COMUNE DI GENOVA

COMUNE DI GENOVA

PROVINCIA DI GENOVA

INTERVENTI DI RIASSETTO, RIORGANIZZAZIONE, INCREMENTO RESILIENZA E RIGENERAZIONE DEL LITORALE DI STURLA SITUATO ALL'INTERNO DEL COMUNE DI GENOVA

CUP : B35E23013900004 – MOGE: 21253 – CIG: A042F6FD9A

PFTE

PIANO DI MONITORAGGIO

PFTE-R-GEN-05

REDATTO NEL MESE DI Luglio 2024 DA

-- Ing. Guido FERRI
-- Collaboratore Ing. Delfino Christian

-- Geoscape (Spin off dell'Università di Genova)

R.U.P
Arch. Roberto Varcalda

Firmato digitalmente da:
MUCERINO LUIGI
Motivo: consegna

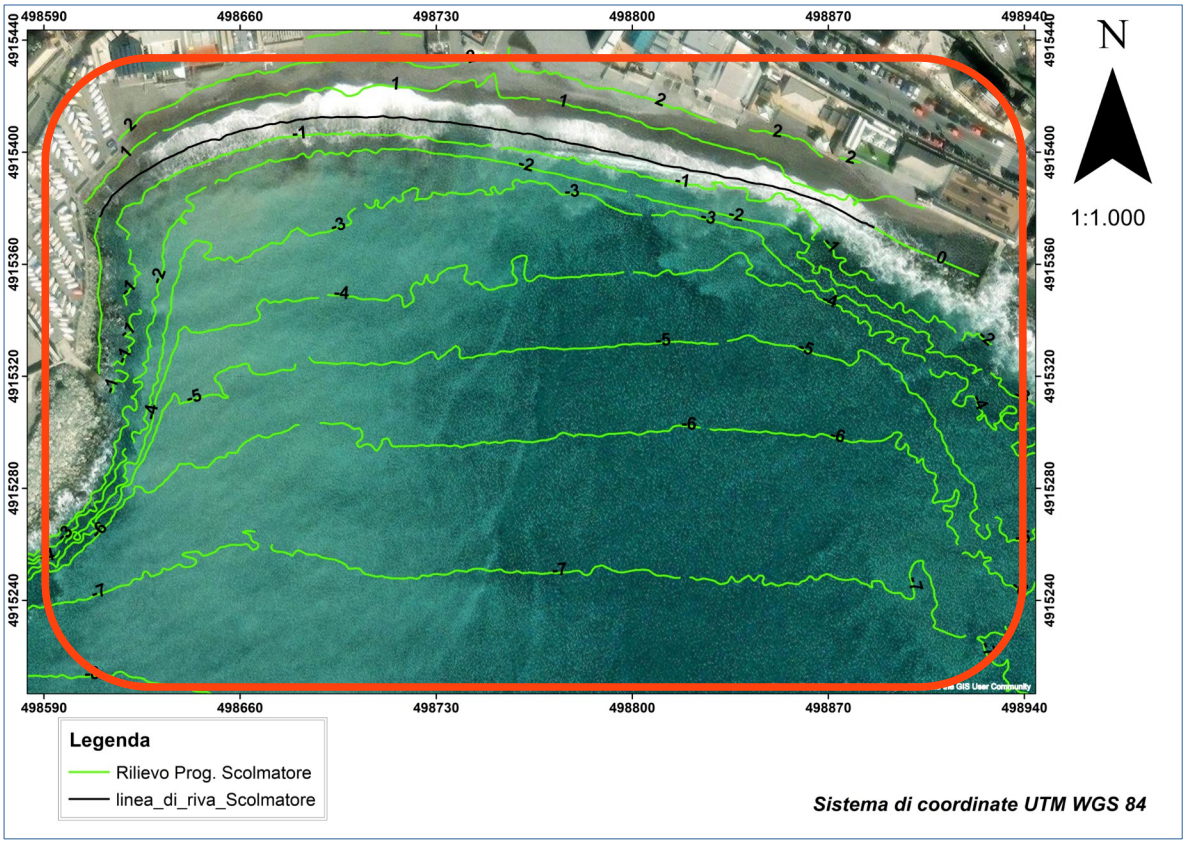
1. Premessa

Il presente elaborato, relativo al monitoraggio dell'intervento, è stato redatto secondo le modalità richieste dalla Regione Liguria nel D.G.R. n. 222 del 28/02/2003, paragrafo 3.8, successivamente approfondite e dettagliate nella nota regionale "Criteri generali per il monitoraggio delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri e di ripascimento degli arenili" D.G.R. n. 1793 del 30.12.2005.

2. Monitoraggio della dinamica costiera

2.1 Estensione areale del monitoraggio

L'intervento è ubicato nel settore centrale del litorale di Sturla all'interno del Comune di Genova
Lo scopo principale del monitoraggio dovrà essere la determinazione degli effetti delle nuove opere sulla deriva litoranea tali da generare fenomeni morfologici sulla spiaggia in esame, in particola modo nei pressi della Sportiva Sturla.
Sulla base di queste considerazioni ed allo scopo di meglio valutare i risultati del monitoraggio, si propone di di estendere l'area indagata anche al settore occidentale fino al depuratore di Vernazzola, potendo così confrontare l'evoluzione dell'intero litorale e meglio interpretare la dinamica sedimentaria dell'area (fig. 1). Il rilievo batimetrico dovrà estendersi fino alla profondità di circa 7 metri. Si ritiene non necessario estendere il monitoraggio al tratto di costa a levante del pennello previsto dal PFTE in quanto il fondale è costituito da materiale roccioso.



Estensione areale del monitoraggio Fig 1

2.2 Estensione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio avrà una durata di tre anni in quanto è prevista la realizzazione di una nuova struttura. Avendo già a disposizione i dati raccolti per il PFTE si prevede di realizzare una campagna ogni 12 mesi dalla chiusura del cantiere.

2.3 Rilievi planoaltimetrici

2.3.1 Rilievo della linea di riva

Il rilievo della linea di riva sarà effettuato mediante l'utilizzo di GPS differenziale. Il rilievo avrà cadenza annuale in coincidenza con le mareggiate invernali, quando la spiaggia assume il profilo di massima energia.

Il rilievo della spiaggia emersa sarà effettuato attraverso la realizzazione di 6 profili morfologici con interasse 50 metri (scala 1:5.000) sul settore definito nel paragrafo 2.1; a tale proposito, saranno impiegati i capisaldi individuati nella campagna iniziale come da norma. La metodologia del rilievo sarà analoga a quella già adottata cioè mediante G.P.S. differenziale. Saranno indicate la posizione delle creste delle berme ordinarie e di tempesta, l'estensione della battigia, lo scalino di battigia. Infine, in sede di elaborazione saranno determinati: d Cbo – d Cbt – q Cbo – q Cbt – ε – μ, secondo lo schema proposto da Carobene & Brambati (1975). Le indagini saranno svolte dopo 1, 2 e 3 anni dalla realizzazione dell'intervento e in condizioni morfodinamiche di alta energia (profilo invernale).

2.3.2 Elementi a corredo dei rilievi planoaltimetrici

A corredo di ogni campagna di rilevamento saranno indicati:

- le caratteristiche dell'ultima mareggiata che ha interessato il litorale precedentemente al rilevamento, in particolare altezza d'onda al largo e direzione di provenienza del moto ondoso (dati forniti dalla Regione Liguria);
- l'ora e il giorno di rilievo, il livello medio mare (comprensivo di correzione di marea lunisolare e atmosferica);
- monografie contenenti le coordinate spaziali e la descrizione inequivocabile della posizione dei capisaldi.

2.4 Rilievi batimetrici

Il rilevo batimetrico interesserà tutto l'areale definito nel paragrafo 2.1 fino alla profondità di circa 7 metri. L'indagine sarà effettuata con ecoscandaglio multibeam o singlebeam con posizionamento G.P.S. differenziale. Nel caso di utilizzo del singlebeam saranno utilizzati i capisaldi già individuati.
La scala del rilievo restituita sarà 1:5.000. La tempistica sarà analoga a quella adottata nel paragrafo 2.3.2.

2.5 Monitoraggio sedimentologico

Il monitoraggio sedimentologico sarà eseguito con il prelievo di campioni rappresentativi di sedimento sia sulla spiaggia emersa che sommersa; verranno successivamente eseguite le analisi granulometriche e la determinazione degli indici sedimentologici in conformità con quanto previsto nei criteri precedentemente citati. Il campionamento sarà effettuato in concomitanza con i rilievi batimetrici e topografici, quindi, con cadenza 1, 2, 3 anni.

2.5.1 Campionamento

Sulla base delle risultanze emerse nell'indagine sedimentologica, si ritiene sufficiente un campionamento con interrasse 100 metri. I campioni saranno prelevati in coincidenza con i profili topobatimetrici. Nella spiaggia emersa (6 campioni) il punto di prelievo sarà ubicato in corrispondenza della battigia e del fine spiaggia
Per quanto riguarda i campioni della spiaggia sottomarina (9 campioni), i prelievi saranno posizionati in coincidenza con le batimetriche di 3 metri, 5 metri e 7 metri. Il posizionamento dei prelievi sarà effettuato anche in questo caso con G.P.S. differenziale; il prelievo dei sedimenti nella spiaggia sottomarina saranno effettuati utilizzando una benna tipo Vanveen. In relazione alle risultanze dei successivi rilievi morfologici la posizione dei nuovi prelievi potrà subire delle variazioni in relazione all'assetto morfodinamico assunto dal litorale.

2.5.2 Analisi granulometriche
Le analisi granulometriche sui campioni prelevati saranno eseguite con la metodologia prevista dalla norma UNI EN 933-1.
La batteria di setacci utilizzata sarà ad intervallo ½ φ. Le analisi saranno restituite secondo il modello proposto dai criteri della regione Liguria e conterrà, oltre alle distribuzioni cumulative e percentuali delle classi granulometriche di ogni campione, anche i principali indici sedimentologici (media, classazione, skewness e kurtosis).

3 Monitoraggio delle biocenosi costiere

Non si ritiene necessario effettuare il monitoraggio a causa della pressoché totale assenza di biocenosi di pregio.

4 Restituzione dei dati

4.1 Dinamica costiera

I dati raccolti nel corso del **monitoraggio della dinamica costiera** (topografico, batimetrico, sedimentologico), saranno resi in formato compatibile con gli standard della Regione Liguria in forma di triplette x,y,z, e in forma di elaborati grafici georiferiti secondo i seguenti standard:
• Coordinate metriche Gauss-Boaga fuso ovest (datum Roma 1940)
• Coordinate metriche UTM, fuso 32 (datum WGS 84).
La restituzione dei risultati delle analisi granulometriche sarà effettuata secondo le modalità precedentemente descritte; inoltre sarà anche fornita una tabella riassuntiva nel formato richiesto dalla Regione Liguria.
Genova, 18/07/2024

IN FEDE

FERRI GUIDO
2024.10.17 16:21:11
CN=FERRI GUIDO
C=IT
2.5.4.4=FERRI
2.5.4.42=GUIDO

GEOSCAPE
SOC. COOP.