



REGIONE ABRUZZO

DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL
SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

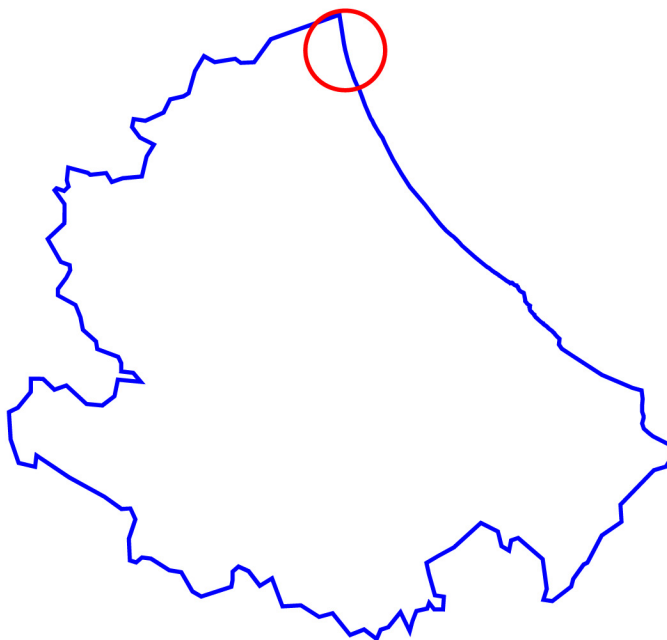
SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE P E S C A R A

PAR-FAS 2007-2013 " LINEA DI AZIONE IV.2.1.A - RIDUZIONE DEL RISCHIO
DERIVANTE DA FENOMENI ALLUVIONALI, FRANOSI ED EROSIVI DELLE DIVERSE
FASCE DEL TERRITORIO REGIONALE (MONTAGNA INTERNA, PEDEMONTANA E
COSTIERA).

COMUNE DI ALBA ADRIATICA (TE)

LAVORI DI RIPASCIMENTO A SUD DEL TORRENTE VIBRATA

PROGETTO PRELIMINARE



RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

I PROGETTISTI :

Ing. Carlo VISCA

Dott. Nicola CAPORALE

Geom. Cristiano FERRANTE

Geom. Franco MACEDONIO

Geom. Roberto RICCI

IL R.U.P.

Arch. Valter VARANI

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Ing. Carlo VISCA

TAVOLA:

01

DATA:

LUGLIO 2015



INDICE

1	PREMESSE	2
2	INTRODUZIONE ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA PROGETTAZIONE	3
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
4	STUDI SPECIALISTICI DI PRIMA APPROSSIMAZIONE.....	5
4.1	Studio meteomarino.....	6
4.2	Studio morfologico.....	6
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTATI.....	6
6	FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	7
6.1	Fattibilità Ambientale.....	8
6.2	Indagini geologiche e geotecniche.....	9
7	INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO.....	9
8	CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO.....	9



1 PREMESSE

La Giunta Regionale d'Abruzzo, con Deliberazione n. 964 del 13/11/2002 ha approvato lo Studio di Fattibilità denominato "Gestione Integrata dell'Area Costiera. Piano Organico per il Rischio delle Aree Vulnerabili. Fattibilità di Interventi di Difesa e di Gestione della Fascia Litoranea su Scala Regionale" redatto dall'ATI MODIMAR s.r.l. e SIPIM e finanziato con Deliberazione CIPE n. 106/99.

Il suddetto Studio ha riguardato le aree a elevato rischio erosivo e ai tratti di costa prossimi a condizioni di rischio elevato.

Da detto Studio di Fattibilità, il tratto di costa interessato dal presente progetto, risulta ricadere nel tratto di costa prossimo a condizione di rischio elevato.

Successivamente la Regione Abruzzo, ha dato incarico alla Facoltà di Ingegneria di L'Aquila, Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, delle Acque e del Terreno, alla redazione di uno Studio di Fattibilità integrativo a quello approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 964 del 13/11/2002.

Il suddetto Studio di Fattibilità ha riguardato il paraggio di costa tra la foce del Torrente Vibrata ed il molo Nord del Porto di Giulianova.

Lo studio denominato "Studio di Fattibilità del litorale compreso tra la foce del Vibrata ed il Porto di Giulianova ad integrazione del Piano Organico degli Interventi di Difesa e Gestione della Fascia Litoranea su scala Regionale di cui al Piano Organico approvato con DGR n. 964 del 13/11/2002", è stato approvato dalla Giunta Regionale d'Abruzzo con proprio Atto Deliberativo n. 476 dell'11/07/2011.

Lo Studio di cui sopra, prevede per il sito di Alba Adriatica ben 4 ipotesi di intervento:

- ipotesi 0: nessun intervento;
- ipotesi 1: il solo ricorso ad intervento morbido;
- ipotesi 2: ricorso ad un intervento di tipo "rigido" rivolto a proteggere solo il tratto di costa attualmente soggetto a fenomeni erosivi e principalmente immediatamente a sud della foce del torrente Vibrata. Però poiché il



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

trasporto solido dominante è diretto verso sud, ci si aspetta che tale intervento, pur risolvendo i fenomeni erosivi localmente in atto, "esporti" nel tempo l'erosione a Sud;

- ipotesi 3: il ricorso ad un intervento con opere di tipo "rigido" rivolto a proteggere tutto il litorale in questione al fine di scongiurare la possibilità di esportare i fenomeni erosivi al litorale oggi stabile.

In attesa di un finanziamento mirato di cui allo "Studio di Fattibilità del litorale compreso tra la foce del Vibrata ed il Porto di Giulianova ad integrazione del Piano Organico degli Interventi di Difesa e Gestione della Fascia Litoranea su scala Regionale di cui al Piano Organico approvato con DGR n. 964 del 13/11/2002", così come suggerito dallo studio stesso, si provvederà ad un ripascimento limitato, al fine di mitigare l'azione erosiva del mare.

Allo stato attuale in considerazione dell'esigua somma destinata al Comune di Alba Adriatica, il Servizio Opere Marittime e Acque Marine della Regione Abruzzo, intende intervenire attuando l'ipotesi 1, e cioè solo ripascimento, nel tratto immediatamente a sud del torrente Vibrata e più precisamente dalla struttura pubblica denominata "Bambinopoli Comunale" per una estensione di circa ml. 700,00 verso sud, il cui versamento di sabbia sarà di circa 40mc/ml, e quindi per circa 19.600,00 mc.

2 INTRODUZIONE ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA PROGETTAZIONE

Si ricorda brevemente che un litorale è un sistema complesso soggetto a diverse azioni, naturali ed antropiche; l'evoluzione della linea di riva è il risultato dell'equilibrio che viene nel tempo raggiunto tra le diverse azioni che interessano il litorale. E' importante sottolineare che tale evoluzione non può essere analizzata localmente, ma, al contrario, necessita di una osservazione a "*scala regionale*".

E' stato evidenziato nello Studio di Fattibilità che tale evoluzione su vasta scala e caratterizzata:



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

- dall'erosione delle spiagge ad opera della correnti idriche trasversali e longitudinali connesse all'idrodinamica del moto ondoso. In particolare è stata osservata una "*bimodalità*" del moto ondoso, con prevalenza da Nord;
- dai ridotti apporti fluviali causati dagli interventi atti contenere i fenomeni di dissesto idrogeologico dei bacini idrografici. Questo causa nel tempo il naturale smantellamento delle foci fluviali.
- dallo sviluppo antropico che si è avuto negli anni lungo il litorale abruzzese con la tendenza a svilupparsi linearmente lungo il litorale andando a realizzare interventi localizzati allo scopo di contrastare l'arretramento della linea di riva.

Nell'ambito della redazione del già citato SdF e del SdF ad integrazione di quello principale, sono state evidenziate e descritte sia le problematiche relative ai fenomeni erosivi quanto le diverse tipologie di intervento attuabili. Le successive attività di progettazione ed esecuzione degli interventi contemplati nella Prima Fase di attuazione dello SdF hanno fornito un'ulteriore conferma delle problematiche che contraddistinguono il litorale abruzzese aggiornando (con il supporto di indagini di campo e studi specialistici di morfodinamica costiera) il quadro conoscitivo sulla tipologia e l'entità dei fenomeni erosivi che contraddistinguono i distinti ambiti litoranei.

Gli scenari di intervento pianificati dallo SdF integrativo a quello principale, consistono prevalentemente in quattro ipotesi, tra cui quello del ripascimento morbido in attesa di finanziamento complessivo per l'attuazione di quanto previsto nello "Studio di Fattibilità del litorale compreso tra la foce del Vibrata ed il Porto di Giulianova ad integrazione del Piano Organico degli Interventi di Difesa e Gestione della Fascia Litoranea su scala Regionale di cui al Piano Organico approvato con DGR n. 964 del 13/11/2002", per la risoluzione della problematica venutasi a creare tra la foce del Torrente Vibrata ed il Porto di Giulianova.

Con il presente finanziamento, si interviene solo nei primi 700,00 ml., immediatamente a sud della "Bambinopoli Comunale " del Comune di Alba Adriatica.



3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa a cui si fa riferimento è la seguente:

Rappresentazioni grafiche:

- UNI-3972, UNI-ISO 3766, UNI-9120.

Norme in materia di sicurezza:

- D.Lgs. n°494 del 14/08/1996 e succ. mod. ed int.
- D.Lgs. n°626 del 19/09/94 e succ. mod. ed int.
- D.Lgs n° 81 del 9/04/2008 e succ. mod. ed int.

Redazione elaborati progettuali:

- Art. 93 D.Lgs. 163/06 e succ. mod.
- artt. 17-23 D.P.R. 207 del 5/10/2010

Normativa speciale:

- D.M. dei LL. PP. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- Istruzioni tecniche per la progettazione e l'esecuzione di opere di protezione delle coste (Delibera del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n.151/91)
- Istruzioni tecniche per la progettazione delle dighe marittime (Consiglio Superiore del Ministero dei LL.PP., Pubblicazione GNCDI n.1450, 1996).

4 STUDI SPECIALISTICI DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Per il corretto inquadramento delle dinamiche evolutive dei tratti di costa in esame e la successiva individuazione della tipologia di intervento da adottare per il proseguimento della riqualificazione e salvaguardia del litorale, sono stati pianificati una serie di studi specialistici di ingegneria marittima e costiera .

I risultati ottenuti permetteranno di aggiornare gli studi condotti in passato, sia per la redazione dallo SdF che per la progettazione preliminare della Prima Fase di



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

attuazione. Di seguito verranno brevemente illustrati gli studi previsti e le loro finalità, i dettagli vengono invece riportati nella Relazione Tecnica.

4.1 Studio meteomarinario

L'obiettivo dello studio meteomarinario è quello di fornire le indicazioni qualitative e quantitative riguardanti il clima di moto ondoso e la stima degli eventi estremi del moto ondoso che sono utilizzati per gli studi morfodinamici e per la progettazione delle opere.

Lo studio prevede l'analisi temporale delle registrazioni delle boe ondametriche direzionali. Tale operazione consente di individuare su base statistica quali eventi di moto ondoso, caratterizzati da altezza e direzione dell'onda, sono più frequenti per un paraggio. Inoltre effettuando un'analisi probabilistica dei valori estremi dell'altezza d'onda, per diverse classi di direzione, è possibile stimare l'evento associato ad un tempo di ritorno prestabilito.

4.2 Studio morfologico

L'obiettivo dello studio morfologico è quello di ricostruire il bilancio solido complessivo delle unità fisiografiche interessate dalle opere in progetto. Lo studio prevede un'analisi delle linee di riva, desunte da immagini satellitari e rilievi topografici, nel tempo. I risultati di tale analisi consentono di stimare il flusso longitudinale del trasporto solido. Di conseguenza stimando gli apporti solidi trasversali (ad esempio quelli dei corsi d'acqua) e le perdite trasversali, dovute alla fuga verso il largo dei sedimenti, è possibile ricostruire il bilancio solido complessivo per un'unità fisiografica.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTATI

Nella stesura della presente relazione tecnica, propedeutica alle attività di progettazione definitiva ed esecutiva, è stata verificata la piena rispondenza degli



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

interventi di difesa progettati rispetto agli obiettivi di difesa e salvaguardia del litorale in esame, individuati nello SdF, nel recente Studio Integrativo e nel precedente Progetto Preliminare Generale (PPG) redatto nella Prima Fase di attuazione degli interventi di difesa e riqualificazione in oggetto.

Come già è stato illustrato nei due SdF e nel PPG il litorale abruzzese è ormai provato da diversi decenni dalla continua azione erosiva ad opera del moto ondoso e dal susseguirsi di interventi localizzati di difesa realizzati in assenza di una visione generale del problema.

In questa sede si ribadisce che l'insieme delle opere contemplate da questo progetto preliminare, oltre a riqualificare il litorale, dovranno assicurare la difesa del retrospiaggia da eventuali fenomeni di sormonto ed ingressione marina limitando nel contempo le possibili interferenze ed effetti negativi nei confronti del litorale posto sottoflutto.

Sulla base dell'esperienza derivata dalle attività promosse negli ultimi anni dalla Regione Abruzzo e in funzione dei risultati forniti dagli studi specialistici di cui allo Studio di Fattibilità principale ed allo Studio di Fattibilità integrativo a quello principale, si può affermare che questo obiettivo può essere raggiunto tramite un intervento risolutivo così come ribadito nello Studio di Fattibilità riguardante il tratto di litorale compreso tra la foce del torrente Vibrata ed il Porto di Giulianova, di cui alla ipotesi n.3.

Considerato l'importo del finanziamento, si prevede l'effettuazione di lavori di ripascimento, per mitigare l'azione erosiva dei marosi, immediatamente a sud della foce del torrente Vibrata del Comune di Alba Adriatica, per una lunghezza di circa ml 700,00 e per un versamento di circa 40 mc/ml.

6 FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Prima di procedere al dimensionamento preliminare delle nuove opere di difesa costiera, si è verificata la piena fattibilità di queste sulla base sia dei vincoli di legge relativi al contesto in cui si inserisce l'intervento sia dei vincoli progettuali



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

legati alle caratteristiche geologiche, geotecniche, idrologiche, idrauliche e sismiche.

6.1 Fattibilità ambientale

I lavori e le opere che si intendono realizzare(come affrontato nella specifica relazione Preliminare Ambientale) riguardano esclusivamente opere destinate al ripascimento morbido che non comportano alcun impatto ambientale insostenibile. A tal riguardo si è fatto riferimento allo studio di fattibilità redatto nella Prima Fase di attuazione ed agli studi ed attività di pianificazione della gestione della fascia costiera promossi e curati dalla Regione Abruzzo (CIPE 106/99 e progetto SICORA) ed allo "Studio di Fattibilità del litorale compreso tra la foce del Vibrata ed il Porto di Giulianova ad integrazione del Piano Organico degli Interventi di Difesa e Gestione della Fascia Litoranea su scala Regionale di cui al Piano Organico approvato con DGR n. 964 del 13/11/2002", parte integrante dello SdF principale.

Tali studi hanno mostrato che la tipologia di intervento adottato per la difesa costiera sostanzialmente non va ad alterare le caratteristiche ambientali del sito interessato.

Per quanto concerne le fasi esecutive, la tipologia di intervento previsto dal progetto preliminare non comporta impatti negativi sull'ambiente anzi le nuove opere sono finalizzate anche ad una minimizzazione degli attuali impatti paesaggistici ed ambientali. Si può ragionevolmente ipotizzare che le fasi di cantierizzazione, per i limitati quantitativi in gioco e per il tipo di lavorazioni e mezzi che verranno impiegati, non introdurranno impatti significativi sulle biocenosi marine.

Per quanto riguarda le fasi di esercizio è evidente che l'insieme delle opere progettate può solo migliorare l'attuale scenario.

L'area oggetto di intervento, a sud della foce del Torrente Vibrata, è stata individuata tenendo conto dell'aumentata ingressione marina che ha lambito le infrastrutture ed i servizi in più occasioni, in considerazione del fatto che non sono



PROGETTO PRELIMINARE – RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

stati effettuati degli interventi significativi negli ultimi anni e non sono stati effettuati lavori con i fondi CIPE sopra richiamati.

6.2 Indagini geologiche e geotecniche

L'ambiente geologico e geotecnico interessato dai lavori è ben noto nelle linee generali e sulla base della relazione geologica, realizzata nella Prima Fase di attuazione, si può affermare che le conoscenze attuali possono essere ritenute sufficienti non solo per questa fase della progettazione preliminare ma anche per le successive fasi di progetto definitivo ed esecutivo.

In qualsiasi caso la tipologia delle opere previste per le caratteristiche strutturali d'insieme e dei materiali che le compongono non comportano particolari problematiche di carattere geotecnico.

7 INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto definitivo dovrà essere redatto sulla base di quanto disposto dal Documento Preliminare alla Progettazione, delle indicazioni riportate nel presente capitolo e di quanto altro emerso in sede di conferenza di servizi istruita dal responsabile del procedimento. Il progetto definitivo si dovrà comporre degli elaborati conformi a quanto previsto dall'art. 25 del D.P.R. 554/99 e al documento preliminare alla progettazione fornito dal R.U.P..

Sulla base dello scenario di interventi sviluppati dal presente progetto preliminare si è ritenuto necessario programmare le seguenti indagini di campo:

- rilievi topografici e batimetrici;

8 CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

Il cronoprogramma verrà esplicitato nell'ambito del progetto definitivo