SECONDA PERIZIA DI VARIANTE_REV.01	GENNAIO 2023
SECONDA PERIZIA DI VARIANTE_V01	SETTEMBRE 2022
PERIZIA DI VARIANTE	MARZO 2022
REV.01	NOVEMBRE 2021
PROGETTO ESECUTIVO	NOVEMBRE 2021



STUDIOGAGGERO

SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463
CELL. 335/303133 – E-MAIL ing.gaggero@libero.it

El. F

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE – 2° LOTTO

PIANO DI MONITORAGGIO

NP 2222

Dott. ing. Paolo GAGGERO
C.F. GGGPLA49H27I480F

Gennaio 2023

NP 2222 Albenga arenile Var2

NP 2222

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE 2° LOTTO

SEONDA PERIZIA DI VARIANTE_REV.01 – GENNAIO 2023

El. F: PIANO DI MONITORAGGIO

Gennaio 2023

. Ing. Paolo Gaggero

Sommario

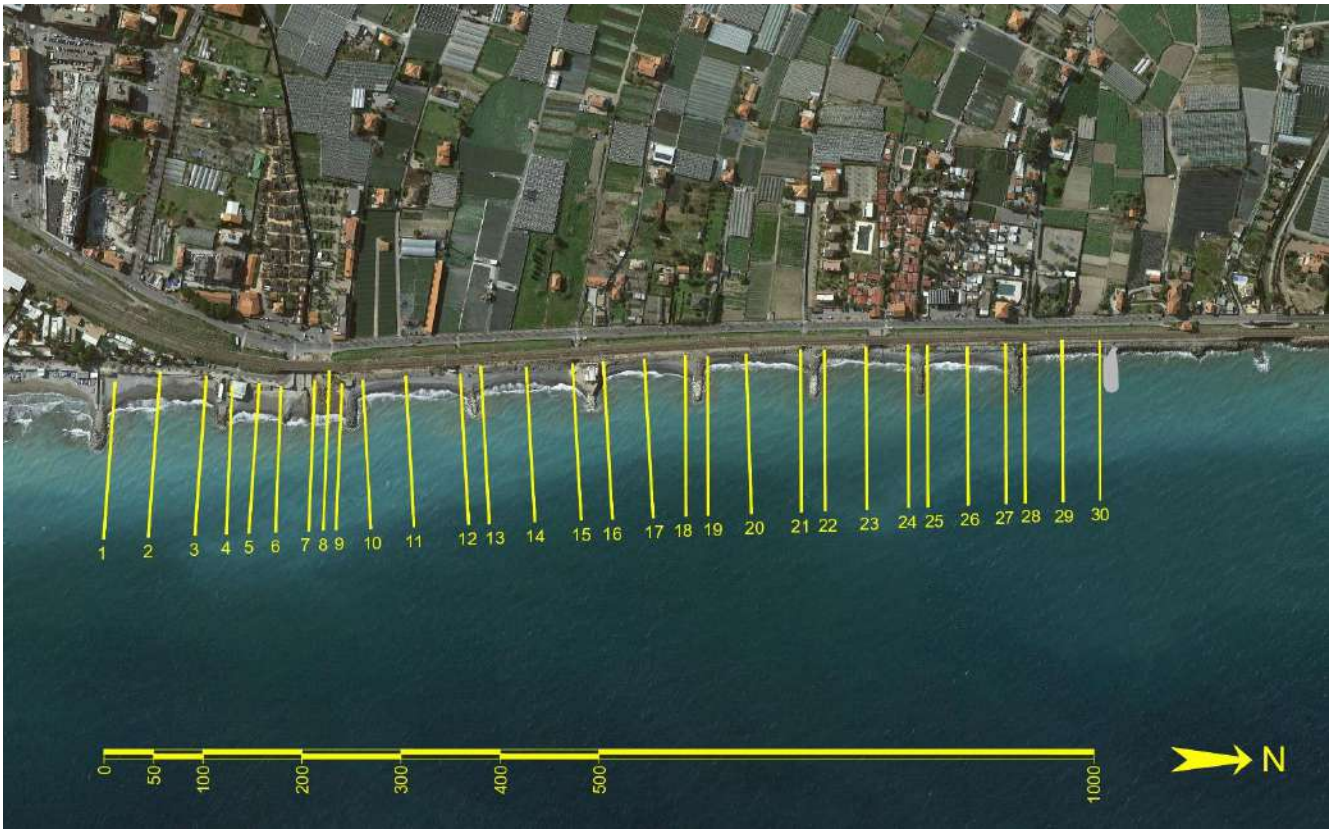
1. Premessa 2
2. Monitoraggio della dinamica costiera 3
2.1 Estensione areale del monitoraggio 3
2.2 Estensione temporale del monitoraggio 3
2.3 Rilievi planoaltimetrici 3
2.3.1 Rilievo della linea di riva 3
2.3.2 Elementi a corredo dei rilievi planoaltimetrici 4
2.4 Rilievi batimetrici 4
2.5 Monitoraggio sedimentologico 4
2.5.1 Campionamento 5
2.5.2 Analisi granulometriche 5
3 Monitoraggio delle biocenosi costiere 6
4 Restituzione dei dati 6
4.1 Dinamica costiera 6

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



2.2 Estensione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio avrà una durata di tre anni. Poiché sono presenti dati pregressi (rilievo marzo 2021, ottobre 2021 e maggio 2022) non si prevede di realizzare una campagna preliminare, ma solamente la determinazione dei capisaldi su cui saranno impostati anche i rilievi successivi.

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 della spiaggia emersa sarà effettuato attraverso la realizzazione di 30 profili morfologici con interasse massimo di 50 metri (scala 1:5.000) sul settore definito nel paragrafo 2.1; a tale proposito, saranno impiegati i capisaldi individuati come da paragrafo 2.2. La metodologia del rilievo sarà mediante G.P.S. differenziale. Le indagini saranno svolte dopo 1, 2 e 3 anni dalla realizzazione dell'ultimo intervento, definito 2° variante del 2° lotto.

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 (già realizzati).

2.4 Rilievi batimetrici

Il rilevo batimetrico interesserà tutto l'areale definito nel paragrafo 2.1 fino alla profondità di circa 8 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 e 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 il punto di prelievo sarà ubicato in corrispondenza della battigia.

Per quanto riguarda i campioni della spiaggia sottomarina, i prelievi saranno posizionati in coincidenza con le batimetriche di 3 metri e 6 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 è richiesto dalla prescrizioni ambientali contenute nel decreto.

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