali idroelettriche e altre attività.

Le specie e gli habitat citati dalle Direttive *Habitat* e *Uccelli* sono ulteriormente tutelati anche dalla Direttiva 2004/35/CE relativa alla "Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale" recepita in Italia tramite il Decreto Legislativo n.152/2006. La Direttiva fornisce una definizione di danno ambientale come "qualsiasi danno che produca significativi effetti negativi sul raggiungimento o il

mantenimento di uno stato di conservazione favorevole delle specie e degli habitat naturali protetti" (Art.2 Paragrafo 1 lettera a). La norma riguarda le specie in Allegato II e IV della Direttiva Habitat e gli habitat di specie delle specie in Allegato II.

In ultimo si ricorda la Direttiva 2008/99/CE del Parlamento e del Consiglio del 19 novembre 2008 sulla tutela penale dell'ambiente, dove all'art.5 sono espressamente vietate tutte le attività che danneggiano l'ambiente e all'art.7 viene prevista una sanzione per l'inosservanza ad un obbligo.

Oltre alle citate Direttive e ai relativi D.P.R. di recepimento nonchè alle Delibere in merito della Regione Liguria, si ricordano altre leggi che tutelano specificamente alcuni gruppi animali e vegetali cui si fa riferimento nel testo.

Legge 27 maggio 2005 n.104 "Adesione della Repubblica Italiana all'Accordo sulla conservazione dei pipistrelli europei (*EUROBATS*) , con emendamenti, fatto a Londra il 4 dicembre 1991 e sua esecuzione". (G.U. n.138 del 16 giugno 2005). La Legge recepisce l'Accordo tra gli Stati europei per cui tutte le specie di chirotteri sono di interesse comunitario e sono soggette a stretta tutela. L'osservanza di questa legge comporta il divieto di disturbare esemplari durante la fase di vita latente (letargo) o durante le fasi riproduttive e di allevamento della prole (*nurseries*) e l'obbligo di intervenire nei loro confronti in modo da non danneggiarli laddove siano previsti interventi su edifici che ospitano colonie riproduttive o anche singoli esemplari.

Regione Liguria Legge Regionale n. 4 del 22 gennaio 1994 "Tutela della fauna minore"

E' rivolta alle specie animali non appartenenti alla fauna omeoterma, cioè Anfibi e Rettili, Pesci , Invertebrati. Tramite questa legge vengono recepite alcune particolarità della fauna ligure per quanto riguarda, in particolare, gli Anfibi e i Rettili dato che la Liguria ospita ambienti collocati al confine tra gli Appennini e l'arco alpino, e rappresenta il limite di distribuzione di molte specie che appartengono al bacino occidentale del Mediterraneo. All'art.1 la Regione Liguria tutela la fauna minore quale componente significativa delle biocenosi naturali e all'art.2a sottopone a particolare tutela le specie maggiormente minacciate o vulnerabili e ne protegge gli habitat. L'elenco delle specie espressamente sottoposte a tutela è riportato all'art.5, all'art.10 viene ricordata la necessità di proteggere gli habitat propri delle specie in elenco, viene precisata all'art.11 la previsione di sanzioni amministrative per gli inadempienti e all'art.12 viene conferito al Corpo Forestale dello Stato il ruolo della vigilanza.

Regione Liguria Legge Regionale n.9 del 30 gennaio 1984 "Norme per la protezione della flora spontanea".

La legge regionale riguarda la protezione della flora spontanea e delle specie significative appartenenti alla flora ligure in considerazione della grande ricchezza di endemismi e di specie a particolare gradiente biogeografico, ovvero piante a diffusione occidentale, ligure-provenzale o nell'areale delle Alpi Marittime. La legge è corredata da un elenco di specie la cui tutela è rigorosa, tra le quali sono numerose orchidee.

NORMATIVA SPECIFICA RELATIVA AI S.I.C. MARINI

La Regione Liguria, al fine di garantire una gestione razionale della fascia marina, ha elaborato dei criteri e delle linee guida per valutare gli effetti indotti dalla costruzione di opere costiere sugli habitat marini, ponendo particolare attenzione alle praterie di *Posidonia oceanica*, essendo di fatto un habitat prioritario secondo la "Direttiva Habitat" sopra citata.

- **"Valutazione dello stato di conservazione delle praterie di *Posidonia oceanica*"** e approvazione della DGR n. 773 del 2003 "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli habitat naturali marini",

grazie a cui viene approvata una metodologia per la definizione dello stato di conservazione dell'habitat prioritario "prateria di Posidonia".

Per la "Direttiva Habitat" (art. 1), un SIC è un "sito che, nella e nelle regione biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente".

Lo stato di conservazione di un habitat naturale, sempre secondo la direttiva, è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile,
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

In relazione a quanto sopra esposto è evidente l'importanza di questo strumento che consente di definire nella maniera più oggettiva possibile lo stato di conservazione di un habitat "prateria di Posidonia".

In seguito all'analisi dei dati bibliografici inerenti i principali parametri indicatori si è scelto di adattare alla realtà ligure le elaborazioni di Pergent-Martini e di Pergent, che, mettendo in relazione il parametro **densità di fasci fogliari** con la **profondità**, opportunamente integrata dal fattore **ricoprimento,** evidenzia tre tipologie di prateria, *non soddisfacente*, *soddisfacente* ed *eccezionale*, di cui solo la prima non sembra possedere le caratteristiche previste dalla "Direttiva Habitat".

Si stabilisce inoltre la metodologia dei rilevamenti da eseguire lungo i tratti di costa interessati da ipotesi progettuali, quali il numero e la distanza dei transetti, i punti di campionamento ed i parametri da monitorare.

- **"Criteri diretti a salvaguardare l'habitat prioritario prateria di *Posidonia oceanica*"** (approvazione della DGR n.1533 del 2005),

in cui vengono individuati criteri oggettivi e standardizzati per una progettazione ambientalmente sostenibile degli interventi costieri potenzialmente lesivi della prateria di *Posidonia oceanica*, fornendo indirizzi tecnici sia di carattere generale sia di progettazione. Tali criteri costituiscono di fatto delle Norme Tecniche nell'ambito delle procedure di VIA, specifiche per ogni tipologia di intervento, individuando prescrizioni per ogni azione prevista.

- **Criteri per la gestione delle *banquettes* di *Posidonia oceanica***

Le "banquettes" sono gli accumuli in spiaggia di foglie di P. oceanica. Nel suo ciclo vegetativo infatti la pianta perde le foglie in autunno che cadono ammassandosi sul fondale; una parte di queste viene trattenuta all'interno della prateria e degradata direttamente in mare, l'altra viene trascinata, dalle correnti e dal moto ondoso, sulla costa emersa, formando dei banchi che possono raggiungere anche i due metri di spessore.

Gli accumuli sono costituiti principalmente da resti di colore bruno e presentano un tenore d'acqua e sabbia molto variabile, in funzione del tempo di permanenza sulla spiaggia emersa, la granulometria, la morfologia della spiaggia stessa e le condizioni meteo.

I resti spiaggiati, indice della presenza massiccia e della buona salute delle praterie sottomarine,

contribuiscono alla conservazione dei litorali dall'erosione e alla rimessa in circolo di grandi quantità di nutrienti fondamentali per la flora e la fauna dell'intera fascia costiera fino alle grandi profondità.

Se da un lato è quindi evidente la necessità di mantenere in loco gli accumuli per salvaguardare il fragile equilibrio dei litorali e favorire la produttività delle acque costiere, d'altra parte la loro presenza è percepita dai turisti come un ostacolo alla fruizione delle spiagge

La rimozione ed il trasferimento in discarica della *banquettes*, oltre a risultare economicamente oneroso e compromettere l'integrità dell'habitat costiero, altera la geomorfologia delle spiagge ed il loro bilancio sedimentario.

I presenti criteri, quindi, forniscono ai Comuni le indicazioni necessarie alla pianificazione e gestione sostenibile delle *banquettes*, avuto riguardo sia degli aspetti connessi alla protezione degli ecosistemi costieri e delle spiagge in relazione ai fenomeni erosivi, sia delle esigenze socio economiche correlate alle attività turistico-ricreative che caratterizzano il litorale ligure.

In particolare, i criteri indicano:

- le misure gestionali degli accumuli in relazione alla destinazione d'uso del tratto di litorale interessato dallo spiaggiamento;
- i criteri per l'individuazione dei siti di trasferimento definitivo o momentaneo;
- le modalità di raccolta, movimentazione e manutenzione.

ALLEGATO II

GLOSSARIO DEI TERMINI UTILIZZATI.

Areale = Fascia di distribuzione di una specie faunistica secondo un gradiente geografico e altitudinale.

Biodiversità = Ricchezza di specie di un determinato ambiente.

Biogeografia = Studio della distribuzione degli esseri viventi sulla terra considerando sia la dimensione attuale che quella storica.

Conservazione, biologia della conservazione = Insieme degli studi e delle azioni volte a mantenere la biodiversità.

Fauna = L'insieme delle specie animali di un determinato ambiente.

Flora e vegetazione = Sono due termini con significato diverso: la flora di un territorio è l'insieme delle piante che lo abitano, la vegetazione è il complesso delle comunità vegetali che vi sono ospitate.

Habitat = Zone terrestri o acquatiche che si distinguono in base alle loro caratteristiche geografiche, vegetazionali, floristiche e faunistiche. Possono essere naturali o seminaturali, in questo caso derivanti da un'azione modificatrice dovuta alla presenza umana nel corso del tempo.

Habitat di interesse comunitario ("habitat prioritario") = Zone che costituiscono esempi di caratteristiche tipiche delle regioni biogeografiche europee (alpina, atlantica, mediterranea, continentale, macaronesica) che sono a rischio di scomparsa, l'Unione Europea pone perciò particolare attenzione alla loro conservazione.

Habitat di specie = Si intende una zona, definita da caratteristiche vegetazionali precise e individuabili (es. terrazzamenti con gariga e prateria termofila) che costituiscono l'ambiente di elezione per una o più specie faunistiche e ne favoriscono la conservazione (es. l'habitat dei terrazzamenti con gariga e prateria termofila è habitat di specie per i rettili mediterranei)

Incidenza = Misura della probabilità che un determinato intervento (piano o progetto) attuato su un S.I.C. possa comprometterne l'integrità arrecando o meno effetti negativi sulla conservazione delle specie e degli habitat.

Piano altitudinale = Definisce la distribuzione altimetrica delle comunità vegetali in funzione dei parametri ambientali (quota, clima, esposizione del versante).

Popolazione = Insieme di individui di una stessa specie che vivono in una determinata area geografica.

Sito = Area geograficamente definita, con precise caratteristiche ecologiche, faunistiche, floristiche e vegetazionali, la cui superficie è chiaramente delimitata. Può contenere diversi tipi di habitat e specie.

Specie = Insieme di individui, animali o piante, interfecondi tra loro, isolato riproduttivamente dagli altri.

Specie di interesse conservazionistico = Specie che per le caratteristiche della sua biologia è considerata di particolare interesse comunitario in quanto suscettibile di rarefazione o estinzione; una specie ad esempio può essere di interesse biogeografico se è distribuita in alcune aree e non in altre seguendo un gradiente geografico, oppure può essere al limite di areale se si riscontra al limite della propria fascia altitudinale, ancora può essere rara perchè il suo habitat è degradato.

ALLEGATO III

BIBLIOGRAFIA – SITI TERRESTRI

AA.VV (2002) *Biodiversità in Liguria. La Rete Natura 2000*. A cura della Regione Liguria – Assessorato Ambiente e Territorio

AA.VV - Rapporto tecnico LIBIOSS RT-2_05 intitolato "Stima dell'incidenza delle attività umane su specie ed habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*, Università degli Studi di Genova – Osservatorio Ligure per la Biodiversità della Regione Liguria.

AA.VV - Rapporto tecnico LIBIOSS RT-1_05 intitolato "Protocollo di monitoraggio per specie e habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*, Università degli Studi di Genova – Osservatorio Ligure per la Biodiversità della Regione Liguria.

AA.VV (1989) *Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria*. A cura della Regione Liguria Assessorato all'Urbanistica e Assessorato all'Agricoltura e Foreste.–

AA.VV (1989) *Atlante degli uccelli svernanti in Liguria*. A cura della Regione Liguria Assessorato all'Urbanistica e Assessorato all'Agricoltura e Foreste.

AA.VV (2006) *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Schede per il riconoscimento, la gestione ed il monitoraggio*. A cura della Regione Liguria – Assessorato Ambiente

ANDREONE F. & SINDACO R., 1989. *Materiale per un'erpetofauna del Piemonte e della Valle d'Aosta*. Riv.Piem. Sci. Nat., Carmagnola, 10: 205-225.

ARILLO A., LATTES. A., SALVIDIO S., 2001. *La Valutazione di Incidenza nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone a Protezione Speciale.* 62° Congresso dell'Unione Zoologica Italiana. Sanremo, 23-27 settembre 2001.

BALLETTO E., BONELLI S., Cassulo L., Meregalli M., Tontini L., Grill A., 2003, Italy pp. 328-356 in C.A.M. van Swaay & M.S. Warren Eds. *Prime Butterfly Areas in Europe: priority sites for conservation*. National Reference Centre for Agricolture, Nature and Fisheries. The Netherlands.

BALLETTO E., 1969. *Considerazioni sull'origine e la costituzione della fauna terrestre della Liguria*. Arch.Bot.Biogeogr.Ital. 45. Lavori della Società Italiana di Biogeografia.

BALLETTO E., TOSO G., BARBERIS G., ROSSARO B., 1977 - *Aspetti dell'ecologia dei Lepidotteri Ropaloceri nei consorzi erbacei alto-appenninici. Animalia*, Catania. 4 (3): 277 -343.

BALLETTO E., BARBERIS G., TOSO G., 1982 - *Aspetti dell'ecologia dei Lepidotteri Ropaloceri nei consorzi erbacei delle Alpi Italiane*. Quaderni sulla "Struttura delle zoocenosi terrestri", II, 2I pascoli altomontani: 11-96.

BANFI E, CONSOLINO F., (2000) – *La Flora Mediterranea*. Istituto Geografico De Agostini S.p.A. Novara

- BATTISTI C., 2004. - *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche*. *Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica*. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche agricole, ambientali e Protezione civile. 248 pp.

BENINI G., 1990 - *Sistemazioni Idraulico Forestali*. UTET, Torino, pp. 105-123.

BENNEMA J., VAN GOOR C.P. (1974). *Physical land evaluation for forestry in particular in relation to wood production.* World Soil Resources, Report 45, Fao, Rome.

BERNETTI G., 1985 - *Selvicoltura speciale*. UTET, Torino.

BERNETTI G., LA MARCA O., 1983 - *Elementi di dendrometria*. Ed. SCAF, Arezzo.

BOATO, BODON, GIUSTI, 1985. *Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri.* Lav. Soc. It. Biogeogr. NS 9: 237-371.

BRODSKY S.Y., 1983. *On the systematic of Palaearctic crayfishes* (Crustacea, Decapoda). Freshwater Crayfish 5, 464-470.

BRUUN B., SINGER A. (2004) – *Uccelli d'Europa*. Mondadori Electa S.p.a., Milano.

CAPPELLI M., 1982 - *Selvicoltura Generale*. Edagricole, Bologna.

CARNICELLI, U. WOLF et al., (2001) *Metodologie pedologiche: definizione di criteri e specifiche per la realizzazione, conservazione, aggiornamento e consultazione della carta dei suoli d'Italia in scala 1:250.000 - Sottoprogetto 2, gruppo di lavoro "Manuale di rilevamento"* Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Geopedologia.

CHEYLAN M. & GRILLET P., 2004. *Statut passè et actuel du lézard océllè* (Timon lepidus, Sauriens, Lacertidés) *en France. Implication en terme de conservation*. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, EPHE, Universitè de Montpellier. cheylan@univ-montp2.fr.

CLOT. G., 1993 - *Caratterizzazione delle cotiche pascolive a Brachypodium sp. dell'areale Nord occidentale italiano*. Torino, Tesi di laurea, relatore prof. Cavallero A.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT (2002) – *Evaluation des plans e projet ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 – Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « habitats » 92/43/CEE*. Communauté Européennes.

CRESTA P., 1993 - *Guida alle Alpi Liguri*. Sagep, Genova.

DELLA BEFFA M.T. (1998) – *Fiori di montagna*. Istituto Geografico De Agostini S.p.A. Novara

DIETMAR A., 1990 - *Quelle est donc cette fleur*. Editions Nathan, Paris - France.

DORIA G., SALVIDIO S., 1994 – *Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria*. Catalogo dei beni Naturali 2, Servizio Beni Ambientali e Naturali, Regione Liguria, Genova.

- *Fauna d'Italia* (a cura di Luigi Boitani, Sandro Lovari e Augusto Vigna Taglianti), 2003. *Mammalia III*. *Carnivora- Artiodactyla*. Calderini Edagricole. Bologna.

FERRI V., DELL'ACQUA A., SALVIDIO S., 1991 - Distribuzione dei Rettili nella fascia costiera della Liguria occidentale: I. *Lacerta l. lepida* e *Malpolon m. monspessulanus*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 16: 217-220

GALLI L., SPANO' S., 2004 – *Uccelli e mammiferi di Liguria*. A cura della Regione Liguria - Dipartimento Agricoltura e Turismo.

- GAVAGNIN P. & BREZZI F., 2004. *Indagine sulla distribuzione della Lucertola ocellata* (Timon lepidus, Daudin 1802) (Reptilia, Squamata, Lacertidae) *nella Liguria di Ponente.* III° Congresso della *Societas Herpetologica Italica*, Certosa di Calci, Pisa, 29/9-3/10/2004.

- GILPIN, M. E., SOULE', M. E. 1986. "*Minimum Viable Populations: Processes of Species Extinction*." In Soulé, M. E. Ed. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sunderland: Sinauer, pp. 19 -34.

GELLINI R., 1985 - *Botanica forestale*. CEDAM, dott. A. Milani, Padova.

GENELETTI D., MENEPACE G., SCOLAZZI R., 2006 – *Valutazione dell'impatto ambientale per aree sciabili*. Estimo e Trritorio anno LXIX giugno 2006, Edagricole, Bologna.

- GIRC (a cura di), 2008. *Linee Guida per la conservazione dei Chirotteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Università degli Studi dell'Insubria.

LIPU-*BirdLife* Italia eds. Manuale di gestione per le I.B.A.-Z.P.S – Dipartimento Conservazione LIPU.

LORENZETTI E., BATTISTI C., 2005 – *Indicatori faunistici nella pianificazione delle aree protette*. Estimo e Trritorio anno LXVII gennaio 2005, Edagricole, Bologna.

MENARD T. (2005) – *Guide de la Flore méditerranéenne* de Coilloure a Menton- Edition Sud Ouest – Rennes – France.

MARIOTTI M.G., 2008 - *Atlante degli Habitat. Natura 2000 in Liguria* - Genova, Regione Liguria-ARPAL, 592 pp.

MARTINI E. - *Fiori protetti in Liguria*. Cassa di Risparmio di Genova e Imperia - Genova

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO. Servizio Conservazione della Natura. *Iconografia dei Mammiferi d'Italia.* Spagnesi M., Toso S., De Marinis A.M. (Eds), 2002. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi".

MONTAGNA E., MONTALDO L., 1981 - *Alpi Liguri. Guida dei monti d'Italia*. Club Alpino Italiano - Touring Club Italiano. Milano.

MONTANELLI G. L. (1950) – *Selvicoltura e alpicoltura*. F.lli Lega - Faenza

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE. *Fiches téchniques n°31, 32, 43, 38 : Le Renard, Le Blaireau, La Fouine, Une méthode pour la rèconaissance des carnivores.*

OZENDA P., 1985 - *La vegetation de la chaine alpine dans l'espace montagnard européenne*. Masson, Paris.

OZENDA P., 1981 - *Végetation des Alpes sud-occidentales*. Notice détailléee des feuilles 60 Gap, 61 Larche, 67 Digne, *68 Nice, 75 Antibes*. C.N.R.S., Paris.

PENTERIANI V.(1998) – *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. WWF Italia.

PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLON P.A.D., 1962 – *Guide des oiseaux d'Europe* – Delachaux et Niestlè, Neuchatel.

POLUNIN * O., 1992 - *Guida agli alberi e arbusti d'Europa*. Zanichelli, Bologna.

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Vol. I, II, III Edagricole, Bologna.

PIROLA A. - *Elementi di fitosociologia*. Ed. CLEB, Bologna.

PINNA A., 1977 - *Climatologia*. UTET, Torino.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME' G. (1993) – *Flore Forestiére Française* – guide écologique illustré. Institut pour le Développement Forestier

REGIONE LIGURIA – *Opere e tecniche di ingegneria naturalistica e recupero ambientale*

REGIONE LIGURIA, ASSESSORATO ALL'AMBIENTE – *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Schede per il riconoscimento, la gestione e il monitoraggio*

REGIONE LIGURIA, Dipartimento Agricoltura, Protezione Civile e Turismo, Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica, 2008 – *I Tipi Forestali della Liguria*. A cura di I.P.L.A.. ERGA Edizioni, Genova

SPAGNESI M., ZAMBOTTI L., 2001 – *Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat*. Quad. Cons. Natura, 1, Min.Ambiente – Ist.Naz. Fauna Selvatica.

SPANÒ S., TRUFFI G., BURLANDO B. (a cura di), 1998 – *Atlante degli Uccelli svernanti in Liguria*. Regione Liguria.

SPANÒ S., TRUFFI G., 1987 – *Gli Uccelli della Liguria occidentale*. Regione Liguria, SAGEP, Genova.

SUSMEL L., *Ecologia*. Vol.1. CLEUP, Padova

THIERRY M., (2005) – *Guide de la flore mediterranéenne* – Edition Sud Ouest

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA – OSSERVATORIO LIGURE PER LA BIODIVERSITÀ DELLA REGIONE LIGURIA - Rapporto tecnico Libioss RT-2_05 intitolato "Stima dell'incidenza delle attività umane su specie ed habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*,.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA – OSSERVATORIO LIGURE PER LA BIODIVERSITÀ DELLA REGIONE LIGURIA - Rapporto tecnico Libioss RT-1_05 intitolato "Protocollo di monitoraggio per specie e habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. *Dip.Te.Ris*,.

BIBLIOGRAFIA SPECIFICA PER I SITI MARINI

ARPAL, 2007. Completamento della rete di controllo sulle praterie a *Posidonia oceanica*. *Relazione tecnica Regione Liguria*: 1-35.

ARPAL, 2005. Completamento della rete di controllo sulle praterie a Posidonia oceanica. *Relazione tecnica Regione Liguria*: 1-24.

ATI COASTAL PLANNING & ENGINEERING & C., 2003. *Le fanerogame marine*. Relazione tecnica: 1-44.

BECCORNIA E., RELINI M., PALANDRI G., RELINI G., 2007. Una barriera artificiale per il ripopolamento ittico a Sanremo. *38° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina*, Santa Margherita Ligure: 182-183.

DIVIACCO G., COPPO S., 2006. *Atlante degli habitat marini della Liguria*. Regione Liguria.

IDRA, 2001. Progetto preliminare e definitivo relativo alla protezione e sviluppo delle risorse acquatiche. Progetto definitivo. All. D: Studio di ordine ambientale. *Relazione tecnica Comune di Sanremo*: 1-19.

MONTEFALCONE M., ALBERTELLI G., BIANCHI C.N., MARIANI M., MORRI C., 2006. A new synthetic and a protocol for monitoring the status of *Posidonia oceanica* meadows: a case study at Sanremo (Ligurian Sea, NW Mediterranean). *Acquatic Conserv.:Mar. Freshw. Ecosyst.*,16:29-42.

RELINI G., 2002. *Aree Marine Protette e conservazione della biodiversità nei mari italiani*. II Conferenza Nazionale delle Aree Naturali Protette, Sessione "Il Sistema delle Aree marine protette".