



REGIONE MARCHE
COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO
(Prov. di Fermo)

**OPERE DI DIFESA COSTIERA
PER CONTRASTARE L'EROSIONE MARINA
- INTERVENTO DI DIFESA DELLA COSTA
NEL PARAGGIO DAL F. CHIANTI AL F. TENNA -
- PROGETTO ESECUTIVO -
1° LOTTO**

Elaborato:
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

DATA: Maggio 2018

ELAB.:

A

R.T.P.:
Prof. Ing. ALESSANDRO MANCINELLI
Dott. Ing. RAFFAELE SOLUSTRI
Dott. Ing. ELISA SETA

Responsabile Settore LL.PP.:
Dott. Ing. FABIO ALESSANDRINI



Sommario

1. PREMESSA 2

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 6

1. PREMESSA

Il litorale del Comune di Porto Sant'Elpidio è soggetto a forti fenomeni di erosione che causano danni alla spiaggia, alle strutture balneari ed alle strade litoranee mettendo a rischio di inondazione, nei tratti critici, le abitazioni retrostanti.

Nel 2005 è stato realizzato un sistema di opere di difesa per un tratto di 2365 m di litorale consistente in una barriera sommersa parallela alla linea di riva, senza varchi, chiusa alle due estremità da due pennelli in parte emersi ed in parte sommersi. In prossimità della foce del fosso Castellano veniva inoltre realizzato un pennello della lunghezza di 70 m oltre alla testata di chiusura. Nel tratto protetto dalla barriera sommersa, che ha una sommergenza di -1.20 m, è stato inoltre effettuato un parziale ripascimento, rispetto quanto previsto nel progetto generale, con materiale ghiaioso.

Inoltre negli anni 2015 e 2016 è stata eseguita la manutenzione straordinaria delle scogliere sommerse, con sistemazione della sagoma senza modifica della sommergenza, per complessivi 544m, risultati da un rilievo batimetrico del 2014 i più danneggiati dalle mareggiate, su una lunghezza totale della scogliera di 2.3km (v. TAV.1 – Stato Attuale).

L'opera è stata ripristinata con le stesse caratteristiche del progetto originale, sommergenza di 1.20m, berma di 10m pendenza lato mare 1/2 e lato terra 1/1.5, l'opera era necessaria poiché anche in occasione di mareggiate di media intensità la spiaggia emersa, retrostante la soglia esistente, era soggetta ad allagamenti ed a erosioni localizzate, con danni alle strutture esistenti.



Figura 1.1 – Stralcio TAV. 1 –Planimetria stato attuale

L'attuale progetto prevede la realizzazione di un ripascimento all'interno dell'area protetta dalla scogliera sommersa.

Con l'Accordo di Programma sugli interventi contro il dissesto idrogeologico stipulato tra l'Amministrazione del Comune di Porto Sant'Elpidio, la Regione Marche e la Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. si è previsto di finanziare un intervento generale di protezione del paraggio ricompreso tra i transetti 580 e 613 di circa Km. 7.00 con opere rigide e contestuale ripascimento con materiale proveniente prioritariamente dall'alveo dei fiumi Chienti e Tenna, come previsto dal Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere della Regione Marche (aggiornato con D.A.C.R. n.120 del 20/01/2015).

Le mareggiate del 2016-2017 hanno accentuato le erosioni in alcuni tratti del litorale e quindi l'intervento di ripascimento, visto l'importo limitato, non potrà ricoprire l'intera lunghezza del tratto protetto da scogliera sommersa ma dovrà essere concentrato in alcune aree dove la spiaggia emersa è completamente scomparsa mettendo in pericolo le strutture esistenti e la strada retrostante. Per questi tratti le quantità previste del ripascimento dovranno essere quindi molto superiori ai $30\text{m}^3/\text{m}$ utilizzati nel progetto del 2005.

Il progetto di Fattibilità Tecnico Economica presentato nell'Agosto 2017 prevedeva la ricostruzione parziale della spiaggia emersa, come riportato nella Fig. 1.2, da realizzare con ripascimento di ghiaie provenienti prioritariamente dall'alveo e dalla foce dei fiumi Chienti e Tenna.



Figura 1.2 – Planimetria di progetto (Progetto di Fattibilità)

A seguito di numerosi incontri con gli Enti Territoriali interessati il Comune di Porto Sant'Elpidio ha incaricato i sottoscritti progettisti, coadiuvati dal dott. Federico Politano specialista ambientale, di valutare preventivamente le possibili aree di approvvigionamento del materiale da utilizzare per il ripascimento sui fiumi Tenna e Chienti.

Dall'esame delle aree fluviali individuate, e dall'incontro preparatorio presso il Comune di Porto S. Elpidio è emerso l'impossibilità di usare le ghiaie da prelevare lungo il corso del fiume Tenna salvo quelle poste sulla spiaggia in prossimità della sua foce. In accordo con i tecnici del Genio Civile

tutela gestione e assetto del territorio di Macerata si è individuata invece un'area compresa tra la foce dell'Ete Morto ed il ponte sulla S.S. N° 16 Adriatica come zona di possibile approvvigionamento del materiale ghiaioso per effettuare il ripascimento.

Per le aree del Chienti, dopo aver effettuato lo studio idraulico, si sono individuate le modalità di campionamento del materiale in accordo con ARPA di Fermo.

La valutazione dei volumi di ghiaia disponibile nella foce del Tenna e sul Chienti impone comunque l'utilizzo anche di materiale proveniente da cave autorizzate.

In definitiva si era previsto che la ghiaia del ripascimento fosse prelevata in parte alla foce del fiume Tenna, in parte in cave autorizzate ed in parte sul tratto finale del fiume Chienti.

Poiché il processo erosivo è aumentato in conseguenza delle mareggiate invernali e l'approvvigionamento delle ghiaie dal Chienti richiede tempi più lunghi sia per la caratterizzazione sia per il prelievo si è deciso, in accordo con il RUP, nella fase di progettazione definitiva, di predisporre due lotti funzionali ed un unico documento di screening ambientale dove vengono riportate tutte le azioni e le valutazioni svolte per l'intero progetto.

I lavori sono stati quindi articolati con:

- 1° LOTTO in cui si utilizzano ghiaie provenienti dalla foce del fiume Tenna e da cave autorizzate.
- 2° LOTTO in cui si utilizzano ghiaie provenienti dal fiume Chienti.

Il Comune di Porto Sant'Elpidio ha presentato istanza di avvio del procedimento di assoggettabilità a VIA del progetto Definitivo correlato dallo Studio Preliminare Ambientale e dalla Relazione Paesaggistica il 28/02/2018. Il procedimento si è concluso con la riunione del 27/04/2018 a seguito della quale il Responsabile del Servizio Tutela, Assetto e Gestione del Territorio della Regione Marche ha proposto “di escludere il progetto di ripascimento dalla successiva VIA nel rispetto delle seguenti condizioni”:

Per il presente 1° lotto:

- *Qualora i sedimenti della foce del F. Tenna che si intende utilizzare facciano rilevare anch'essi la non compatibilità con il ripascimento, dovrà essere modificato alla luce di tale eventuale esito;*
- *Qualora i sedimenti alla foce del Tenna, facciano rilevare la compatibilità con il ripascimento, tenuto conto del parere dell'ASUR Area Vasta n.3 e del divieto di collocare nel sito di destinazione tali sedimenti posto al pf.2.6.1 del capitolo 2 dell'Allegato tecnico del D.M. n.173/2016, comunque essi potranno essere impiegati solo dopo il termine della stagione balneare. Ne deriva che il primo lotto, a cui si potrà dare attuazione non appena*

ottenuta l'autorizzazione, qualora il Comune lo ritenga opportuno, anche a stagione balneare in corso, dovrà essere realizzato solo con materiale da cava.

Nel procedimento di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto Definitivo, sulla base delle risultanze delle analisi chimico-ecotossicologiche eseguite sui campioni prelevati nell'alveo del Chienti, è stata verificata l'incompatibilità di detto materiale all'utilizzo a ripascimento. Pertanto il 2° lotto sarà realizzato esclusivamente con materiale proveniente da cava autorizzata.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

A seguito delle mareggiate intervenute durante l'iter di autorizzazione per la non-assoggettabilità a V.I.A., il Comune ha predisposto interventi di somma urgenza sul tratto di litorale interessato dal ripascimento previsto sia nel 1° che nel 2° Lotto, per l'aggravarsi della situazione erosiva, i due Verbali di Somma Urgenza predisposti dal RUP sono allegati alla presente relazione.

Poiché alcune parti dei lavori di 1° Lotto sono interessati dai sopradetti interventi, nel presente Progetto Esecutivo si effettuerà il ripascimento nei tratti in maggior erosione, rinviando al 2° Lotto il completamento di quanto previsto nel Progetto Definitivo.

Il presente 1° Lotto prevede quindi i seguenti lavori:

- Ripascimento per una lunghezza di circa 300m con ghiaie compatibili con un versamento di **60m³/m** per il tratto in maggiore erosione.

Il totale del materiale previsto è quindi pari a 18'000m³, da reperire nella foce del fiume Tenna per un totale 10'000m³, e per un totale di 8'000m³ da cave autorizzate.

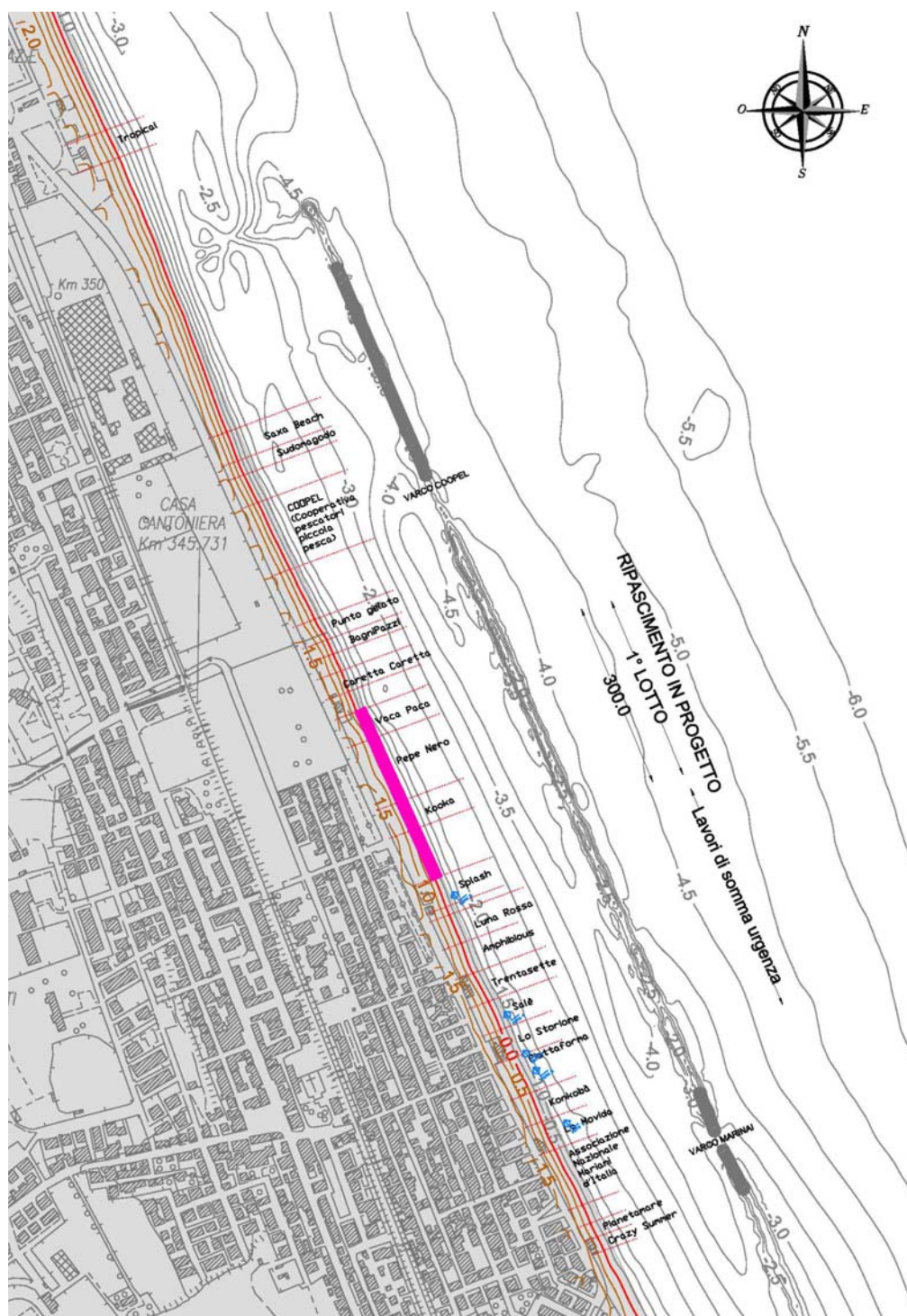


Figura 2.1 – Stralcio Planimetria di Progetto Esecutivo – 1° Lotto

Nel progetto è stato valutato il diametro minimo indispensabile da utilizzare nel ripascimento compatibile con le ghiaie esistenti come risulta dalla campagna di caratterizzazione granulometrica effettuata dal Geologo Orazi nel 2014 su tutto il litorale del Comune e allegata alla Relazione Tecnica. La compatibilità litologica è scontata poiché il fiume Tenna è il fiume che con il proprio trasporto solido alimenta la spiaggia di Porto Sant'Elpidio.



CITTÀ DI PORTO SANT'ELPIDIO

Provincia di Fermo

UFFICIO TECNICO LAVORI PUBBLICI

Oggetto:	LAVORI DI SOMMA URGENZA. OPERE DI DIFESA TEMPORANEA DEGLI STABILIMENTI BALNEARI A DIFESA DELLE INFRASTRUTTURE LITORANEE A SEGUITO DEI DANNI PROVOCATI DALLE MAREGGIATE DI FEBBRAIO E MARZO 2018.
----------	---

VERBALE DI SOMMA URGENZA

(art. 163 DPR 50/2016)

L'anno **2018**, il giorno **21** del mese di **Marzo**, il sottoscritto Dott. Ing. Fabio Alessandrini, Dirigente dell'Area 2 del Comune di Porto Sant'Elpidio.

Richiamate le Ordinanze Sindacali contingibili ed urgenti n.17 del 16/03/2018 e n.18 del 22/03/2018;

Visto che a seguito del vento di burrasca e delle mareggiate che hanno colpito il litorale di Porto Sant'Elpidio negli ultimi giorni del mese di febbraio, nel giorno 20 marzo ed ancora in corso, anche a seguito di segnalazione dei concessionari di stabilimenti balneari, sono stati eseguiti dei sopralluoghi dal personale dell'UTC in corrispondenza dei tratti di costa maggiormente esposti a danneggiamenti ed in particolare in corrispondenza dei tratti di spiaggia afferenti gli stabilimenti balneari/ristoranti: "Pepe Nero", "Kooka" e "Luna Rossa".

Preso atto che dai sopralluoghi effettuati nel giorno 16 marzo e successivi sono stati riscontrati forti fenomeni erosivi in corrispondenza dei citati tratti di spiaggia e con danni alle strutture stesse oltre ai danni alle infrastrutture pubbliche adiacenti quali docce pubbliche, scarichi di fossi o scolmatori a mare, ed aree circostanti;

Considerato che in corrispondenza delle predette concessioni, le strutture realizzate dai concessionari, pur se a rischio di rovina, rappresentano di fatto una protezione alle infrastrutture pubbliche retrostanti;

Preso atto dello stato dei luoghi ove parti pericolanti e divelte delle strutture costituiscono un concreto ed attuale pericolo per la pubblica incolumità, in quanto le pertinenze degli stabilimenti balneari ricadono in aree aperte e difficilmente transennabili.

Dato atto in ogni caso della necessità immediata di mettere in sicurezza dette strutture, interposte alle infrastrutture litoranee che hanno di fatto una funzione di protezione a quest'ultime, per scongiurare maggiori danni per l'A.C. oltre ai pericoli per gli utenti.

Considerato inoltre che con il perdurare della mareggiata in corso non si possono escludere ulteriori danni alle strutture balneari e infrastrutture litoranee;

Stabilito di dover intervenire in somma urgenza mediante il ripristino delle condizioni di sicurezza sui predetti siti mediante l'utilizzo sia di materiale inerte che di blocchi in calcestruzzo poggiati a secco protetti verso est con materiale da prelevare in loco.

Dato atto che tali lavori non possono essere eseguiti da personale dipendente in quanto l'Amministrazione non è dotata di mezzi adeguati per l'esecuzione di opere sull'arenile;

Visto l'art. 163 del DPR 50/2016 per l'esecuzione di lavori di somma urgenza;

Che l'Ufficio Lavori Pubblici ha predisposto comunque una stima dei lavori (allegata) da cui si rileva che l'importo lordo della spesa ammonta ad euro 13.840,90 IVA compresa.

Che a tal fine sono state contattate due ditte per l'esecuzione contemporanea degli interventi e precisamente le ditte: **Movimentazione Terra 2° di Ambrogio Renato, Via Calabria 51 Porto Sant'Elpidio (FM)** per l'intervento 1, **SACEF di Vagnozzi Adalgiso & C. C.da Castellano, 881 Sant'Elpidio a Mare (FM)** per l'intervento 2, le quali si sono dichiarate disponibili ad eseguire detti lavori immediatamente secondo il presente verbale di somma urgenza.

Che gli appaltatori hanno anche dichiarato di avere i requisiti di legge per l'assunzione dell'appalto e di essere in regola con gli obblighi assistenziali previdenziali;

PERTANTO

Ai sensi dell'art 163 del DPR 50/2016 per la salvaguardia e l'incolumità pubblica.

SI DISPONE IN DATA ODIERNA

L'attivazione della ditte: **Movimentazione Terra 2° di Ambrogio Renato, Via Calabria 51 Porto Sant'Elpidio (FM)** e **SACEF di Vagnozzi Adalgiso & C. C.da Castellano, 881 Sant'Elpidio a Mare (FM)**, per l'esecuzione dei lavori del presente verbale di Somma Urgenza, le quali sottoscrivono lo stesso e dichiarano di aver preso visione dello stato dei luoghi e delle lavorazioni in argomento e che nulla hanno da obiettare sulle modalità dei lavori da effettuare, salvo imprevisti che si dovessero presentare nel corso delle lavorazioni. La contabilizzazione sarà eseguita a misura sui lavori effettivamente eseguiti.

Il Dirigente dell'Area 2 del Comune di Porto Sant'Elpidio
Dott. Ing. Fabio Alessandrini

L'Impresa

Movimentazione Terra 2 A

L'Impresa

Sacef
