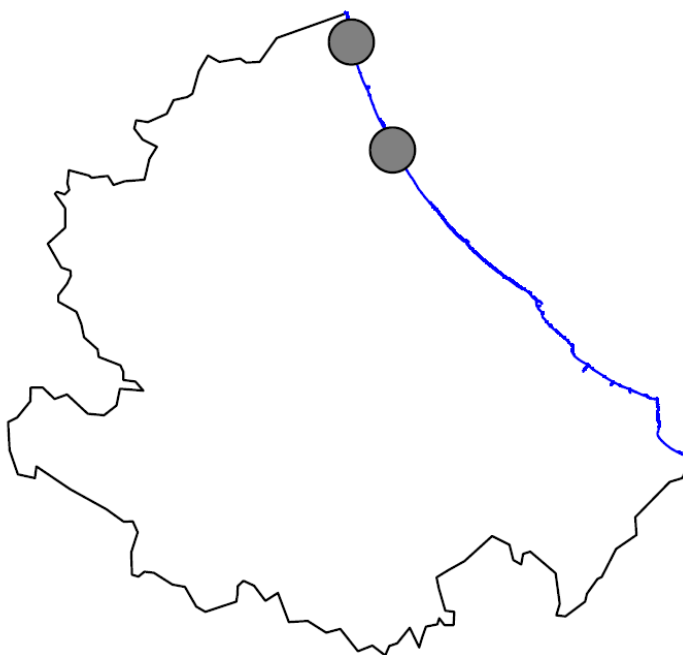


REGIONE ABRUZZO

DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI, MOBILITA', RETI E LOGISTICA
SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE

PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



IL PROGETTISTA
DOTT. ING. MARCO MARINELLI

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
DOTT. FRANCO GERARDINI

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
DOTT. ING. MARCO MARINELLI

formato A4

scala

-

data Settembre 2020

CUP C11B20000450003

codice elaborato

2

titolo elaborato

RELAZIONE TECNICA



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Sommario

1	Premesse	1
2	Tipologia di opere e stato in essere.....	2
2.1	Martinsicuro Centro.....	3
2.2	Martinsicuro Villa Rosa	4
2.3	Alba Adriatica	6
2.4	Opere in essere.....	7
2.5	Documentazione fotografica	9
2.6	Previsioni degli strumenti di pianificazione	11
3	Interventi di progetto	19
3.1	Fase di bonifica bellica.....	19
3.2	Fase di Individuazione dell'area di prelievo e Caratterizzazione dei sedimenti	19
3.3	Fase di dragaggio e ripascimento.....	20
3.4	Caratteristiche del ripascimento.....	20



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

1 PREMESSE

La progettazione per la *"Realizzazione intervento di ingegneria marittima per ripascimento degli arenili: Comune di Martinsicuro Centro e Villa Rosa; Comune di Alba Adriatica Litorale nord - dal Torrente Vibrata"* è stata affidata al Dott. Ing. Marco MARINELLI con Determinazione Dirigenziale n.74 cod. DPE012 del 20/08/2020 dalla Regione Abruzzo, Dipartimento Infrastrutture, Trasporti, Mobilità, Reti e Logistica, Servizio Opere Marittime e Acque Marine, Ufficio Attività per Coste e Porti.

Il presente documento definisce lo stato in essere e quello di progetto con l'esplicazione delle diverse fasi di lavoro tese alla realizzazione degli interventi progettuali.



2 TIPOLOGIA DI OPERE E STATO IN ESSERE

Come descritto nell'elaborato "1.Relazione Generale" della presente progettazione definitiva-esecutiva, le aree d'intervento ricadono nella medesima Unità fisiografica, nei territori dei Comuni di Martinsicuro e Alba Adriatica in provincia di Teramo, in particolare in due aree del primo ed una del secondo rispettivamente:

- Martinsicuro Centro,
- Martinsicuro Villa Rosa,
- Alba Adriatica Litorale nord (a partire dalla foce del Torrente Vibrata in direzione sud).

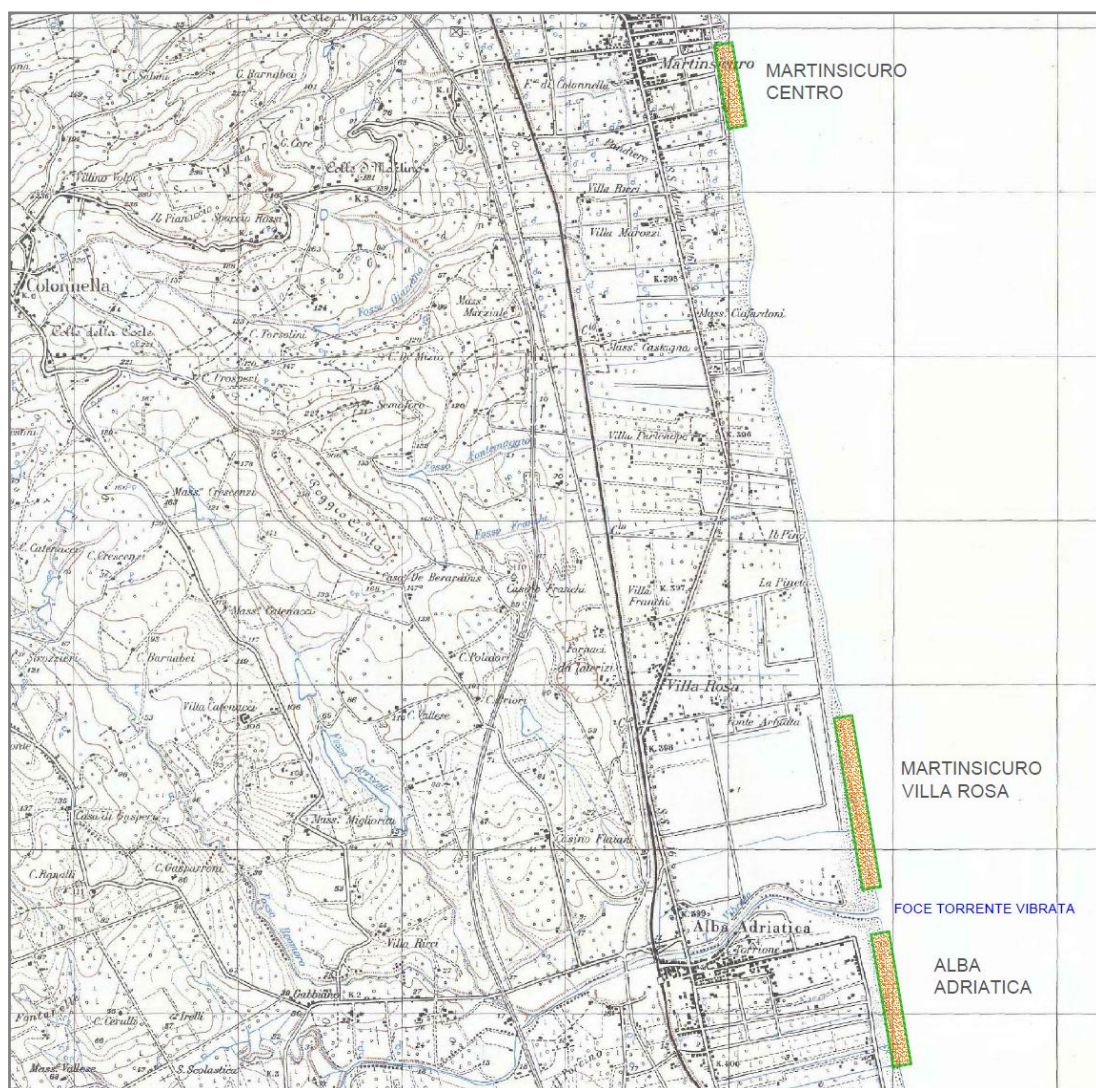


Figura 1 - Inquadramento generale



Allo stato attuale tutte le aree sono caratterizzate da un avanzato processo erosivo che evidenzia la necessità di eseguire degli interventi di ripascimento, inoltre ognuna ha delle diverse configurazioni in termini di opere di difesa rigida esistenti, pertanto di seguito sono descritte le opere già in essere lungo i tratti di interesse e gli effetti che generalmente queste comportano sulla dinamica costiera.

In alcuni casi sono presenti barriere con andamento pressoché parallelo alla linea di riva e/o pennelli, opere quindi di tipo attivo a cui si andranno ad integrare versamenti di materiale sabbioso previsti in progetto determinando quindi **ripascimenti di tipo protetto**;

In altri casi, dove non ci sono opere realizzate, i versamenti determineranno invece interventi del tipo **ripascimento puro**.

2.1 MARTINSICURO CENTRO

L'area d'interesse Martinsicuro Centro ricade a ridosso della spiaggia antistante la zona di comune maggiormente urbanizzata, in essa sono presenti opere di difesa attive del tipo barriere e pennelli.

Per circa 200,00 m (Martinsicuro Centro - tratto A) all'interno di una cella confinata tra n.2 pennelli e barriere distaccate e per 300,00 m in direzione sud (Martinsicuro Centro - tratto B) di spiaggia protetta da barriere emerse.



Figura 2 - Inquadramento d'insieme Martinsicuro Centro



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1[^] FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

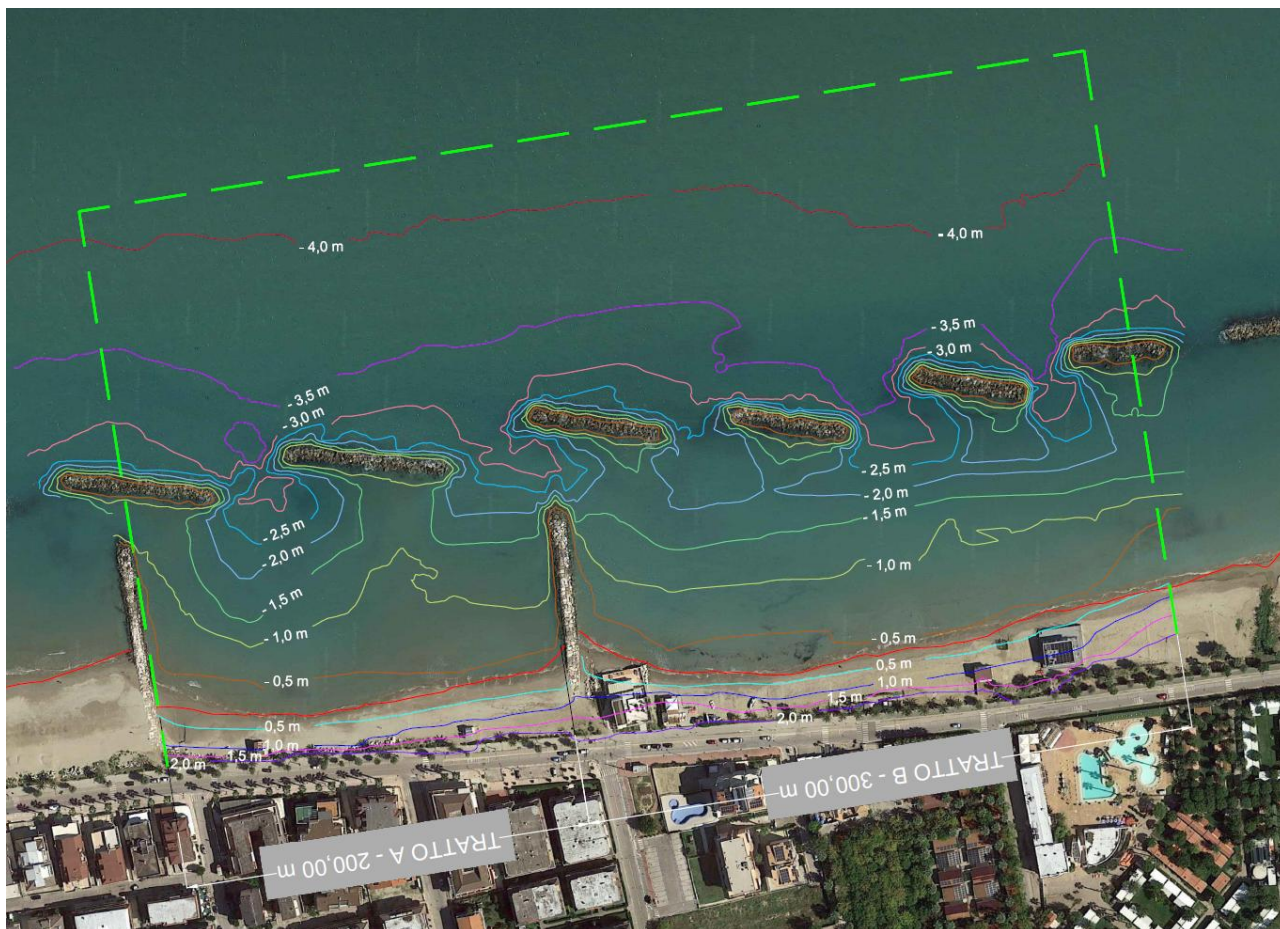


Figura 3 - Estratto TAV. 10-b.1 Planimetria stato di fatto Martinsicuro Centro

2.2 MARTINSICURO VILLA ROSA

L'area d'interesse Martinsicuro Villa Rosa ricade nella zona sud del Comune a confine con Alba Adriatica e nelle immediate vicinanze della foce del Torrente Vibrata, in essa sono presenti opere di difesa attive del tipo pennelli.

Per circa 649,00 m (Martinsicuro Villa Rosa - tratto A) ci sono pennelli a lunghezza decrescente da nord verso sud e per 371,00 m in direzione sud (Martinsicuro Villa Rosa - tratto B) il litorale è senza opere di protezione di tipo attivo.



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1[^] FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Figura 4 - Inquadramento d'insieme Martinsicuro Villa Rosa

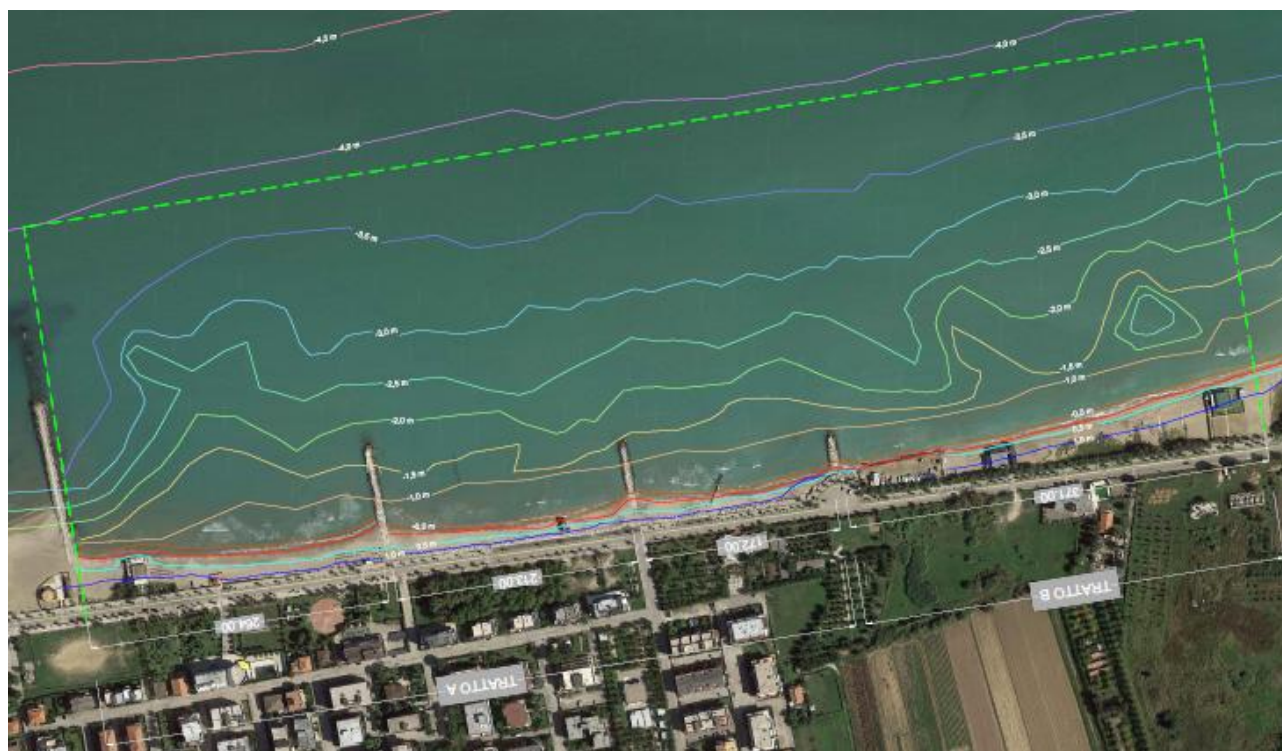


Figura 5 - Estratto TAV. 10-b.2 Planimetria stato di fatto Martinsicuro Villa Rosa



2.3 ALBA ADRIATICA

L'area d'interesse di Alba Adriatica ricade nella zona nord del Comune con una notevole urbanizzazione, inizia a partire dalla foce del Torrente Vibrata in prospicienza della strutta "Bambinopoli" verso sud per una estensione di circa 800,00 m di spiaggia non protetta senza la presenza di opere di difesa rigida.



Figura 6 - Inquadratura d'insieme Alba Adriatica

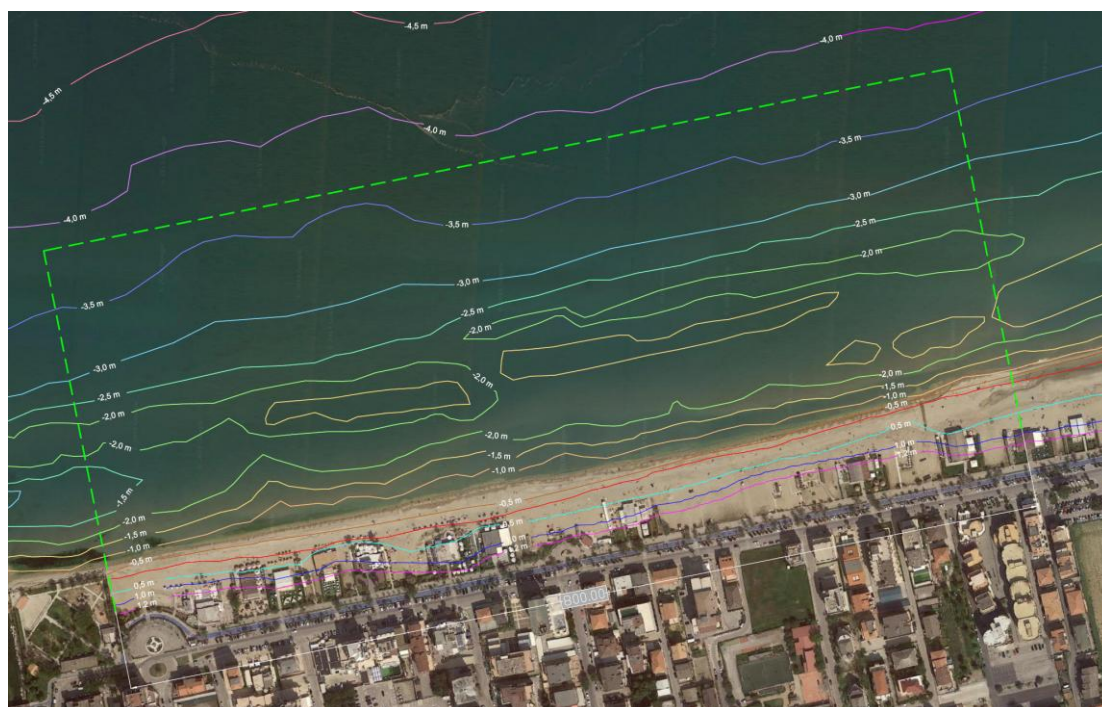


Figura 7 - Estratto TAV. 10-b.3 Planimetria stato di fatto Alba Adriatica



2.4 OPERE IN ESSERE

Considerate le risorse economiche a disposizione e quindi i volumi di sabbie disponibili, esigui rispetto allo stato erosivo in essere, è importante avere in considerazione le opere esistenti e come queste influenzano il regime ondoso ed il trasporto solido litoraneo al fine di definire il rateo: i versamenti di sabbia, come detto, determineranno ripascimenti protetti per la presenza di barriere e pennelli o di tipo puro secondo la tabella riassuntiva successiva.

TABELLA DI SINTESI DELLA TIPOLOGIA DI RIPASCIMENTO (protetto - puro) IN FUNZIONE DELLE OPERE ESISTENTI			
INTERVENTO	OPERE ESISTENTI	RIPASCIMENTO	
		Quantità Lunghezza di intervento	Tipologia in funzione delle opere esistenti
Martinsicuro Centro	Barriere e pennelli	200,00	ripascimento PROTETTO
Martinsicuro Centro	Barriere	300,00	ripascimento PROTETTO
Martinsicuro Villa Rosa	Pennelli	649,00	ripascimento PROTETTO
Martinsicuro Villa Rosa	Nessuna	371,00	ripascimento PURO
Alba Adriatica	Nessuna	800,00	ripascimento PURO

In generale le barriere longitudinali determinano frangimento delle onde portando a tergo una zona protetta. I pennelli invece influiscono ed influenzano direttamente il trasporto solido costiero, intercettando i sedimenti e bloccandoli portano tendenzialmente all'avanzamento della linea di riva a monte e all'arretramento a valle (dove monte e valle sono riferiti all'andamento del trasporto solido longitudinale).

In generale la presenza di barriere e pennelli innescano inevitabilmente dei fenomeni erosivi verso valle rispetto al trasporto solido longitudinale delle zone di intervento.

Per tali motivazioni è necessario avere in attenzione queste considerazioni per la differenziazione del rateo che dovrà tenere in conto anche dello stato erosivo e dei beni naturali ed antropici esposti.

A titolo esemplificativo, nelle figure successive è riportato il tipico andamento della linea di riva a seguito dell'inserimento di pennelli e delle barriere.

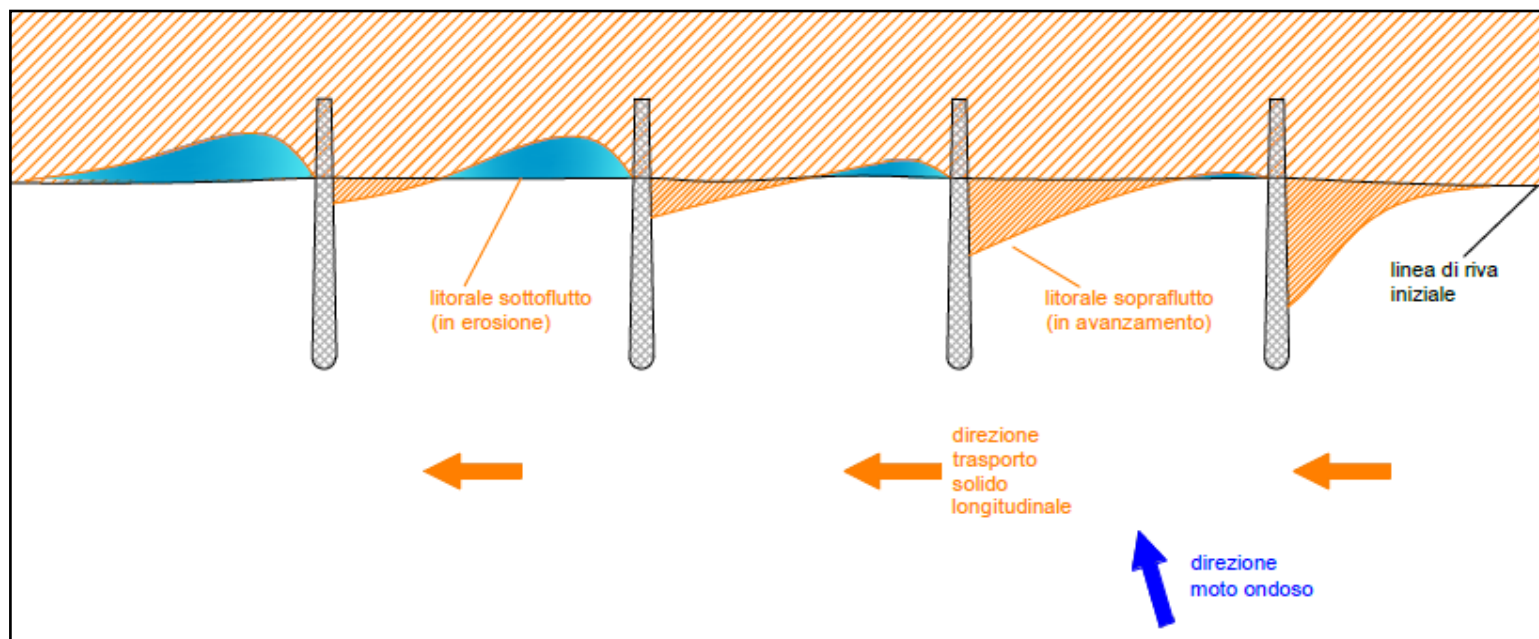


Figura 8 - Tendenza evolutiva del litorale con la realizzazione dei pennelli

Come già introdotto è evidente che la linea di costa a monte tende ad avanzare e a valle a indietreggiare nel tempo per la presenza dei pennelli che intercettano porzione dei sedimenti del trasporto solido longitudinale.

Nel tempo, qualora non si interviene con interventi di ripascimento ed il radicamento del pennello non è sufficiente, si può verificare durante le mareggiate la "cortocircuitazione" dello stesso rendendo inutile l'intervento di difesa costiera.

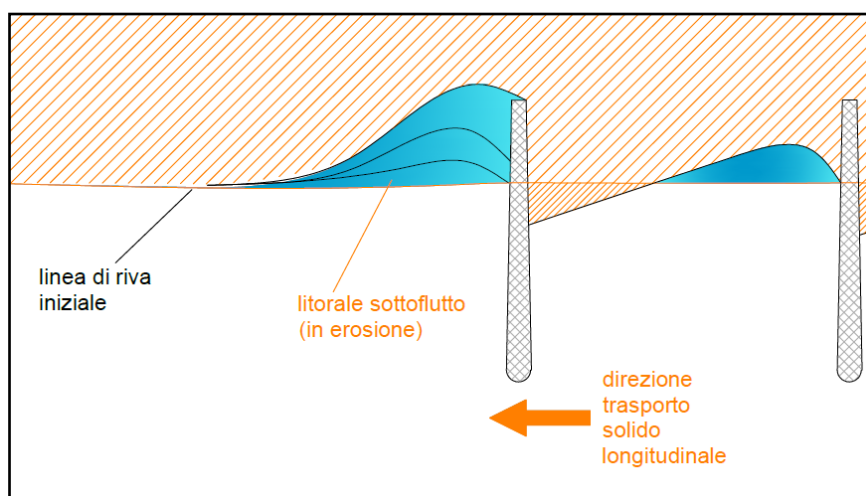


Figura 9 - Schema di cortocircuitazione pennello

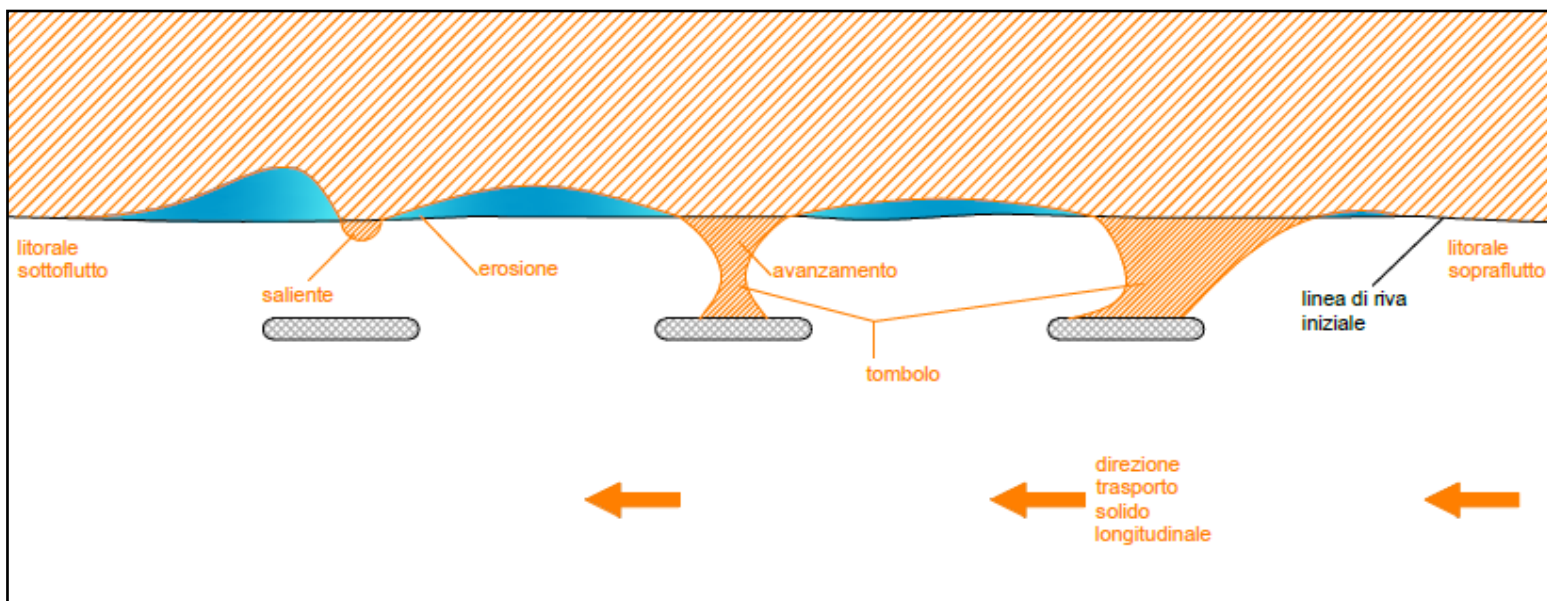


Figura 10 - Tendenza evolutiva del litorale con la realizzazione di barriere

2.5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Di seguito sono riportate le fotografie aeree dei diversi siti di interesse che evidenziano lo stato erosivo in essere.



Figura 11 - Foto aerea Martinsicuro Centro (direzione nord)



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1[^] FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Figura 12 - Foto aerea Martinsicuro Centro (direzione sud)

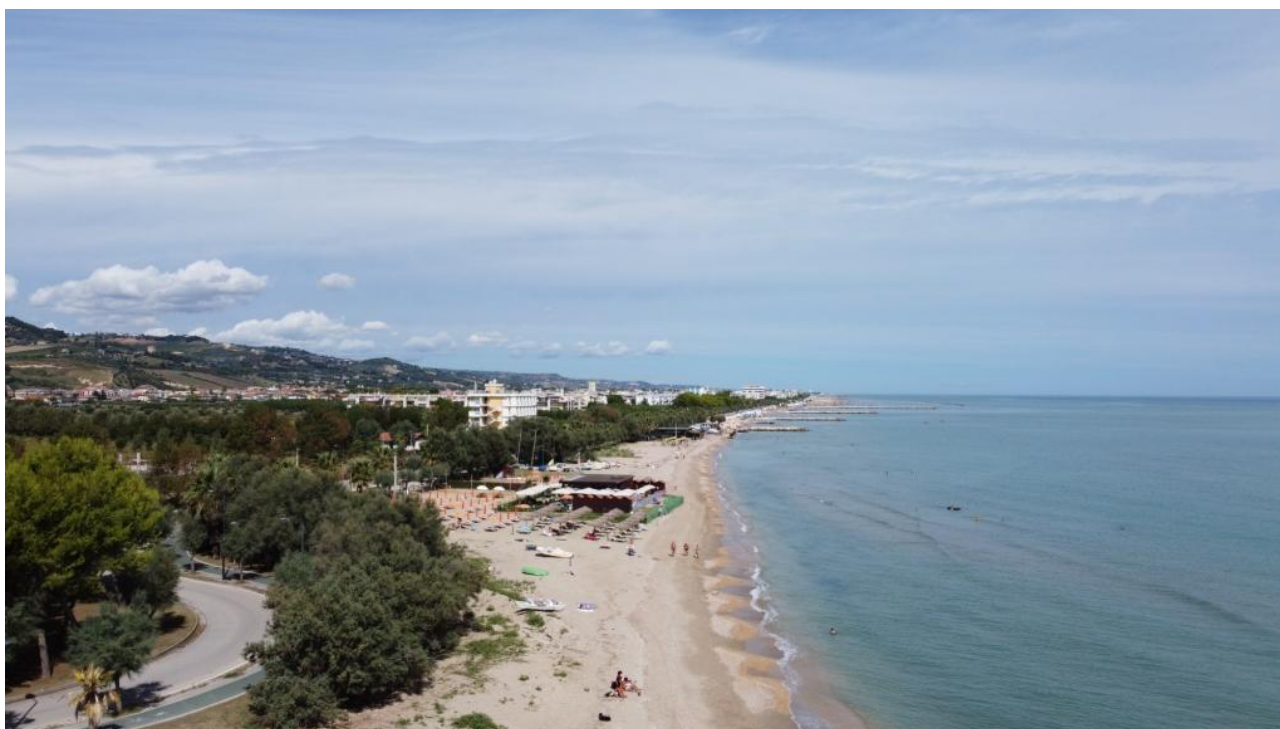


Figura 13 - Foto aerea Martinsicuro Villa Rosa



Figura 14 - Foto aerea Alba Adriatica

2.6 PREVISIONI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Di seguito sono riportate per le diverse aree d'intervento le previsioni dello Studio di Fattibilità per la *"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"* finanziato con Delibera CIPE 106/99 ed approvato con Delibera di G.R. n.964 del 13/11/2002 (di seguito SdF 2002).

Inoltre, per ottenere una più attuale e approfondita conoscenza della condizione dello stato in essere della costa abruzzese in termini oggettivi sono considerati anche i riferimenti forniti dal Progetto AnCoRA *"Analisi del rischio della fascia Costiera della Regione Abruzzo"* approvato in linea tecnica con D.D. DPE012/58 del 17/06/2016 e che costituisce l'elemento analitico/conoscitivo con cui procedere all'aggiornamento del suddetto SdF 2002 e del quale si è preso atto nella Delibera di Giunta Regione Abruzzo n. 32 del 20/01/2020 (di seguito Progetto AnCoRA).

Infine, per una maggiore completezza con riferimento allo stato di pianificazione e conoscitivo è preso in considerazione anche il nuovo Piano di Difesa della Costa pubblicato nel mese di Agosto 2020 con DGR 526 del 31/08/2020 e con la quale la Giunta Regionale ha deliberato l'adozione del *"Piano di difesa della costa dall'erosione, dagli effetti dei cambiamenti climatici e dagli inquinamenti"* (di seguito PDC 2020) che aggiorna il piano soprarichiamato SdF 2002.



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1[^] FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Lo SdF 2002 quantifica una prima valutazione del livello di rischio dei diversi ambiti litoranei della Regione Abruzzo (sulla base della correlazione di indici di vulnerabilità morfologici PIV e Socio-economici E) ed il tratto di litorale d'interesse è esposto a rischio R 73,2 (Martinsicuro Centro), R 85,0 (Martinsicuro Villa Rosa) e R 70,2 (Alba Adriatica Litorale nord).

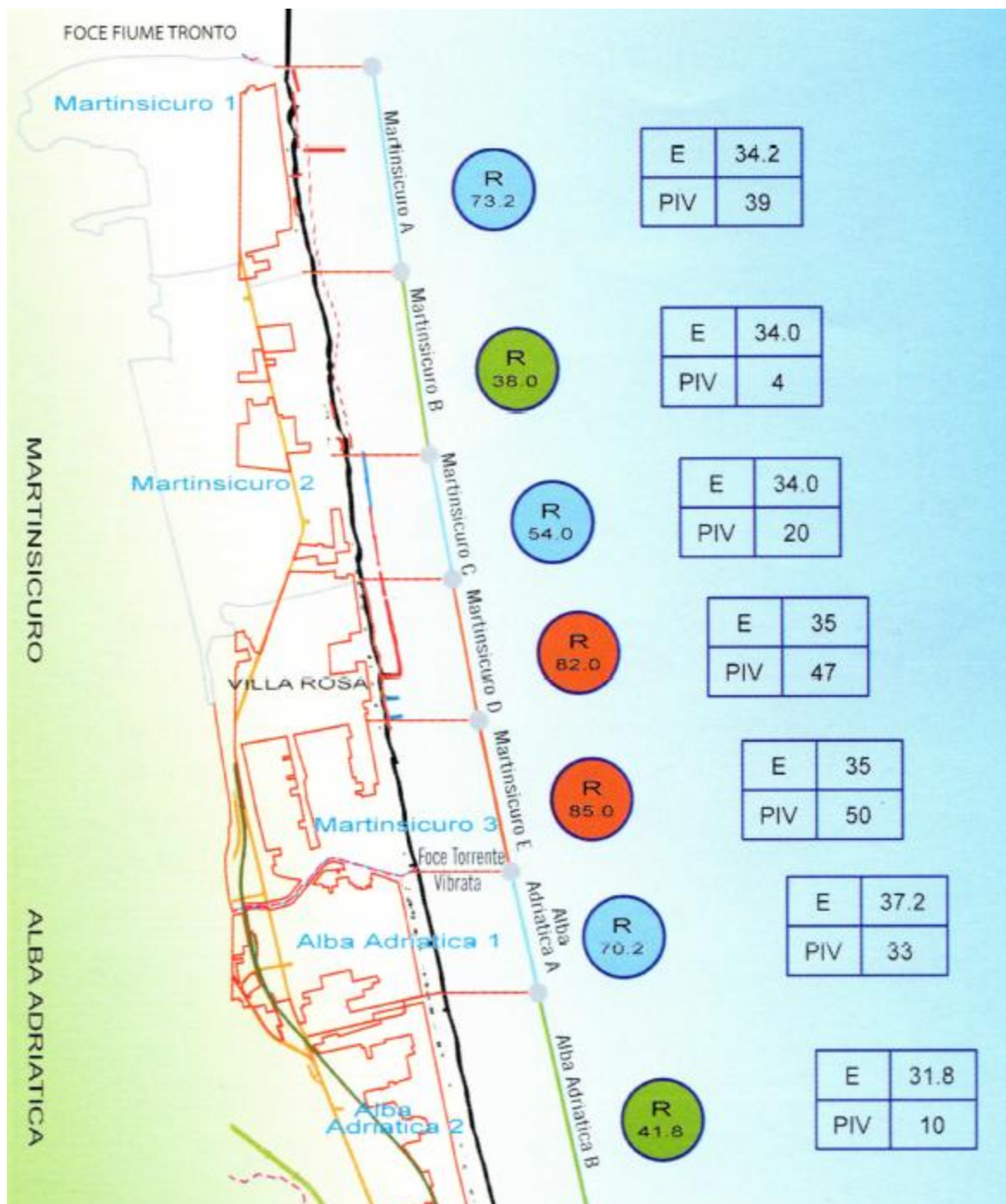


Figura 1 - Risultati dell'analisi di rischio del litorale abruzzese (CIPE 106/1999 e Delibera di G.R. 964/2002)



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
 DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

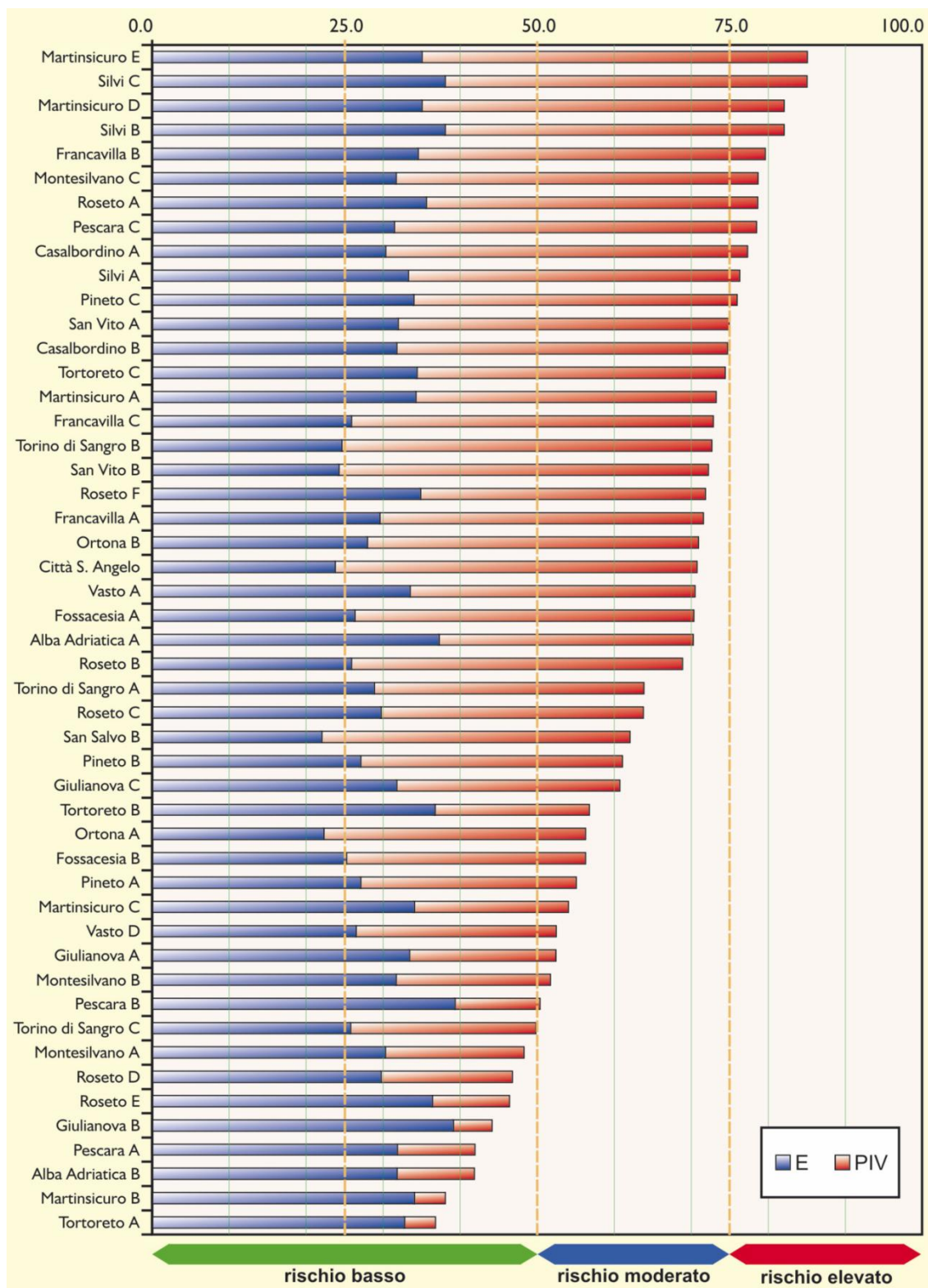


Figura 2 - Classificazione degli ambiti litoranei della Regione Abruzzo in funzione del livello di rischio

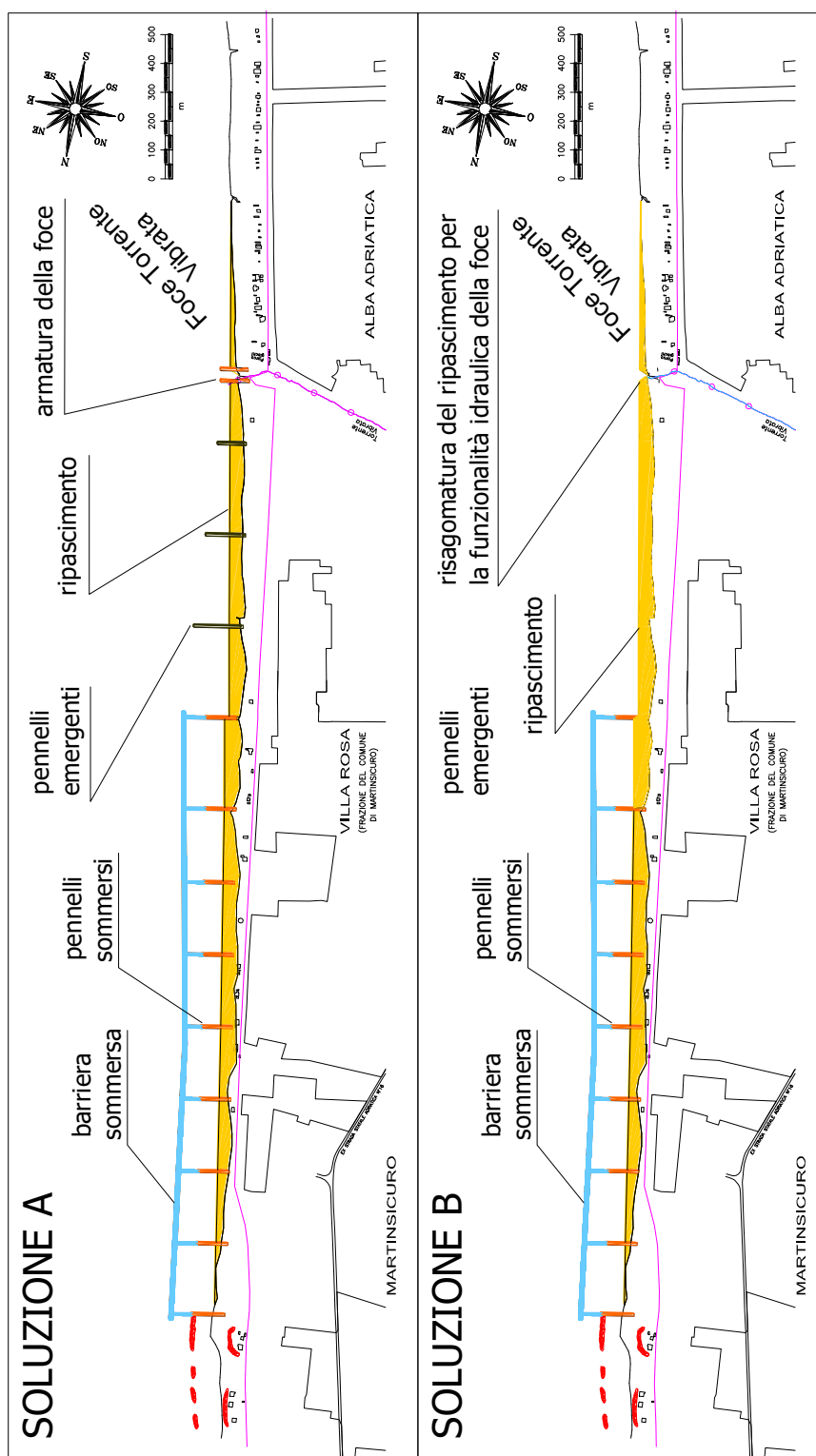


Figura 3 - Soluzioni alternative (estratto dallo Studio di Fattibilità CIPE 106/99 dell'intervento sul litorale di della Regione Abruzzo nei pressi della Foce del Torrente Vibrata)



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^a FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Le soluzioni previste ed ipotizzate dallo SdF 2002 contemplavano per le aree a maggiore rischio, oltre che lavori di difesa attiva, interventi di ripascimento estesi anche in direzione sud della foce del Torrente Vibrata.

Negli anni lo stato della costa non ha avuto particolari miglioramenti e lo stato di fatto evidenzia forti criticità in termini di stato di avanzamento dei processi erosivi, infatti dalle risultanze delle carte tematiche del Progetto AnCoRA, in particolare per l'Indice di evoluzione della linea di riva (IV-LR) e di vulnerabilità totale (IV), si ha un quadro d'insieme con classe di vulnerabilità da alto a molto alto, aggravato dalle mareggiate invernali ed in particolare quelle del 12 e 13 novembre 2019.

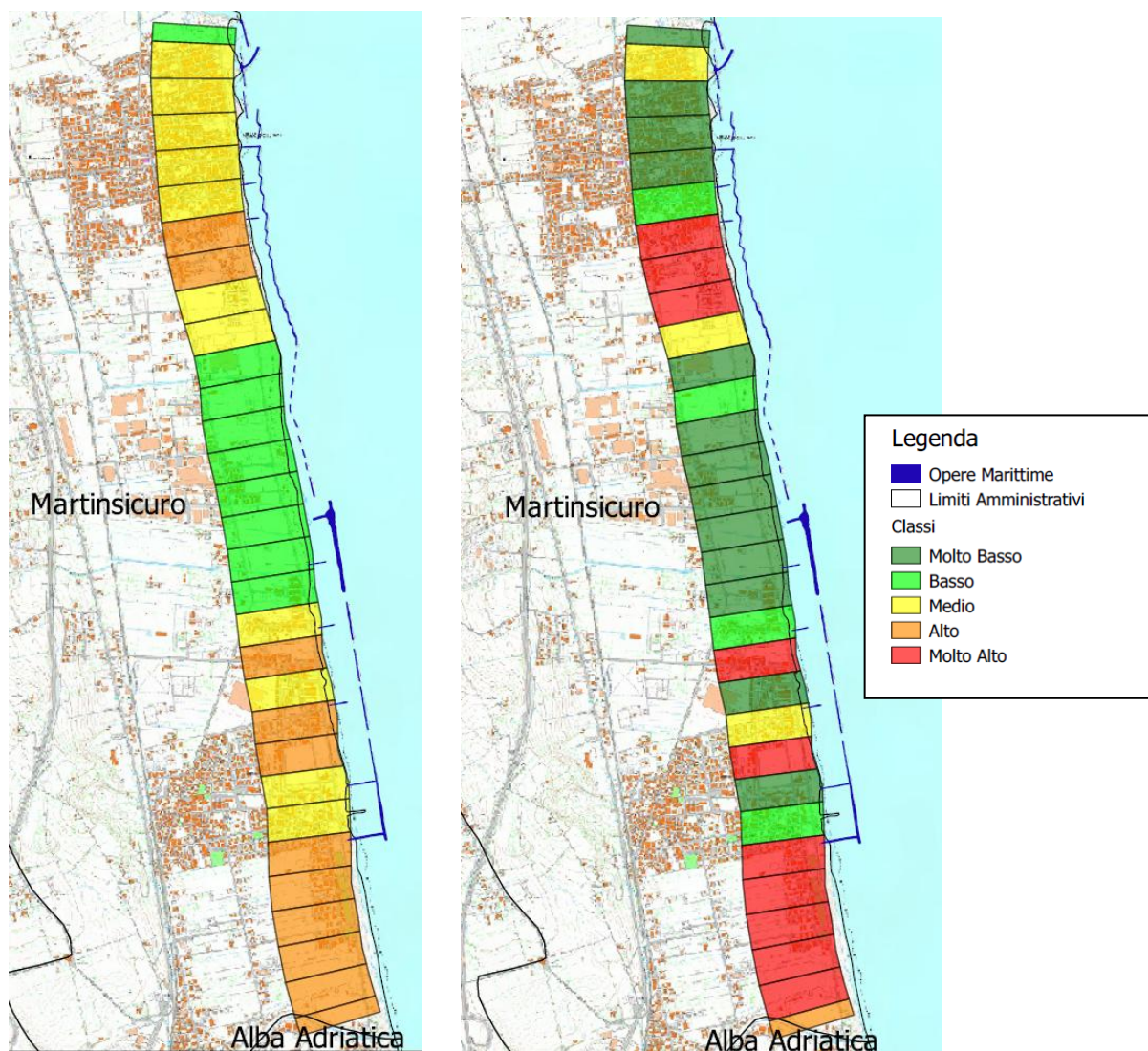
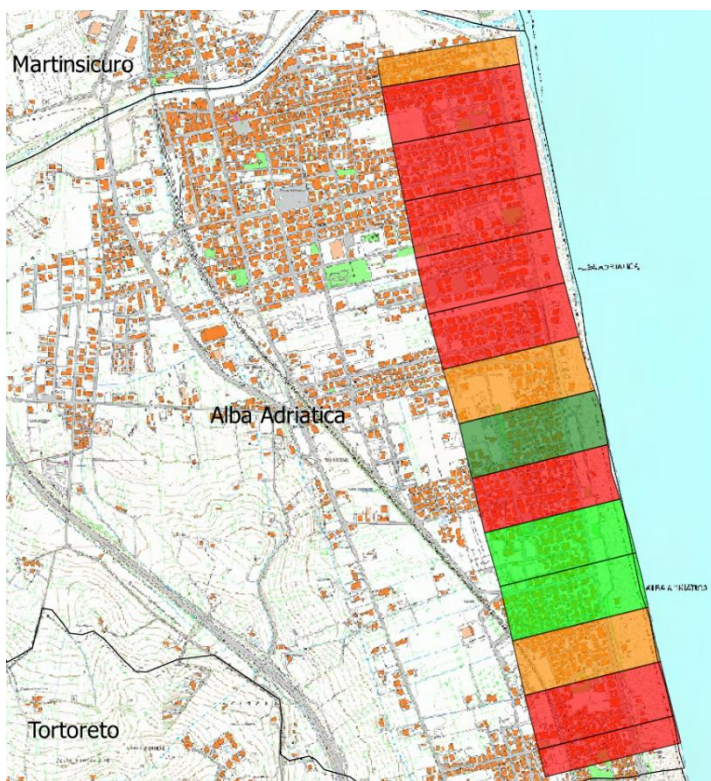
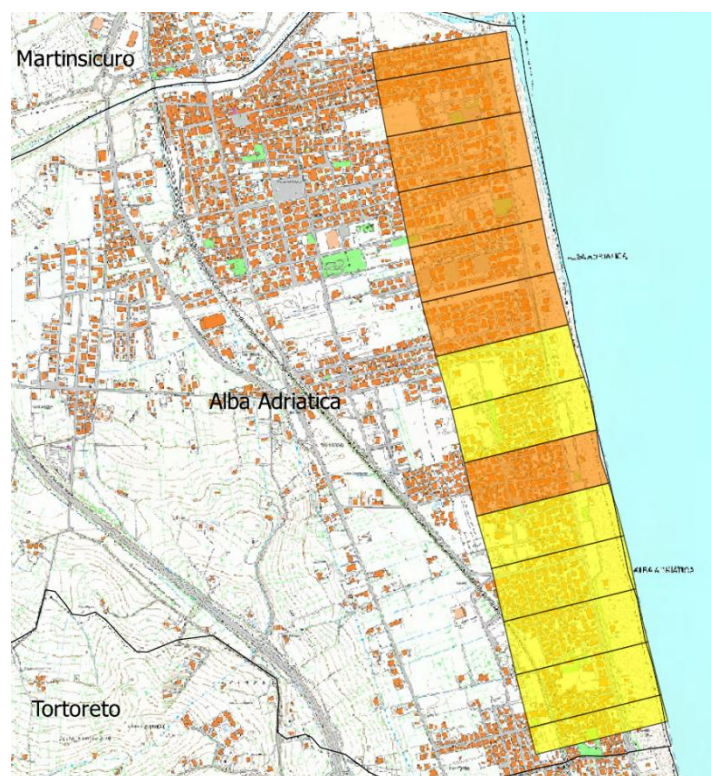


Figura 4 - Estratto progetto AnCoRA - Vulnerabilità della fascia costiera Martinsicuro: Indice di vulnerabilità totale IV (sinistra) e Indice di evoluzione della linea di riva IV-LR (destra)



Legenda

- Opere Marittime
- Limiti Amministrativi
- Classi
- Molto Basso
- Basso
- Medio
- Alto
- Molto Alto

Figura 5 - Estratto progetto AnCoRA - Vulnerabilità della fascia costiera Alba Adriatica:
Indice di vulnerabilità totale IV (in alto) e Indice di evoluzione della linea di riva IV-LR (in basso)

Nel PDC 2020 all'elaborato "Scenari di intervento Unità fisiografica UF1" sono evidenziate nella sezione "Regimi di piano" le diverse tipologie di intervento applicabili e specificatamente per le aree di progetto:

- Martinsicuro Centro e Villa Rosa rientrano in zona di Conservazione e Valorizzazione (C);
- Alba Adriatica Litorale nord rientra in zona Nuovo Impianto (NI).

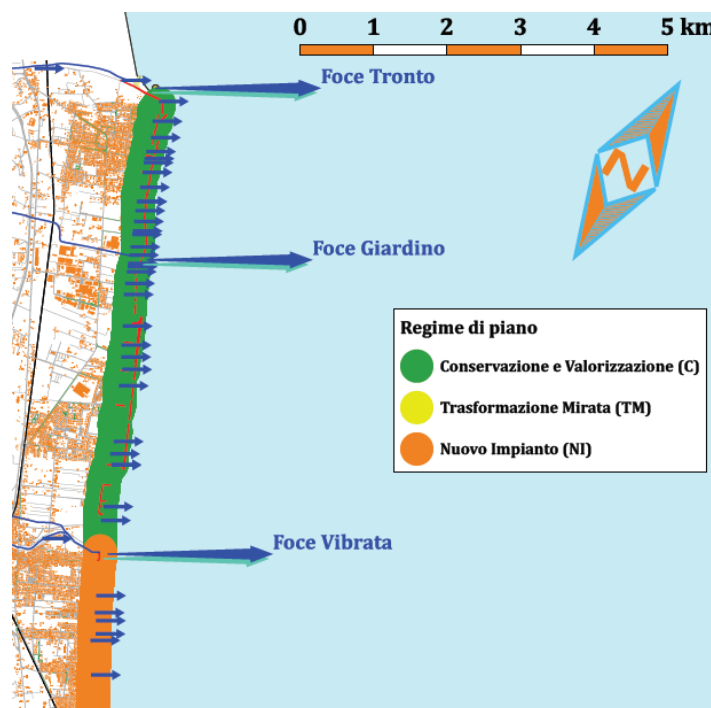


Figura 6 - Stralcio dell'elaborato "Scenari di intervento Unità fisiografica UF1-Aree di prelievo e di immersione del sedimento" del nuovo Piano Difesa della Costa della Regione Abruzzo

Le Norme tecniche di Attuazione del PDC 2020 prevedono:

- art.10 "Il litorale della conservazione e valorizzazione (C)" sono sottoposti a regime di conservazione tutti i tratti di litorale in cui il sistema delle analisi ricognitive e l'analisi di rischio hanno riconosciuto la presenza di valori sul sistema di equilibrio dinamico della spiaggia e condizioni accettabili di qualità ambientale e delle acque.

Per questa categoria sono previste diverse tipologie di intervento tra cui anche **Interventi di manutenzione della spiaggia attraverso il ripascimento (C4):** *"Interventi di ripascimento manutentivo, nel limite annuale di 50 metri cubi per metro lineare di spiaggia, all'interno della unità fisiografica di gestione con prelievo nelle spiagge di accumulo. Tali interventi possono prevedere anche sedimenti prelevati a largo, presso gli avamposti ed in altre unità fisiografiche di gestione. Si possono realizzare stoccaggi temporanei nella stagione invernale da rimuovere inderogabilmente prima della stagione balneare".*



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

- art.12 "Il nuovo impianto (NI)" sono sottoposti a regime di nuovo impianto tutti i tratti di litorale in cui il sistema delle analisi ricognitive e l'analisi di rischio hanno riconosciuto necessità di porre in essere un intervento di difesa costiera in un tratto di costa ancora non dotato di tali sistemi. In queste casistiche si ritrovano, a mero titolo esemplificativo, la realizzazione di nuove strutture di difesa, sia longitudinali che trasversali, in ambiti in cui sia verificata o prevedibile l'attivazione di fenomeni erosivi. Rientrano in questa casistica anche gli interventi di ricostruzione attraverso il ripascimento strutturale con dimensioni progettuali superiori ai 50 metri cubi per metro lineare di spiaggia ed interventi di sottrazione di aree al mare. Sono compresi inoltre gli interventi di implementazione dei sistemi esistenti con nuove strutture finalizzati ad estendere le opere di difesa costiera su ulteriori tratti di litorale, così come la rimozione e il salpamento completo dei sistemi di difesa esistenti finalizzati al ripristino per motivazioni di naturalistico/paesaggistico o per la cessata necessità di difesa o di contenimento dei sedimenti.

Per questa categoria sono previste diverse tipologie di intervento tra cui anche **Interventi di ripascimento per la ricostruzione litorale (N4):** "Interventi di ricostruzione del litorale attraverso la realizzazione di ripascimenti di grande entità con dimensione progettuale superiore ai 50 metri cubi per metro lineare di spiaggia".

E' bene evidenziare infine che **sia lo SdF 2002 che il PDC 2020 non sono in contrapposizione e contemplano per i tratti di litorale d'interesse interventi di ripascimento come quelli oggetto della presente progettazione.** Si evidenzia altresì che i ratei previsti nel presente progetto, come meglio circostanziato nel capitolo successivo, rientrano pienamente in termini volumetrici per metro lineare di spiaggia in quelli del PDC 2020 (sono infatti sempre inferiori a 50 m³/m di spiaggia).



3 INTERVENTI DI PROGETTO

Sulla base di quanto introdotto nel paragrafo precedente di seguito si riportano quelle che sono gli interventi previsti in progetto con le relative fasi esecutive.

3.1 FASE DI BONIFICA BELLICA

Preventivamente a qualsiasi tipologia di lavorazione/indagine dovrà essere eseguita una ricognizione e bonifica da ordigni bellici con idonei mezzi marittimi, con sommozzatore e/o palombaro in possesso dei requisiti di legge e con apparecchiature idonee alla rilevazione di masse metalliche interrate nel sedime marino.

In particolare dovrà essere eseguita la localizzazione finalizzata alla bonifica delle aree di lavoro mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità di m 1,00 (considerando che la profondità massima di dragaggio attesa è di 0,5 m), con idonea apparecchiatura cerca metalli munita di avvisatore acustico e con trasmissione dei segnali. Da eseguirsi mediante l'esplorazione su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 e per tutta la lunghezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative.

L'area di indagine interesserà quelle di lavoro (sarà propedeutica quindi alle lavorazioni di dragaggio/ripascimento e di prelievo dei sedimenti per la caratterizzazione ai sensi del DM 173/2016) e dovrà essere delimitata con boe ed altre segnalazioni colorate o luminose. Le operazioni di ricognizione e di ricerca di ordigni esplosivi saranno effettuate suddividendo l'area interessata in fasce contigue parallele (corsie). Tutte le attività devono essere autorizzate preventivamente dalle Autorità competenti in materia.

3.2 FASE DI INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI PRELIEVO E CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI

La fase d'individuazione della cava/area di prelievo sottomarina dei sedimenti da destinare a ripascimento e la successiva caratterizzazione dei sedimenti per la valutazione dell'idoneità e compatibilità al ripascimento sommerso ed emerso (da eseguirsi ai sensi del Decreto Ministeriale n. 173 del 15 luglio 2016 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini" e del relativo Allegato Tecnico come meglio specificato nell'elaborato "9. Piano di caratterizzazione dei sedimenti e Monitoraggio ambientale" della presente progettazione a cui si rimanda) sarà onere dell'Impresa appaltatrice ed è propedeutica all'inizio dei lavori.



3.3 FASE DI DRAGAGGIO E RIPASCIMENTO

Prima dell'inizio delle attività di dragaggio dovrà essere eseguita l'ispezione dei fondali al fine di individuare la presenza di trovanti, rifiuti ingombranti o materiale di qualsiasi natura che possa ostacolare l'esecuzione e non potranno essere adottate metodologie che prevedano il rastrellamento del fondo o che causino la messa in sospensione dei sedimenti da dragare.

L'escavo subacqueo dovrà essere eseguito con idoneo mezzo marittimo per il prelievo di sabbia secondo strati uniformi senza provocare approfondimenti localizzati, il trasporto ed il refluento a terra in vasche di colmata preventivamente realizzate costituite da argini in sabbia della spiaggia al fine di ridurre le turbolenze in fase di refluento.

I mezzi terrestri provvederanno alla distribuzione del materiale refluito nella vasca, al successivo spianamento, livellamento e raccordo con l'arenile esistente.

Il materiale da prelevare, come da indicazioni del Servizio OO. Marittime e Acque Marine della Regione Abruzzo e come riportato nel PDC (elaborato "Scenari di intervento Unità fisiografica UF1" - sezione "Aree di prelievo e di immersione del sedimento". Si veda elaborato "9. Piano di caratterizzazione dei sedimenti e Monitoraggio ambientale") potrà essere prelevato dalle aree sottomarine prospicienti l'Approdo di Martinsicuro ed il Porto di Giulianova. Tali aree potranno essere variate in fase esecutiva dall'Impresa Appaltatrice al fine di caratterizzare materiale idoneo per il ripascimento ai sensi del sopra richiamato DM 173/2016 e previa autorizzazione della Stazione Appaltante.

3.4 CARATTERISTICHE DEL RIPASCIMENTO

In funzione delle diverse tipologie di ripascimento (puro o protetto) e dello stato erosivo con le relative condizioni a contorno sono di seguito riportate le principali caratteristiche dell'intervento.

A) MARTINSICURO volume complessivo 16.113,00 m³

A.1) MARTINSICURO CENTRO volume complessivo 4.800,00 m³

- ✓ Lunghezza di ripascimento
 - Martinsicuro Centro - tratto A: 200,00 m
 - Martinsicuro Centro - tratto B: 300,00 m
- ✓ Rateo di Ripascimento
 - Martinsicuro Centro - tratto A: 9,00 m³/m di spiaggia
 - Martinsicuro Centro - tratto B: 10,00 m³/m di spiaggia
- ✓ Volume di Ripascimento
 - Martinsicuro Centro - tratto A: 1.800,00 m³
 - Martinsicuro Centro - tratto B: 3.000,00 m³



SERVIZIO OPERE MARITTIME E ACQUE MARINE
PROGRAMMAZIONE OPERE DI DIFESA COSTIERA 2020/2021
DA REALIZZARE A SEGUITO DEGLI EVENTI METEOMARINI DEL NOVEMBRE 2019. 1^ FASE URGENTE.
REALIZZAZIONE INTERVENTO DI INGEGNERIA MARITTIMA PER RIPASCIMENTO DEGLI ARENILI:
COMUNE DI MARTINSICURO CENTRO E VILLA ROSA;
COMUNE DI ALBA ADRIATICA LITORALE NORD - DAL TORRENTE VIBRATA
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

- ✓ Profilo di sversamento, procedendo dalla quota + 1,20 m (lato terra) verso il lato mare, dalle seguenti caratteristiche:
 - area con pendenza pari a 1:50 (V:H) che degrada verso il mare;
 - area con pendenza pari a 1:8 (V:H) per il raccordo con il fondale esistente.

A.2) MARTINSICURO VILLA ROSA volume complessivo 11.313,00 m³

- ✓ Lunghezza di ripascimento
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto A: 649,00 m
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto B: 371,00 m
- ✓ Rateo di Ripascimento
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto A: 10,00 m³/m di spiaggia
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto B: 13,00 m³/m di spiaggia
- ✓ Volume di Ripascimento
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto A: 6.490,00 m³
 - Martinsicuro Villa Rosa - tratto B: 4.823,00 m³
- ✓ Profilo di sversamento, procedendo dalla quota + 1,20 m (lato terra) verso il lato mare, dalle seguenti caratteristiche:
 - area con pendenza pari a 1:50 (V:H) che degrada verso il mare;
 - area con pendenza pari a 1:8 (V:H) per il raccordo con il fondale esistente.

B) ALBA ADRAITICA volume complessivo 16.400,00 m³

- ✓ Lunghezza di ripascimento 800,00 m
- ✓ Rateo di Ripascimento 20,50 m³/m di spiaggia
- ✓ Volume di Ripascimento 16.400,00 m³
- ✓ Profilo di sversamento, procedendo dalla quota + 1,20 m (lato terra) verso il lato mare, dalle seguenti caratteristiche:
 - area con pendenza pari a 1:50 (V:H) che degrada verso il mare;
 - area con pendenza pari a 1:8 (V:H) per il raccordo con il fondale esistente.

volume di ripascimento complessivo ALBA ADRAITICA e MARTINSICURO 32.513,00 m³