AUTORITA' PORTUALE DI SAVONA

PORTO DI SAVONA - VADO
(2^ categoria - 1^ classe)

PROGETTO 637 DEL 14.10.2008

RIQUALIFICAZIONE LITORALE A ZINOLA E RISAGOMATURA SCOGLIERA PER REALIZZAZIONE TERRAPIENO

PROGETTO DEFINITIVO

Studio Impatto Ambientale

Piano di monitoraggio della dinamica costiera e delle biocenosi

PROGETTISTA:
Ing. Susanna Pelizza

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:
Arch. Adriana Laino

VISTO:
Il Responsabile del Procedimento
Ing. Flavio Destefanis

0	gen.2013	Emissione SIA	S.P.	A.L.	F.D.
Rev.	Data	Descrizione	Redattore	Collaboratore	Visto

INDICE

1. PREMESSA 2

2. MONITORAGGIO DELLA DINAMICA COSTIERA 2

2.1. ESTENSIONE AREALE DEL MONITORAGGIO 2
2.2. ESTENSIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO 2
2.3. RILIEVI PLANOALTIMETRICI 4
2.3.1. Rilievo della linea di riva 4
2.3.2. Rilievo del profilo della spiaggia emersa 4
2.3.3. Elementi a corredo dei rilievi planoaltimetrici 4
2.4. RILIEVI BATIMETRICI 4
2.4.1. Estensione dell'areale di rilevamento 4
2.4.2. Metodologia di rilevamento 4
2.5. MONITORAGGIO SEDIMENTOLOGICO 4
2.6. CAMPIONAMENTO 4
2.7. ANALISI GRANULOMETRICHE 5

3. MONITORAGGIO DELLE BIOCENOSI COSTIERE 5

4. RESTITUZIONE DEI DATI 5

1. Premessa

Il presente documento è redatto con riferimento ai contenuti della D.G.R. 1793 del 30/12/2005, con la quale la Regione Liguria ha individuato i "criteri generali per il monitoraggio delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri e di ripascimento degli arenili, di cui alla D.G.R. n. 222 del 28/02/2003".

L'area oggetto di intervento è inserita nel piano di monitoraggio nell'ambito dei lavori di realizzazione della piattaforma multipurpose nel porto di Vado Ligure, attualmente in corso di esecuzione e i cui dati sono stati già utilizzati per la presente progettazione.

Il piano di monitoraggio dell'intervento di riqualificazione del litorale di Zinola ha per oggetto i seguenti contenuti:

1) il monitoraggio della dinamica costiera
2) il monitoraggio delle biocenosi costiere

2. Monitoraggio della dinamica costiera

2.1. Estensione areale del monitoraggio

L'unità fisiografica oggetto dell'intervento è estesa dal Capo di Bergeggi (radicamento molo sopraflutto del porto di Vado Ligure) al terrapieno portuale antistante la Fortezza di Savona (vedi DGR 173 del 27/02/2005).

La profondità di chiusura delle spiagge è stata valutata nello studio idraulico-marittimo relativo al trasporto solito nella foce del torrente Quiliano, allegato al progetto, al capitolo 9.4: essa è pari a 4.8 m, che mediamente si rileva a circa 200 m dalla scogliera esistente e circa 300 m dalla costa in erodibile in corrispondenza dell'attuale passeggiata.

Il campo di rilevamento per il monitoraggio sarà pertanto esteso (si veda foto aerea allegata alla presente Specifica Tecnica):

- limiti longitudinali: dalla foce del torrente Segno alla foce del Rio Quattro Stagioni
- limite trasversali: dalla costa inerodibile sino alla distanza di ml 350 verso il largo, e comunque sino a profondità di 6.00 ml.

2.2. Estensione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio sarà sviluppato per 5 anni, con rilievi biennali, nel periodo primaverile o autunnale, a partire dal termine dei lavori. Se in detto periodo fosse ancora in corso il monitoraggio realizzato nell'ambito dei lavori di realizzazione della piattaforma multipurporse nel Porto di Vado Ligure, lo stesso potrà essere ritenuto valido anche per i lavori in progetto.



Estensione planimetrica del monitoraggio

2.3. Rilievi planoaltimetrici

2.3.1. Rilievo della linea di riva

Il rilievo sarà effettuato con la cadenza sopra descritta tramite strumentazione con accuratezza di almeno $\pm$ 20 cm, nel periodo autunnale dopo le mareggiate estivo-autunnali.

2.3.2. Rilievo del profilo della spiaggia emersa

L'area rilevata sarà individuata con coordinate GPS e riferita a una rete di tre caposaldi di inquadramento legati alla rete IGM e riportati in apposite monografie.

Sul piano quotato di restituzione saranno indicate le quote della spiaggia su una maglia 50x50 cm, evidenziando:

- posizione delle creste delle berme ordinarie e di tempesta
- l'estensione della battigia
- lo scalino di battigia

Dovrà essere elaborato lo schema di cui all'allegato 1 della DGR 1793/2005.

2.3.3. Elementi a corredo dei rilievi planoaltimetrici

A corredo dei rilievi dovranno essere indicate:

- caratteristiche (altezza onda al largo e direzione moto ondoso) dell'ultima mareggiata
- giorno, ora di inizio e termine e relativi punti e senso di procedimento, pressione atmosferica locale o livello medio mare e correzione di marea lunisolare ed atmosferica

2.4. Rilievi batimetrici

2.4.1. Estensione dell'areale di rilevamento

I rilievi saranno estesi all'area già indicata al precedente capitolo 2.

2.4.2. Metodologia di rilevamento

I rilievi saranno eseguiti mediante ecoscandaglio a fascio multiplo (multi-beam) di adeguata precisione e GPS con accuratezza almeno decimetrica. Potranno essere realizzati in percorsi random elaborati con programmi di provata affidabilità per realizzare una carta batimetrica a maglia 50x50 cm dell'area del monitoraggio.

2.5. Monitoraggio sedimentologico

2.6. Campionamento

Il campionamento dovrà avvenire;

- spiaggia emersa: deve essere effettuato un campionamento ogni 100 m di estensione longitudinale ai sensi del punto 1.4 dei criteri regionali di cui alla DGR 1793/2005, lungo ipotetici transetti di rilevamento che saranno indicati in apposita planimetria di restituzione del monitoraggio.
- spiaggia sommersa: in corrispondenza di ciascun transetto ipotetico di rilevamento utilizzato per la spiaggia emersa, ed ai limiti esterni dell'area di rilevamento in corrispondenza dei pennelli

soffolti (prelievo al di fuori della zona di versamento della scogliera) sarà prelevato un campione, a profondità diverse per ogni transetto per avere una caratterizzazione completa del sedime.

2.7. Analisi granulometriche

Le analisi dovranno essere effettuate con la metodologia prevista dalla norma UNI EN 933-1 con batteria di setacci di intervallo 1 ø.

3. Monitoraggio delle biocenosi costiere

Il monitoraggio delle biocenosi costiere sarà esteso, con riferimento all'Altlante degli habitat marini della Liguria, alla colonia di posidonia oceanica a levante della foce del torrente Letimbro, evidenziata nell'allegato alla presente Specifica (estratto Altante habitat marini).

Il monitoraggio delle biocenosi costiere dovrà avvenire con le tempistiche esposte al punto 2, sempre nel mese di settembre, iniziando dal mese di settembre 2011.

Il monitoraggio dovrà essere effettuato con le seguenti operazioni, in cui i riferimenti saranno sempre georeferenziati mediante GPS con accuratezza decimetrica:

- descrizione dei fondali nell'area indagata, da documentare tramite riprese video e fotografie dei punti notevoli
- mappatura dei fondali, da effettuarsi attraverso indagini con sistema ecoscandaglio multibeam con restituzione su maglia 20x20 cm
- conteggi o censimenti su aree standard, finalizzati alla definizione dello stato delle praterie di fanerogame o di popolamenti di substrato duro. Per la caratterizzazione qualitativa dei posidonieti si dovrà fare riferimento alla metodologia di cui alla Deliberazione della Giunta regionale n. 773 del 04/07/2003
- censimenti visuali della fauna ittica.

Ai fini della redazione del monitoraggio delle biocenosi costiere, occorre fare riferimento all'"ATLANTE DEGLI HABITAT MARINI DELLA LIGURIA" edito dalla Regione, disponibile in formato GIS (formato esri o mapinfo).

Tale cartografia deve essere utilizzata, unitamente alla bibliografia disponibile, come base di riferimento per le attività di approfondimento e di verifica sul campo.

La scelta della o delle tecniche di indagine viene effettuata dal professionista indicato dell'esecuzione del monitoraggio in funzione dell'estensione dell'area e delle caratteristiche naturalistiche desumibili dalla documentazione di riferimento.

4. Restituzione dei dati

I dati dovranno essere restituiti secondo le indicazioni riportate al punto 4.1 e 4.2 dei criteri approvati con DGR 1793 del 30/12/2005.