COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE PRODUZIONE
DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE – GENOVA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE:

MI.COS s.p.a. - IVECOS s.p.a.
SVECO s.r.l.

PROGETTAZIONE:

STUDIOELB Ingegneri Associati
Dott. Ing. Ernesto LA BARBERA - Dott. Ing. Riccardo GIAMMARINI
Dott. Ing. Andrea DEPRATI - Dott. Ing. Simona CARREGA
Dott. Ing. Michela LA BARBERA - Dott. Ing. Mauro SCAGLIONE
Corso Torino 17/6 sc.A - 16129 Genova
Tel. 010.5740568 - fax : 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it - PEC: studio@pec.studioelb.it

SOGGETTO TECNICO: **DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE - GENOVA**
S.O. INGEGNERIA E TECNOLOGIE

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi strutturali di riqualificazione e potenziamento dell'arenile a completamento delle opere di difesa della linea ferroviaria Genova Sampierdarena - Confine Francese in loc. Giunchetto - Comune di Bordighera

RELAZIONE PAESAGGISTICA

SCALA: -

Tav. R03

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR./INT.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.
051005	015	PD	TSRT	04	--	

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
01	EMISSIONE	Studioelb Ing. Associati	15.03.2013								
Verifica e validazione R.F.I.											

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA	SEDE TECN.	NOME DOC.	NUMERAZ.
L440	TR3702	TSRT	

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

FILE 610 PD R03

--

SOMMARIO

1. PREMESSA 2

1.1 CARATTERISTICHE SINTETICHE DELL'INTERVENTO 2

2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO 3

2.1 CARTOGRAFIA 3
2.2 CENNI STORICI - EVOLUZIONE DEL LITORALE 5
2.3 ESTRATTO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA 7
2.3.1 P.T.C.P. della Regione Liguria 7
2.3.2 Il PTC della costa della Regione Liguria 9
2.3.3 Il Piano di Bacino – Ambito 3 San Francesco 12

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 14

4. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE 18

4.1 VINCOLI 18
4.2 AREE DI TUTELA 20
4.3 SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) 20

5. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA 21

5.1 HABITAT MARINI 22

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO 23

7. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE 23

8. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO 23

1. PREMESSA

L'area oggetto di intervento è la spiaggia in loc. Giunchetto, al limite orientale del litorale di Bordighera (IM): essa ha un'estensione di circa 700 m ed è caratterizzata da una sottile orlatura ghiaiosa/sabbiosa, con fondali in sabbia fine; in fregio alla spiaggia corre la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia.

Nell'anno 2010 R.F.I. S.p.A., a seguito di un evento meteomarino che ha causato il parziale crollo del muro di protezione della linea ferroviaria, ha realizzato in somma urgenza un muro in c.a. a tergo della spiaggia stessa, proteggendo lo stesso con scogliera in massi.

Nell'ambito della conferenza istruttoria del 22.06.2011, promossa dal Servizio Procedimenti Concertativi della Regione Liguria, R.F.I. S.p.A. ha proposto un'ipotesi progettuale, a completamento dell'intervento di somma urgenza, riguardante la complessiva riqualificazione e potenziamento dell'arenile, che interessa un'area più ampia di quella occupata dalle opere di difesa della linea ferroviaria, e precisamente il tratto compreso tra il pennello del porto di Ospedaletti a levante e il versante roccioso a ponente, per un'estensione complessiva di circa 700 m.

Tale ipotesi è stata condivisa con i partecipanti alla suddetta conferenza ed è stato stabilito di procedere alla progettazione definitiva, corredata dell'opportuna modellistica meteomarina. Il presente documento fa parte del progetto definitivo degli interventi di riqualificazione costiera proposti.

1.1 Caratteristiche sintetiche dell'intervento

- Richiedente: R.F.I. Rete Ferroviaria Italiana
- Tipologia dell'opera e/o dell'intervento: riqualificazione e potenziamento dell'arenile, difesa della linea ferroviaria
- Opera correlata a: territorio aperto
- Carattere dell'intervento:permanente, fisso.
- Destinazione d'uso: ricettiva/turistica , difesa della linea ferroviaria
- Contesto paesaggistico dell'intervento: spiaggia, linea ferroviaria, area scarsamente urbanizzata
- Morfologia del contesto paesaggistico: costa ciottolosa, linea ferroviaria, collina terrazzata

2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Comune di Bordighera - loc. Giunchetto



Foto 2.1 - foto aerea Ortofoto IT 2000 (da cartografia Regione Liguria)

N.B.: l'immagine non è aggiornata ai lavori di costruzione de Porto turistico di Baia Verde a Ospedaletti

2.1 Cartografia



Figura 2.1 - Stralcio C.T.R.

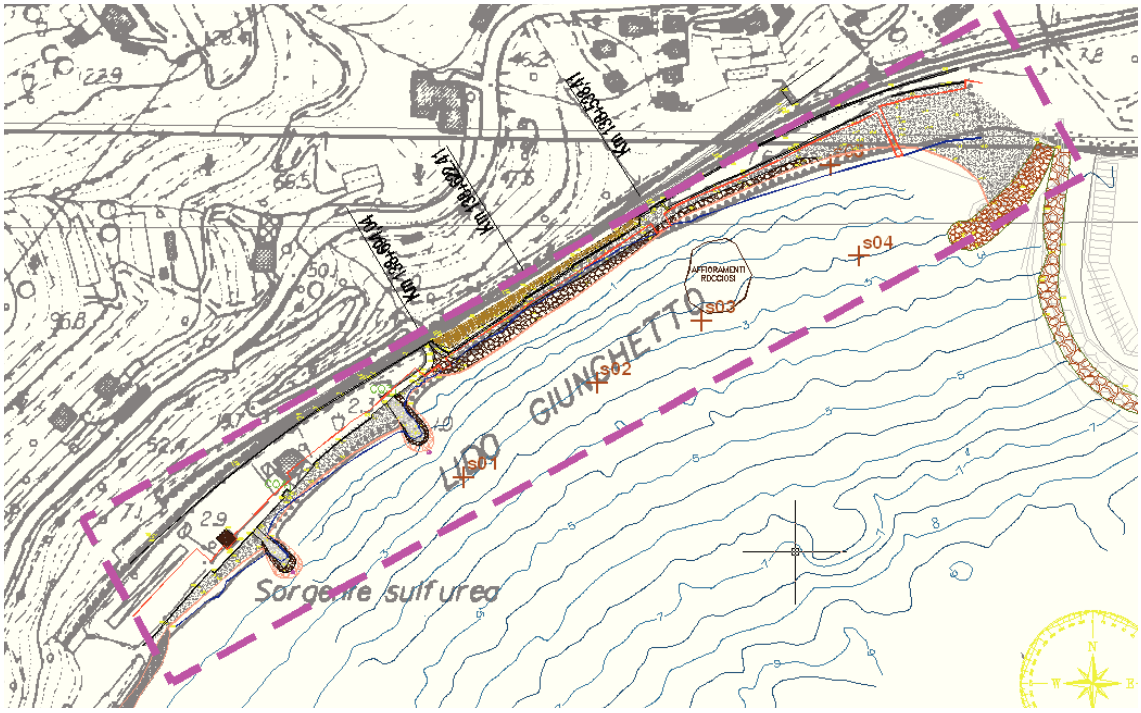


Figura 2.2 - Stralcio C.T.R. - particolare area di intervento



Figura 2.3 - Stralcio mappa catastale del Comune di Bordighera/A - Foglio 2 e Fg. 2 svil. Z

2.2 Cenni storici - evoluzione del litorale

Si riportano alcuni cenni storici tratti dalla relazione del Piano di Bacino - Ambito 3 S. Francesco:

Ad Est della punta della Madonna della Ruota si inizia una spiaggia, lunga circa 600 m., nota già nel Medio Evo col nome di "Gionchetto", dai giunchi un tempo esistenti. Questo punto fu sempre per le imbarcazioni uno dei rifugi più sicuri, chiamato "cala della Rotta" o "Ripa Nerviae ad Rotam".... Qui il Libeccio non ha nessuna forza e neppure il Mezzogiorno-Libeccio, in modo che la spiagg iariesce anche più riparata di quella della Arziglia.....Questa spiaggia tenderebbe a crescere se non intervenissero continue manomissioni a deteriorarla. Varie misure di precisione del 1865 permettono di vedere come essa fosse già allora nelle condizioni odierne. Così pure non è variata in anni posteriori, cioè 1873,1891,1902,1907, ecc., nei quali è stato possibile fare osservazioni.



Foto 2.2 - foto aerea 1973/74 - volo 2 - basso costiero (da cartografia Regione Liguria)

Nella carta dell'evoluzione della linea di costa 1944-2003 (tratta da Sicoast Regione Liguria - v. **figura 8.4**), il tratto di litorale in esame appare piuttosto stabile, se si eccettua una tendenza alla rotazione della linea di riva in senso orario, con centro ubicato immediatamente a levante del muro recentemente costruito da RFI.

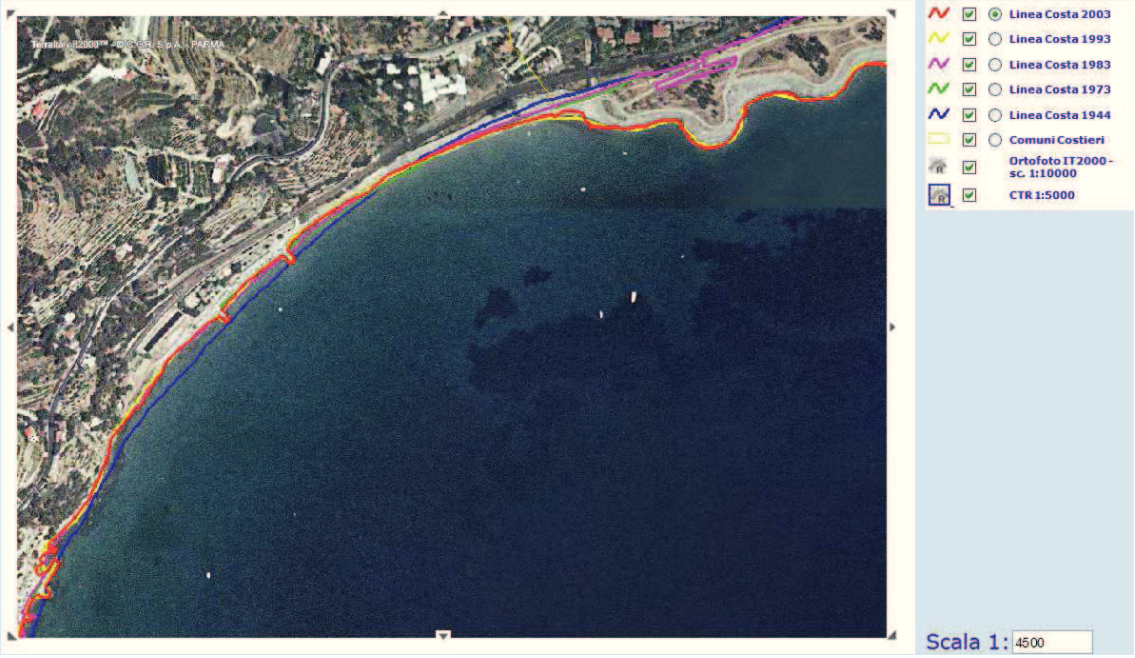


Figura 2.4 : evoluzione della linea di costa dal 1944 al 2003 (da Sicoast Regione Liguria)

2.3 Estratto degli strumenti di pianificazione paesaggistica

2.3.1 P.T.C.P. della Regione Liguria

Le aree interessate dagli interventi in progetto fanno parte dell'Ambito Territoriale N. 12 "Ospedaletti".

Assetto insediativo: l'area interessata è identificata come IS-CE, ovvero insediamenti sparsi con regime di conservazione.

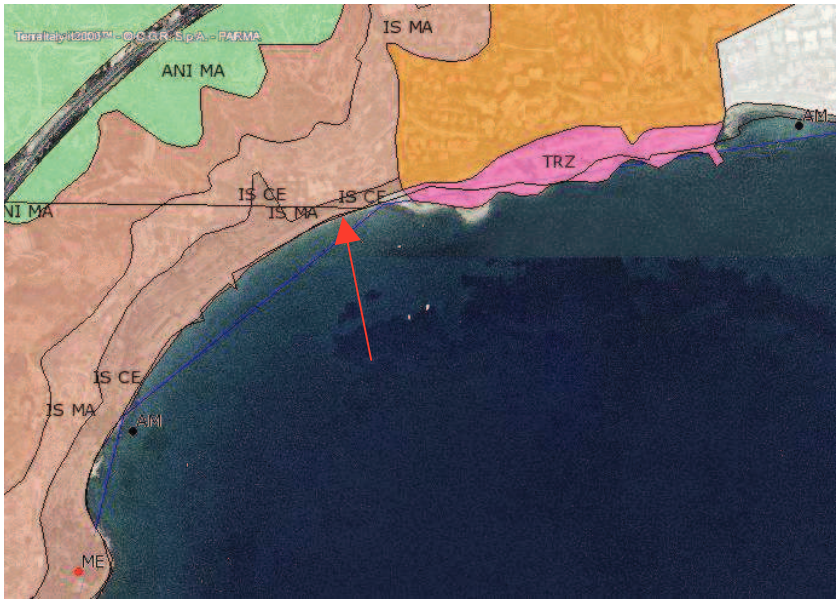


Figura 2.5 - P.T.C.P. della Regione Liguria: assetto insediativo

Assetto vegetazionale: la costa interessati dagli interventi è classificata come COL-IDS-CO (vedi figura 3); si ritiene che tale identificazione non sia significativa, data la peculiarità di ambito costiero dell'area di intervento.

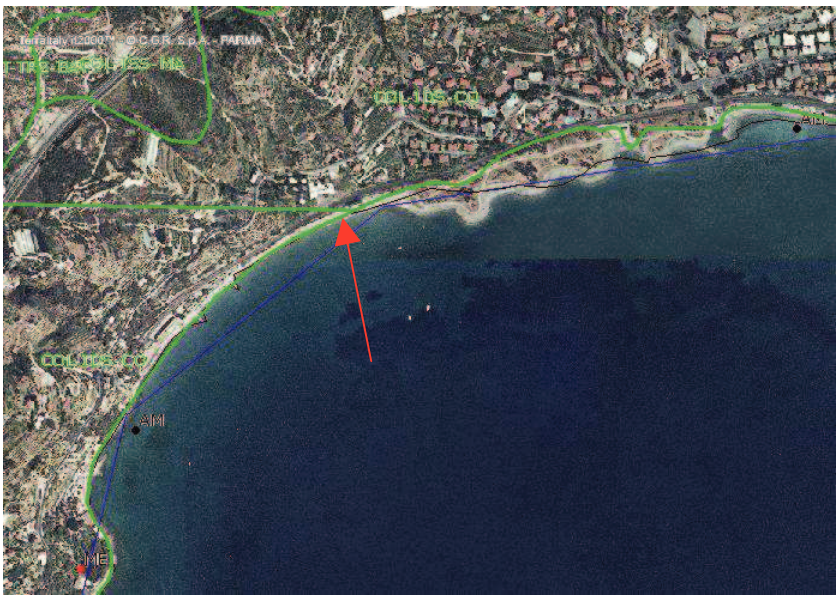


Figura 2.6 - P.T.C.P. della Regione Liguria: assetto vegetazionale

Assetto geomorfologico: l'area interessata fa parte della fascia costiera con regime normativo di consolidamento.



Figura 2.7 - P.T.C.P. della Regione Liguria: assetto geomorfologico

2.3.2 Il PTC della costa della Regione Liguria

La Regione Liguria - Dipartimento Pianificazione Territoriale e Paesistica, ha predisposto il PTC della costa ligure, adottato con D.G.R. n. 209 del 26.2.1999 ed approvato con D.C.R. n° 64 del 19.12.2000.

Con D.G.R. 936 del 29/07/2011 è stata adottata la variante di aggiornamento del PTC di cui sopra, che non ha apportato per l'area modifiche al testo approvato ed attualmente vigente.

Si riportano di seguito i capitoli del PTC più importanti in cui vengono analizzate le problematiche dell'area di Bordighera Est - Ospedaletti, con particolare riferimento alla difesa costiera: ***tali note devono essere naturalmente rilette nel contesto attuale, in cui è in costruzione il porto turistico di Ospedaletti - Baia Verde ed è stato ultimato un rilevante intervento di ripascimento della spiaggia centrale di Ospedaletti.***

ESTRATTI DAL FASCICOLO 2.2.2 QUADRO DEGLI INTERVENTI SUL SISTEMA DEI PORTI TURISTICI

3.2 Analisi di dettaglio della costa ligure

Il porto di Bordighera, subito dopo Capo S. Ampelio, si colloca in una zona che è caratterizzata da fondali elevati che condizionano forma e dimensione della pur auspicabile espansione del porto esistente. L'espansione portuale prevista dal Comune di Bordighera, per quanto interessante da un punto di vista del Piano, sembra perciò bisognosa di un attento esame per quanto riguarda la sua fattibilità economica. ***Dopo la Punta di Migliarese e fino all'inizio dell'abitato di Ospedaletti si colloca una soluzione di continuità di pregio paesistico da salvaguardare.*** *Sul litorale di Ospedaletti, caratterizzato da un grado medio di incompatibilità si potrebbe invece collocare un'alternativa, o eventualmente un'aggiunta a Bordighera, da valutare congiuntamente alla risoluzione del problema delle discariche marnose per le quali è comunque auspicabile un intervento di sistemazione.*

ESTRATTI DAL FASC 2.1 - INDICAZIONI GENERALI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO, LA VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO COSTIERO E LA TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO

INDICAZIONI PER GLI AMBITI DI PROGETTO:

AP2 - BORDIGHERA Potenziamento porto turistico con intervento anche su terrapieno campo calcio, ripascimento settore levante - punta Migliarese, percorrenza a mare di collegamento tra porto, chiesa Sant'Ampelio e spiaggia di Bordighera, sistemazione definitiva della rotonda esistente.

AP3 - OSPEDALETTI Intervento sul terrapieno mediante sistemazione complessiva ed integrata dell'area per la quale si suggerisce: distribuire le diverse funzioni (nel tratto di Levante del terrapieno localizzare in prevalenza funzioni pubbliche, di uso pubblico e di servizio previste dal PRG e PRUSST oltre un punto di discarica per ripascimento spiaggia) nella parte di Ponente del terrapieno le altre funzioni (in particolare turistiche e diportistiche pienamente integrate). Per il riuso della ferrovia si prefigura eliminazione del terrapieno davanti al centro storico, per ampliamento viabilità e parcheggi ed attrezzature qualificanti l'urbano e l'offerta turistica (pista ciclabile verde). L'attuale stazione destinata ad usi pubblici.

INDICAZIONI SUI TEMI DI PROGETTO

S (spiaggia) S4 - BORDIGHERA Necessario intervento coraggioso con rimozione opere rigide e sistema nuovo con nuove opere fisse e iniziali ripascimenti; utilizzo restituite portate solide di Roja e Nervia

S (spiaggia) S5 – MADONNA DELLA RUOTA
Impossibile ripristinare alimentazione da Capo S. Ampelio e quindi solo apporti artificiali

S (spiaggia) S6 – OSPEDALETTI Demolizione eventuale scogliere parallele e creazione nuovo appoggio verso Capo Nero per sostegno a nuove spiagge antistanti centro Ospedaletti

ESTRATTI DAL FASCICOLO 2.2.1 - DIFESA COSTIERA E RIPASCIMENTO DELLE SPIAGGE

DA CAPO S.AMPELIO A CAPO NERO

Sintesi della storia evolutiva

Questo tratto di litorale era in origine alimentato dal flusso detritico proveniente dai corsi d'acqua a ponente Roia e Nervia che, superato capo S.Ampelio scorreva verso levante, sospinto dai mari dominanti di libeccio, a formare le spiagge di Arziglia e Giunchetto, separate tra loro dalla punta della Madonna della Ruota, e quella posta di fronte al centro storico di Ospedaletti.

Fino alla fine dell'800 queste spiagge risultavano stabili se pur caratterizzate da ampie oscillazioni.

La prima opera costruita per arginare queste oscillazioni fu il pennello a ponente del torrente Crosio (1878) che produsse un accumulo a ponente, ponendo però ovviamente in crisi la spiaggia a levante.

Successivamente, dai primi anni del '900, entrarono in crisi tutte le spiagge dell'arco, evidentemente in conseguenza sia del progressivo aumento delle estrazioni di inerti dal Roia e Nervia, sia delle opere aggettanti e di difesa progressivamente costruite tra le foci dei corsi d'acqua e Capo S.Ampelio.

Nel dopoguerra, con la costruzione del porto di Bordighera, ciò che rimaneva della debole alimentazione da ponente venne disperso verso gli alti fondali dall'effetto riflesso prodotto dalla diga esterna.

In conseguenza la crisi della spiaggia si sviluppò violentemente e vennero realizzate le scogliere di protezione di fronte all'abitato che spostarono ed incentivarono l'erosione verso levante obbligando a nuove disordinate opere di difesa rigida.

Negli anni '75-85 la società COGEFAR ha realizzato una serie di grandi versamenti con materiale proveniente dai lavori di costruzione della nuova linea ferroviaria.

Tali versamenti, concentrati nella parte di ponente del litorale, tra la vecchia spiaggia del Giunchetto e il centro storico, hanno consentito di portare avanti la linea di costa con un andamento ondulato su un fronte di oltre 600 ml. e per una profondità di 60-80 ml.

Il nuovo sporgente ha determinato la formazione di una spiaggia ciottolosa a ponente (appoggiata allo sporgente) e la ricostituzione di parte della vecchia spiaggia del centro, nel tratto a ovest delle scogliere (anche questa ciottolosa e alimentata dall'erosione dello sporgente).

Ovviamente l'azione marina determina la lenta demolizione del fronte del versamento anche in quanto i materiali costituenti sono molto poveri; il rilascio di limi marnosi crea problemi ai fondali e alla qualità delle acque.

Sono così state realizzate opere di scogliera a difesa delle parti più sporgenti senza tuttavia ovviamente riuscire a fermare completamente l'arretramento.

Si deve osservare però che tale arretramento, anche se il materiale di cui è costituito lo sporgente è molto povero, costituisce ad oggi l'unica fonte di alimentazione di queste spiagge.

Problemi aperti

Il problema principale di questo arco è la necessità di individuare una strategia di intervento che consenta di utilizzare al meglio il terrapieno creato dallo sporgente e articolare le opere in modo da ottenere arenili e attrezzature per il diporto nautico. La complessità dei problemi e le condizioni del litorale rendono la costa di Ospedaletti uno dei tratti prioritari di intervento del Piano.

Indirizzi di intervento

Premesso che non è possibile pensare ad un ripristino degli antichi equilibri in quanto appare praticamente impossibile ripristinare una alimentazione naturale da Capo S.Ampelio, occorre pensare ad una articolazione che faccia assegnamento solo su apporti artificiali o su spiagge artificiali.

Come già ipotizzato in altri capitoli del Piano appare possibile prevedere la realizzazione di un porto turistico in specie nella parte occidentale dello sporgente artificiale, riservando però l'estremo orientale dello stesso ad una discarica per l'alimentazione artificiale del litorale a levante.

L'ampio tratto tra lo sporgente e capo Nero potrà essere oggetto di un intervento, rimosse eventualmente le scogliere parallele e creati nuovi appoggi verso capo Nero per la creazione di nuove spiagge.

Dal punto di vista generale dell'area appare necessario pervenire ad una ipotesi definitiva di intervento per la sistemazione dello sporgente creato con i materiali di scavo, almeno parte del quale dovrebbe poter svolgere una idonea funzione di ripascimento delle spiagge di levante. In questa prospettiva risulta conveniente creare un appoggio a levante per contenere i flussi naturali e anche possibili apporti artificiali impedendo ogni dispersione verso Capo Nero e quindi verso gli alti fondali.

L'area centrale antistante il centro storico e fino allo sporgente artificiale, rimosse - eventualmente gradualmente - le scogliere, potrebbe essere sede di un intervento per creare nuove spiagge migliorando quella esistente a ponente del pennello.
Lo sporgente potrebbe essere semplicemente difeso anche con opere rigide, possibilmente discontinue, utilizzando, ed eventualmente accentuando, l'articolazione a mare, ed anche ampliato a mare utilizzando nuovi materiali.
Il tratto più orientale potrebbe essere utilizzato (nel caso si optasse per spiagge aperte) per versamenti saltuari di ripascimento con materiali pregiati.

AP3 - OSPEDALETTI - TEMI PROGETTO CONTENUTI NELL'AMBITO

L'ambito abbraccia il tratto di costa che va dalla discarica fino a Capo Nero. Si individuano le principali questioni:

- *l'uso della discarica con conseguente intervento per il miglioramento della qualità delle acque attualmente compromessa dal rilascio dei sedimenti marnosi;*
- *l'erosione del litorale antistante Ospedaletti e la necessità di sistemazione della fascia litoranea conseguente al riuso del tratto ferroviario in dismissione;*
- *il degrado ambientale dell'area attorno a Capo Nero;*
- *il riutilizzo della linea ferroviaria da dismettere.*

Il problema della discarica rappresenta il tema più rilevante. Al riguardo il Piano, confermando le previsioni contenute nello Strumento Urbanistico Generale, approvato nel 1996, e riprese nel progetto di PRUSST con riferimento alle ipotesi di ricavare nell'area della discarica un porto turistico, richiama alcuni ragionamenti da considerare per il migliore utilizzo dell'area e formula criteri per la formazione di un progetto definitivo da conseguirsi mediante il previsto Piano Particolareggiato:

- *il terrapieno della discarica, se è vero che crea problemi per le acque del golfo, rappresenta anche una risorsa di spazio aperto sul mare con significativi margini di uso pubblico (balneare e ricreativo) e di spazi a verde;*
- *tuttavia, la necessità di bloccare ulteriori dispersioni di sedimenti dal corpo della discarica richiede, quale che sia la soluzione migliore da perseguire investimenti consistenti;*
- *in questo senso è opportuno che le funzioni previste sulla discarica possano essere di natura tale da attirare investimenti privati che, unitamente ad eventuali finanziamenti pubblici, conseguano – anche in diverse fasi temporali di attuazione - un definitivo risanamento della discarica, mantenendo congrue aree a servizio.*

La progettazione dell'intervento sul terrapieno, nel perseguire le diverse finalità di bonifica e valorizzazione turistico-ambientale sopra indicate e ribadite anche nel PRUSST di iniziativa regionale, dovrà dar luogo ad una sistemazione complessiva ed integrata dell'intera area.
A questo scopo si suggerisce di distribuire appropriatamente le diverse funzioni affinché nel tratto di levante del terrapieno, in quanto più vicino alla città, possano essere localizzate in prevalenza le funzioni pubbliche, di uso pubblico e di servizio previste dal PRG e dal PRUSST, oltrechè un punto di discarica di materiale idoneo al ripascimento delle spiagge di levante.
Le altre funzioni previste, ed in particolare quelle turistiche e diportistiche, dovranno risultare tra loro pienamente integrate al fine di elevare la attrattività dell'insediamento ed essere preferenzialmente collocate nella parte di ponente del terrapieno che, in quanto più lontana dal centro abitato, può essere meno appetita per allocarvi funzioni di interesse urbano.
In tale contesto la conformazione e il dimensionamento della struttura per la nautica da diporto, pur con riferimento a quanto previsto dal PRG, saranno da valutarsi compiutamente all'atto della presentazione del progetto, avuto riguardo alle diversificate e complesse problematiche sopra ricordate.

Per quanto riguarda il riuso della ferrovia negli altri tratti costieri, allo stato di elaborazione attuale, si prefigura:

- *l'eliminazione del terrapieno davanti al Centro Storico per l'ampliamento della viabilità e degli spazi di parcheggio e per la realizzazione di attrezzature qualificanti l'ambiente urbano e l'offerta turistica (pista ciclabile, verde);*
- *la possibilità di attestare la linea di trasporto pubblico in sede propria Sanremo - Taggia (altrimenti attestata a Pian di Poma) sino alla attuale stazione, che andrebbe conservata e destinata ad usi pubblici.*

2.3.3 Il Piano di Bacino – Ambito 3 San Francesco

L'area in esame fa parte dell'Ambito n° 3 - San Francesco ed è caratterizzata dalla presenza di molteplici rivi, di dimensioni molto ridotte e pendenza molto elevata, vista l'estrema vicinanza a terra del crinale del Torrente Sasso, che sfocia più ad Ovest, sempre in comune di Bordighera.

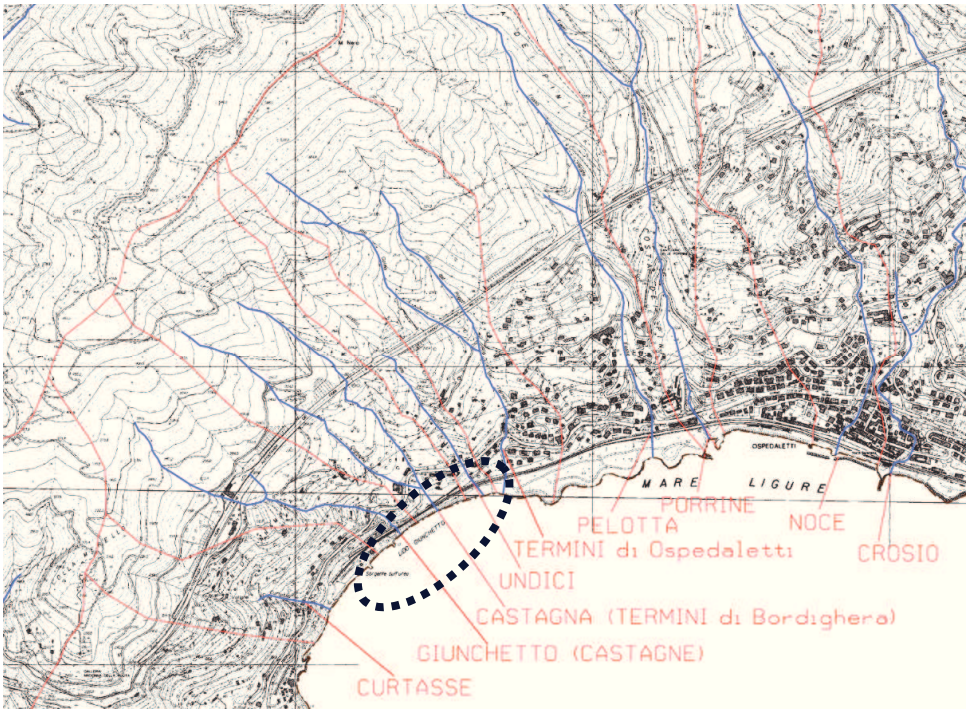


Figura 2.8 - Piano di Bacino – Ambito 3 San Francesco
Stralcio Tav. 19 Carta dei corsi d'acqua

I corsi d'acqua raggiungono la spiaggia dopo aver attraversato la S.P. 1 Aurelia e la linea ferroviaria; visti i bacini estremamente ridotti, non sono presenti, né si prevedono particolari opere di sistemazione nel tratto a valle della linea ferroviaria, tranne che il Rio Termini di Ospedaletti (che presenta il bacino di superficie maggiore, con 0.64 kmq), che è stato oggetto di sistemazione nell'ambito della costruzione del porto turistico di Baia Verde mediante la realizzazione dei un pennello in sponda destra, oltre al molo di sopraflutto che ne costituisce l'argine sinistro.

Non si ravvisano particolari criticità o vincoli derivanti dalla normativa di piano, la spiaggia non è mappata tra le aree a rischio in caso di piena significativa, né sulla stessa sono previsti interventi di sistemazione e mitigazione del rischio idraulico; in particolare:

- le opere a mare previste non alterano il regolare deflusso dei corsi d'acqua che sfociano nell'area oggetto di intervento;
- il nuovo pennello a progetto è ubicato a ponente dello sbocco del Rio Termini di Bordighera: in tale posizione il pennello non genera alcun ostacolo al regolare deflusso del corso d'acqua nel suo tratto terminale a valle dell'attraversamento delle ferrovia ed inoltre la presenza del pennello protegge l'area di sbocco del corso d'acqua in caso di mareggiate provenienti da Sud e Sud-Ovest;
- il muro è stato costruito da RFI nel 2010 in somma urgenza, nel tratto compreso tra i tombini di attraversamento del Rio Giunchetto e del rio Castagna, per ragioni di pubblica e privata incolumità (protezione della linea ferroviaria); antecedentemente alla costruzione del muro,

la linea era protetta nella parte Ovest da una scogliera e nella parte Est da un muro in pietra. Il nuovo muro rappresenta per quanto riguarda la parte Est un placcaggio e rinforzo del muro esistente, nella parte Ovest è andato a sostituire la scogliera preesistente. In nessuno dei due lati il nuovo muro genera alterazioni nel deflusso dei rivi interessati, che attraversano la ferrovia all'interno di due tombini ad arco.

In generale, durante le lavorazioni sarà posta particolare cura nel mantenimento delle attuali linee di deflusso dei suddetti rivi.

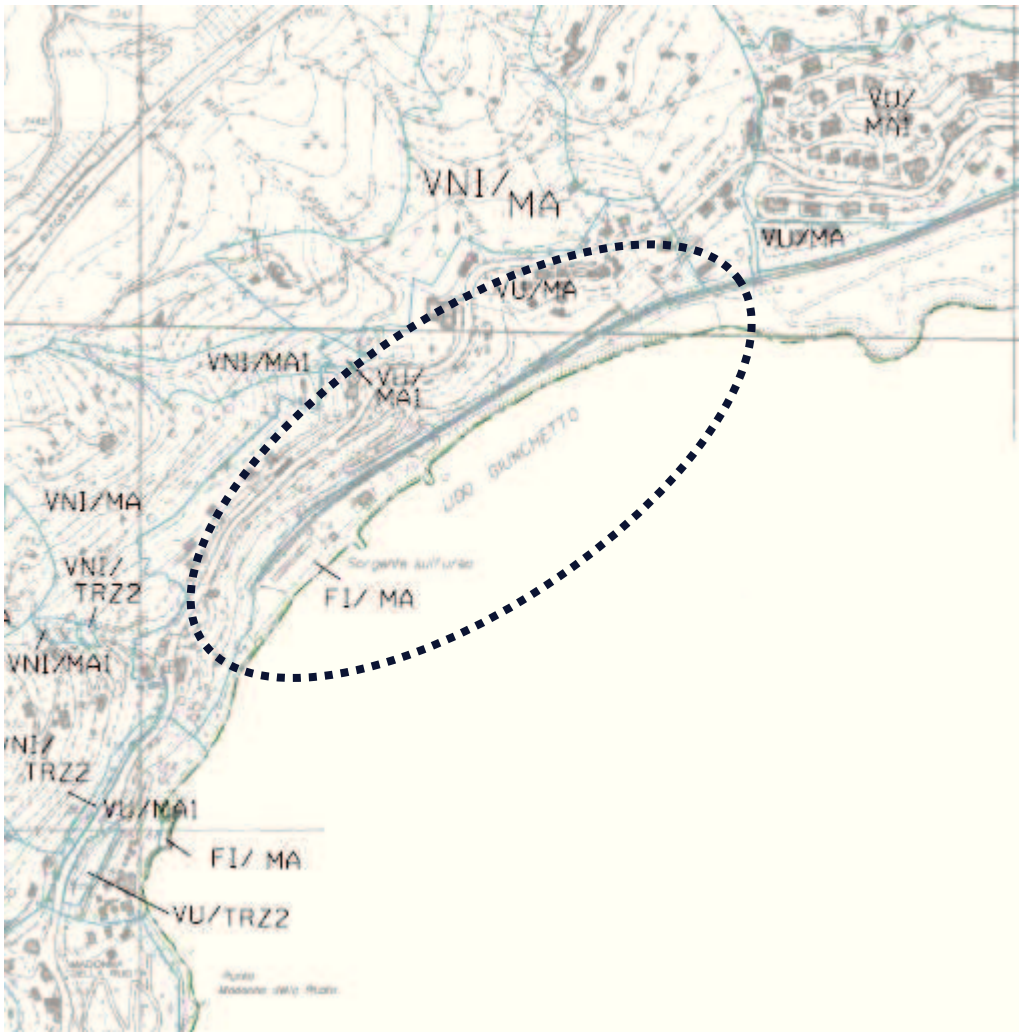


Figura 2.9 - Piano di Bacino – Ambito 3 San Francesco
Stralcio Tav. 18 Carta dei regimi normativi

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

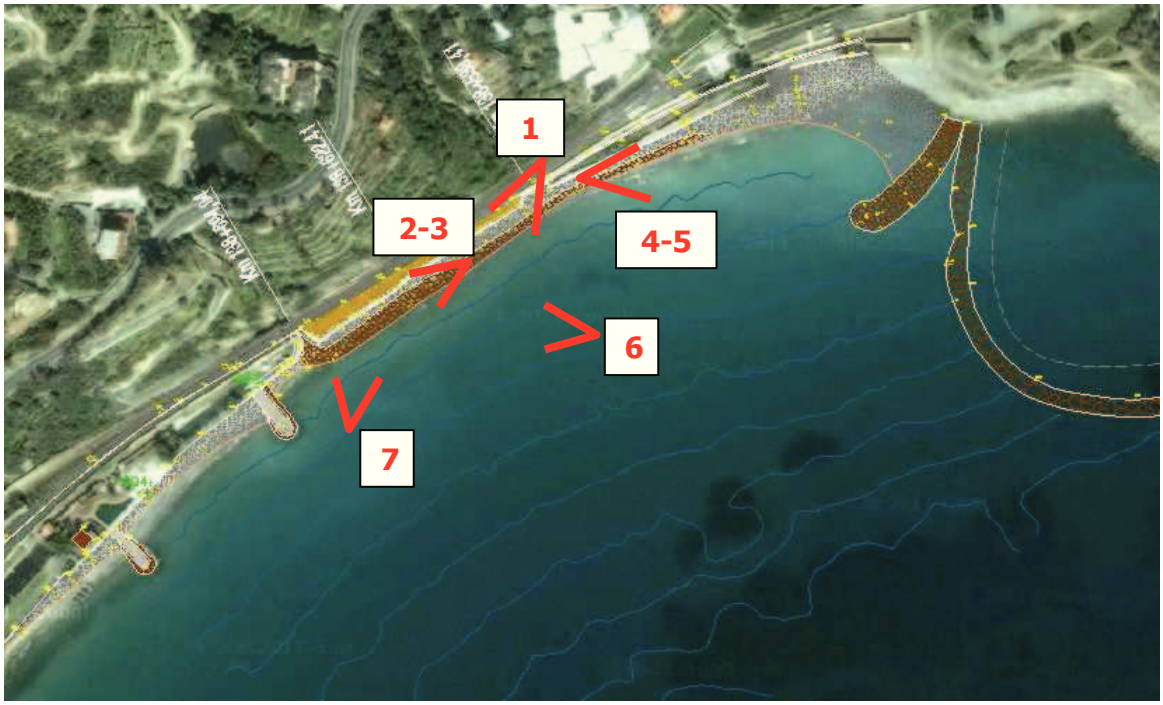


Figura 3.0 : Inquadramento punti di vista fotografici



Foto 3.1: vista generale verso Ovest



Foto 3.2: vista del tratto centrale verso Ovest



Foto 3.3: vista dal basso del tratto centrale verso Ovest

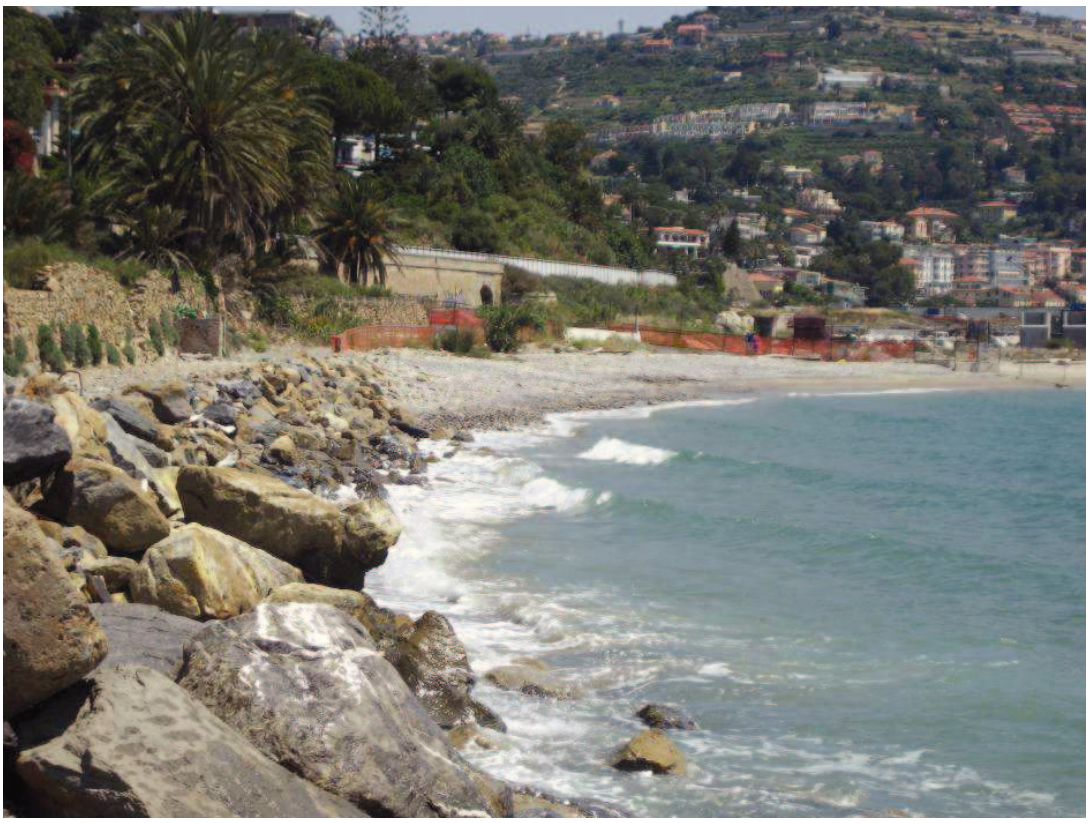


Foto 3.4: vista del tratto di levante della spiaggia



Foto 3.5: vista del tratto di levante della spiaggia



Foto 3.6: vista da mare del tratto centrale, dove è stato costruito il muro a difesa della linea ferroviaria



Foto 3.7: vista da mare del tratto centrale

4. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE

4.1 Vincoli

Il "Patrimonio culturale" nazionale, costituito sia dai “beni culturali” che dai “beni paesaggistici” è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni Culturali e del Paesaggio come modificato e integrato* dal D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157.
Il Codice individua e regolamenta i vincoli paesaggistici sia all'art. 136 sia all'art. 142.
L’art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) “cose immobili”, “ville e giardini”, “parchi”..., c) e d.) “bellezze individue”, nonché lett. c) e d) “complessi di cose immobili”, “bellezze panoramiche”... c e d.) “bellezze d’insieme”).

Il territorio di Bordighera ha il vincolo paesistico per bellezza di insieme, come specificato nelle figure e schede di seguito riportate.
Non sono presenti vincoli puntuali.

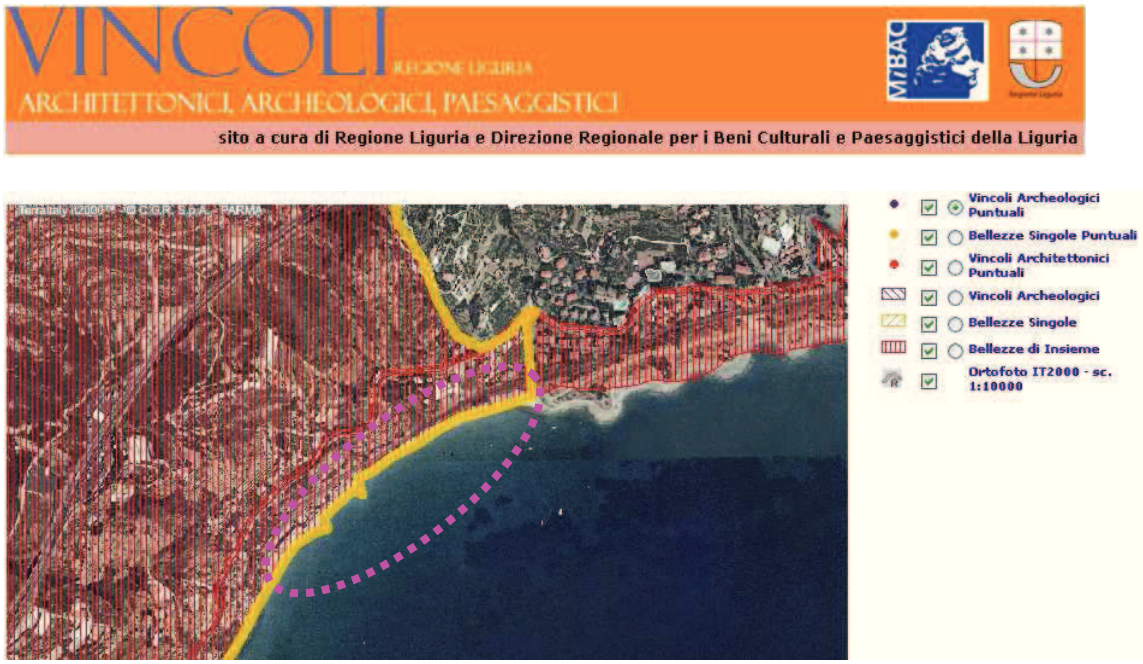


Figura 4.1 - Stralcio carta dei vincoli architettonici archeologici e paesaggisticidella Liguria tratta dal sito www.liguriavincoli.it

L'area in esame ricade, quindi, in area soggetta a vincolo paesistico come bellezza d'insieme secondo l'art. 136 del Codice.
L'art.. 142 individua, invece, le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali “territori costieri” marini e lacustri, “fiumi e corsi d’acqua”, “parchi e riserve naturali”, “territori coperti da boschi e foreste”, “rilievi alpini e appeninici”...
L'area in esame, affacciando direttamente sul mare, ricade, quindi, anche in area soggetta a vincolo paesistico secondo l'art. 142 del Codice .

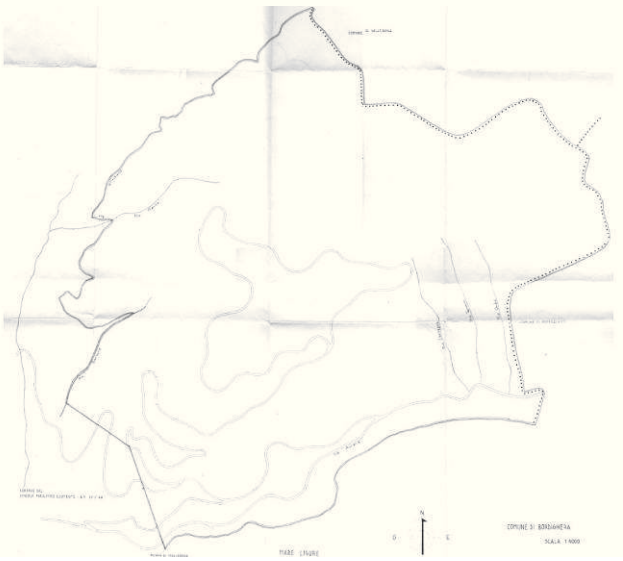
Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme

Codice vincolo 070293
Numero Progressivo per Comune 9
Oggetto del Vincolo INTEGRAZIONE DEI VINCOLI 070291 E 070290 RIGUARDANT IL COMUNE DI BORDIGHERA
Tipo Decreto Decreto Ministeriale
Data del decreto 24/04/1985
Tipo di Pubblicazione Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione 143
Data pubblicazione 19/06/1985
Grado identificazione identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici SI
Decreto 070293
Stralcio cartografico 070293_sc



Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme

Codice vincolo 070291
Numero Progressivo per Comune 7
Oggetto del Vincolo ZONA COLLINARE LITORANEA RICCA DI VEGETAZIONE NEL COMUNE DI BORDIGHERA
Tipo Decreto Decreto Ministeriale
Data del decreto 01/12/1975
Tipo di Pubblicazione Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione 173
Data pubblicazione 03/07/1976
Grado identificazione identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici SI
Decreto 070291
Stralcio cartografico 070291_sc



4.2 Aree di tutela

Non sono presenti aree di tutela, parchi naturali

4.3 Siti di Importanza comunitaria (SIC)

E' presente il SIC 1316274 (Fondali di S. Remo - Arziglia).Il SIC sopra riportato si estende fino ad una distanza di circa 250 m dalla battigia della spiaggia oggetto di intervento.



Regione	Liguria
Nome Sito	FONDALI S. REMO - ARZIGLIA
Codice Sito	IT1316274
Identificativo Sito	1316274
Siti	0
Subsito	B
Superficie [Ha]	79.773492
Perimetro [Km]	7.43188

Figura 4.2 -Stralcio Carta dei Psic Marini Liguri .

5. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA



Foto 5.1 : vista prospettica generale dell'area interessata (fonte APAT Regione Liguria 2010)

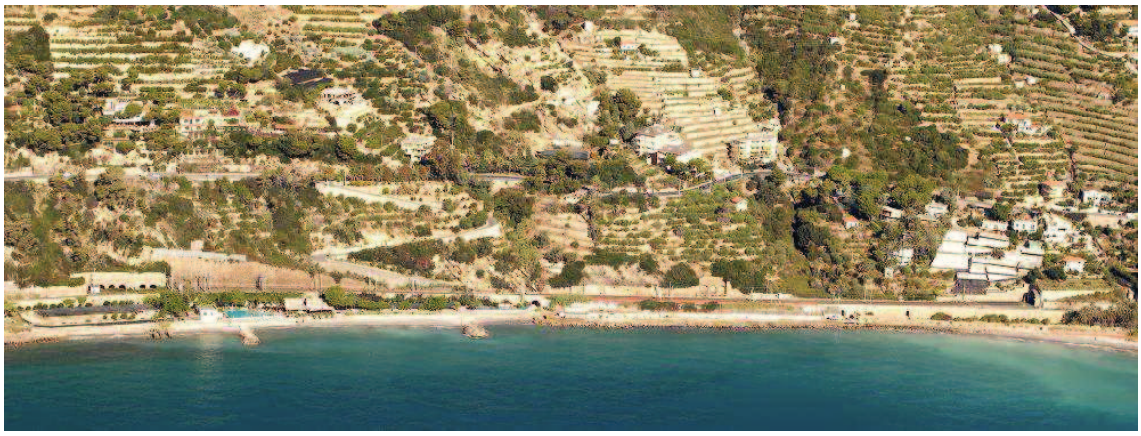


Foto 5.2 : vista prospettica di dettaglio dell'area interessata (fonte APAT Regione Liguria 2010)

Attualmente il litorale è costituito (da ponente a levante) da:

- un versante acclive con alla base una serie di massi naturali e rocce;
- una sottile orlatura ghiaiosa ove è presente uno stabilimento balneare, compartimentata da due pennelli in massi naturali, parzialmente cementati in testa;
- il tratto prospiciente il muro di recente costruzione da parte di RFI, protetto mediante scogliera in massi e pista in tout venant;
- una spiaggia libera ghiaiosa di estensione progressivamente crescente fino al pennello, realizzato nell'ambito della costruzione del porto di Baia Verde, che delimita la foce del Rio Termini di Ospedaletti.

5.1 Habitat Marini

Si riporta di seguito uno stralcio tratto dall' "Atlante degli Habitat Marini della Liguria" (2006- G. Diviacco - S. Coppo).



AF = popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro
CYM = prato di cymodocea nodosa
POS = prateria di posidonia oceanica
S = sabbie litorali
F = fanghi costieri

Figura 5.3 stralcio Atlante degli habitat marini della Liguria (G. Diviacco, S. Coppo) - Regione Liguria

Gli interventi a progetto, limitati ad una fascia che si estende non oltre 45 m dalla battigia attuale e sempre al di sopra della batimetrica -3 m , non interferiscono con gli habitat marini esistenti, in quanto i prati di *posidonia oceanica* e di *cymodocea nodosa* sono ubicati ben oltre la profondità di chiusura della spiaggia.

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Come descritto nei disegni di progetto e nella relazione tecnica, le opere previste sono le seguenti:

- costruzione di un nuovo pennello in massi naturali (denominato P2), ubicato in prossimità del limite orientale del muro di difesa della linea ferroviaria; il pennello avrà lunghezza complessiva fuori acqua pari a circa 55 m e quota di progetto pari a +1.10 m s.l.m. (v. disegno 008);
- rifiorimento dei pennelli esistenti mediante prolungamento degli stessi ed allargamento in testa; è previsto per entrambi i pennelli esistenti (denominati P0 e P1) il prolungamento della parte fuori acqua di circa 12 m, con allargamento in testa e realizzazione di una scarpata a mare di pendenza 1 su 2 (v. disegno 008);
- ripascimento della spiaggia esistente e ricostruzione della spiaggia emersa e sommersa in fregio al muro di difesa della linea ferroviaria, da eseguirsi mediante pietrisco di cava selezionato di diametro 8÷50 mm; l'intervento interessa un tratto di litorale di estensione pari a circa 560 m e prevede il versamento di circa 26.000 mc di materiale ghiaioso, secondo diverse configurazioni delle sezioni di progetto individuate nei disegni 006 e 007;
- costruzione di scogliera aderente in fregio al muro di difesa della linea ferroviaria, fino alla quota di +3,35 m s.l.m; la scogliera si estenderà per l'intero tratto ove è stato costruito il nuovo muro, per una lunghezza pari a circa 150 m.
- interventi di sistemazione e rinverdimento della scarpata a tergo del muro di protezione della linea ferroviaria: essi consentiranno di migliorare le condizioni ambientali e visive della scarpata stessa e di mascherare parzialmente il fronte del muro a protezione della linea ferroviaria.

7. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

L'intervento proposto si configura quale opera di riqualificazione e di miglioramento costiero ed ambientale e presenta numerosi aspetti positivi anche dal punto di vista paesaggistico: il ripascimento della spiaggia consente di ottenere una linea costiera più uniforme, che si inserisce positivamente nell'ambiente circostante, caratterizzato ad Ovest dalla presenza di un versante acclive roccioso e a levante dal porto di Ospedaletti, seguito da una spiaggia di nuova realizzazione.

I pennelli in massi avranno una quota prossima alla spiaggia circostante, al fine di inserirsi correttamente nell'assetto costiero complessivo e di non impedire il trasporto di materiali in occasione di mareggiate intense.

8. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Come sopra espresso, l'impatto dell'intervento risulta limitato e certamente positivo, in quanto rende possibile il miglioramento della qualità ambientale del litorale, limita gli impatti visivi delle opere a difesa della linea ferroviaria, consente la fruibilità di un arenile più ampio e di migliori caratteristiche dal punto di vista visivo ed ambientale in senso generale.