

STUDIO DI ARCHITETTURA

Arch. Giuseppe Fanigliulo

Via San Giovanni, 14 - 87062 Cariatì Marina (CS) -

Tel. & Fax 0983.968103

E-Mail : info@studiofanigliulo.com

STUDIO DI ARCHITETTURA

Arch. Cataldo Ammendola

Via Magenta, 1 - 87062 Cariatì Marina (CS) -

Tel. & Fax 0983.968844

E-Mail : arch.ammendola@libero.it

Rif./Rev.	Progetto	Data	Redattore
	Bozza		
	Preliminare		
	Definitivo		
	Esecutivo	20.04.2017	Arch. Teresa Di Napoli

Nr. Tav.: 17

Scala:

Rev. 0.0

Contenuto Tavola:

- Allegato: Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera - Relazione di Piano

COMUNE DI CARIATI

PROVINCIA DI COSENZA

Progetto:

PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA - PCS -

Committente:

Amministrazione Comunale di Cariatì

Impresa Esecutrice:

Rif./Rev.	Tavola Sostituita	Data	Redattore

Collaboratore

Arch. Teresa Di Napoli

I Progettisti

Arch. Cataldo Ammendola

Arch. Giuseppe Fanigliulo

Approvazioni



Autorità di Bacino Regione Calabria



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'EROSIONE COSTIERA



APPROVAZIONI	COMITATO TECNICO 27 Novembre 2013	COMITATO ISTITUZIONALE 22 Luglio 2014	COMITATO ISTITUZIONALE 11 Aprile 2016
---------------------	--------------------------------------	--	--

RELAZIONE DI PIANO

Presidente f.f. Giunta Regionale <i>On. Gerardo Mario Oliverio</i>	Assessore alle Infrastrutture e ai LL.PP. <i>Prof. Roberto Musumano</i>	Segretario Generale Autorità di Bacino <i>Ing. Salvatore Siviglia</i>
---	--	--



Regione Calabria



Autorità di Bacino Regione Calabria

Piano di Bacino Stralcio per l'erosione costiera – Relazione di Piano

SEGRETARIO GENERALE AUTORITA' DI BACINO:

Ing. SIVIGLIA SALVATORE

SEGRETERIA TECNICA AUTORITA' DI BACINO

Ing. Fabrizio Bruno GALLI ,Ing. Francesco LAUDONIO, Ing. Teresa MARSICO, Ing. Stefania ROMANO';
Ing. Olga SARACO, Ing. Giovanni SPADAFORA;geol. Giovanna CHIODO,; geol. Tiziana LA PIETRA; geol.
Sergio LEONETTI; geol. Luigi Maria MOLLICA; geol. Annamaria PELLEGRINO; geol. Antonio SERVIDIO; Dott.
Claudio CARUSO; geom. Francesco LAROCCA; Sig. Giuseppe
CHIODO; Sig. Francesco Madia

INDICE

PREMESSA	2
1 PIANO DELLE ATTIVITA'	6
2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	9
2.1 Normativa europea	9
2.2 Normativa nazionale	9
2.3 Normativa regionale	10
3 RICOSTRUZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO	12
3.1 Attività condotte nell'ambito della redazione del PAI (2001)	13
3.2 Indagine conoscitiva dello stato delle coste calabresi (2003)	15
3.2.1. Analisi morfologica	17
3.2.2 Valutazione del trasporto solido	20
3.2.3. Raccolta opere di difesa e portuali esistenti o in corso di esecuzione	20
3.2.4. Raccolta informazioni storiche relative a danni sulla costa per mareggiate	20
3.2.5. Analisi dei livelli del mare e vento	21
3.2.6. Classificazione del moto ondoso lungo le coste della Calabria	21
3.2.6.1 Metodologia di classificazione	22
4. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA'	24
4.1 Metodologia per l'individuazione delle criticità	24
4.1.1. Individuazione della pericolosità da erosione costiera	25
4.1.2. Individuazione del rischio da erosione costiera	32
4.2. Principali risultati ottenuti	33
4.2.1. Criticità da erosione costiera individuate	33
4.2.2. Aree a pericolosità da erosione costiera	34
4.2.3. Aree a rischio da erosione costiera	35
ALLEGATO A: SUPERFICIE A PERICOLOSITA' E RISCHIO	
ALLEGATO B: ELENCO TAVOLE PERICOLOSITA' E RISCHIO	
ALLEGATO C: CONFRONTI AREE IN AVANZAMENTO/ARRETRAMENTO	
ALLEGATO D: RELAZIONE CONCLUSIVA OSSERVAZIONI CONFERENZE PROGRAMMATICHE	

PREMESSA

I circa 780 km di costa della Calabria rappresentano un'incidenza di primo rilievo per le attività turistico – balneari nell'ambito dell'intera economia regionale. L'analisi dei dati socio – economici dei paesi costieri mette in luce la grande importanza che le coste hanno per lo sviluppo regionale.

Per questa ragione, sin dall'approvazione del PAI nella sua prima formulazione (2001), è stata data la massima importanza alle dinamiche legate all'equilibrio dei litorali, nonostante la complessità dell'intera problematica che resta compiutamente definita all'interno dei bacini idrografici di cui la costa è solo la frontiera terminale.

Nel PAI del 2001 l'analisi fu condotta allo scopo di evidenziare le zone di maggiore focus erosivo per fronteggiare le emergenze, rinviando ad una più approfondita successiva fase conoscitiva la proposta tipologica delle opere ritenute efficaci per ciascuna situazione e la giustificazione – di natura economica oltreché morfologica – delle priorità da indicare per la realizzazione degli interventi.

La presente relazione contiene i risultati del lavoro svolto dall'Autorità di Bacino Regionale (ABR) per l'aggiornamento del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI,2001) in merito all'erosione costiera in Calabria.

L'evoluzione morfologica delle spiagge ha avuto, in più occasioni e in molte località, conseguenze gravi determinando non solo la perdita di arenili balneari, ma anche danni a strutture portuali e interrimento degli approdi, danneggiamenti di opere di difesa di diversa natura, di lungomari di centri abitati, di rilevati ferroviari e stradali, di attrezzature turistiche e balneari, di manufatti e reti di servizio, nonché di edifici pubblici e privati.

Sul versante Tirrenico prevalgono le grandi spiagge sabbiose della Piana di Gioia Tauro, di S. Eufemia, di Scalea che trovano sviluppo in corrispondenza della parte terminale rispettivamente dei fiumi Mesima e Petrace, del fiume Amato, del fiume Lao.

Spiagge ciottolose sono localizzate, invece, in prevalenza lungo la porzione di litorale Jonico che si affaccia sul golfo di Taranto. Su entrambi i versanti si rinvencono, altresì, numerose e variamente distribuite sottili spiagge sabbiose alimentate dalle fiumare.

I litorali con costa alta sono concentrati, infine, per il versante Tirrenico, lungo il Promontorio di Capo Vaticano e nel tratto tra Palmi e Scilla, mentre per il versante Jonico a sud di Crotone, nel tratto compreso tra il Santuario Hera Lacinia e Le Castella e nei pressi di Stalettì.

La costa, linea di confine tra terra e mare, ha subito nel tempo gli impatti dovuti all'erosione, che comprende tre fasi quali erosione vera e propria, trasporto e deposito dei sedimenti. Le dinamiche costiere sono state favorevoli, nel lungo termine, alla fase di deposito e accrescimento della costa emersa, all'incirca fino alla metà del XX secolo. Negli ultimi decenni, soprattutto a causa delle pressioni antropiche, gran parte dei litorali ha subito preoccupanti fenomeni di arretramento della linea di riva.

Le principali cause della dinamica dell'ambiente costiero calabrese sono:

- l'intensa antropizzazione delle coste a fini turistici e industriali, che ha provocato lo smantellamento delle dune naturali per fare posto a centri balneari, villaggi residenziali, residenze estive, porticcioli turistici e opere di difesa indiscriminate;
- la riduzione dell'apporto solido dei fiumi a mare, a causa del notevole prelievo di materiale ghiaioso-sabbioso dal letto dei corsi d'acqua e della costruzione di briglie e dighe;
- la subsidenza di origine tettonica.

I fattori di pressione legati alle attività umane sono fortemente connessi alle modalità di gestione del territorio a ridosso della costa e delle opere a mare¹, del deficit dell'apporto detritico dai bacini fluviali determinato dall'impoverimento dell'apporto terrigeno, dalla regimazione dei corsi d'acqua per finalità energetiche e agricole e da alcuni fattori di origine locale, legati alla morfologia delle coste.

I fenomeni di subsidenza costiera che incidono sulla linea della spiaggia possono avere origine naturale, ma spesso sono prodotti da interventi umani sulla falda acquifera o dalle attività estrattive di gas naturale e petrolio.

Le zone costiere subiscono così pressioni ambientali di origine antropica eccessive, per effetto del modello di sviluppo e di consumo attuale, proprio perché sono i luoghi dove la popolazione ama vivere e lavorare e dove si svolge una grande percentuale delle attività ricreative e turistiche, che si sommano ad una quantità aumentata di attività di commerci e di scambi.

Dalla fine degli anni '50 a oggi, la fascia costiera è stata, dunque, utilizzata come un bene inesauribile e indistruttibile su cui fosse possibile gravare con un numero illimitato di attività, senza aver cura dei successivi effetti.

Peraltro, la sostenuta e crescente pressione antropica sul territorio costiero calabro si è tradotta in molti casi in degrado ecologico e ambientale e nel decadimento dello sviluppo sociale ed economico quando l'uso delle risorse ha superato il livello sostenibile.

La fascia costiera, con più urgenza e più incisività di altre parti del territorio regionale, deve essere oggetto di una gestione integrata, concretamente attuata dalle Amministrazioni competenti per la salvaguardia dei litorali ² attraverso la dotazione di uno opportuno strumento conoscitivo adeguato, che consenta di valutare in maniera chiara e completa le conseguenze delle opzioni possibili e di fondare, quindi, le scelte su analisi attendibili, documentate e soprattutto estese a tutti gli aspetti: fisici, ambientali, sociali ed economici, tra loro strettamente connessi.

¹ accentuata spinta all'urbanizzazione, tendenza alla violazione delle leggi e abusivismo edilizio, preferenza per le infrastrutture in aree costiere (strade quali la S.S. 18, la S.S. 106, le Ferrovie dello Stato), quando non addirittura sulla linea di costa (porti, al turismo, agricoltura, pesca).

² Collaborazione di tutti i settori della Pubblica Amministrazione quali Regione Calabria Dipartimenti LL.PP, Ambiente e Urbanistica, Province, Comuni, Soprintendenza, ecc.

La difesa del litorale dei comuni calabresi persegue i seguenti obiettivi generali, tra loro complementari:

- fornire protezione e un grado sufficiente di sicurezza nel tempo alle strutture, alle infrastrutture e ai beni storico - culturali e ambientali presenti a ridosso della spiaggia/costa attiva, partendo dalle aree attualmente classificate nel Piano di Assetto Idrogeologico PAI, 2001 della Regione Calabria a pericolosità/rischio elevato (R3);
- salvaguardare la spiaggia in quanto difesa naturale primaria dalle mareggiate e indicatore di qualità ambientale del territorio e motore per l'economia locale, fondata in prevalenza sull'attività turistica.

Lo studio delle problematiche connesse ai fenomeni di erosione costiera, come più in generale lo studio delle coste della Calabria deve essere affrontato attraverso logiche di pianificazione integrata, nonché assumendo il bacino idrografico e l'unità fisiografica costiera quale complesso sistema territoriale di riferimento.

In termini istituzionali, è ormai riconosciuto che, pur in presenza di una pluralità di soggetti che operano nel governo del territorio, le strategie corrette sono quelle in cui è individuata un'unica cabina di regia e un unico soggetto istituzionale che conserva, coordina e documenta la molteplicità delle attività in materia di difesa del suolo, prefigurandosi come una sorta di autorità di collegamento fra tutti gli altri soggetti. Il legislatore ha riconosciuto questo ruolo alle Autorità di Bacino, istituite con la legge n. 183 del 1989 "Norme per la difesa del suolo"; ruolo poi confermato in Calabria dalla legge regionale n. 35 del 1996 e reso maggiormente operativo attraverso il Decreto n. 180 del 1998 che, di fatto, ha avviato i Piani Stralcio attuativi (PAI) del più generale Piano di Bacino.

Muovendosi in questa direzione, la delibera n. 1158 del 27 Dicembre 2005 della Giunta regionale, in esecuzione dell'art. 10 della Legge regionale n. 10/2005, ha affidato all'Autorità di Bacino (ABR) il compito della redazione del "Piano di gestione integrata delle coste", per la cui approvazione è necessario il parere vincolante della competente commissione permanente del Consiglio regionale. Il "Piano" è, a tutti gli effetti, un Piano Stralcio del Piano di Bacino e, dunque, deve rientrare in un quadro di pianificazione integrata per la valorizzazione e tutela delle risorse acqua e suolo.

Nel 2006 è stato redatto dalla Segreteria Tecnica dell'ABR un "Documento Programmatico per il "Piano di Gestione Integrata delle coste in Calabria" che è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'ABR n. 1/06 del 16.02.2006. Con tale Delibera, inoltre, si demandano al Segretario Generale della stessa ABR tutti gli adempimenti ed i provvedimenti tecnico-amministrativi necessari per dare attuazione a quanto previsto dallo stesso Documento, compresa la stipula di contratti e/o convenzioni per regolarizzare il rapporto con le professionalità coinvolte nella redazione del Piano di che trattasi.

Per quanto riguarda la programmazione e l'attuazione degli interventi strutturali volti alla salvaguardia e alla protezione dei litorali, a fronte di una valutazione degli interventi necessari per la messa in sicurezza delle aree a rischio elevato di erosione costiera, basata sulle conoscenze acquisite attraverso il PAI e gli altri studi di cui si dispone, la Regione Calabria, attraverso l'ABR ha avviato, dal 2000 in poi, oltre ad una serie di opere puntuali

dal carattere più che altro emergenziale (attuati prevalentemente dalle Province), una serie di piani organici di intervento, per un totale di risorse investite pari a M€ 100 sulla base delle risorse effettivamente disponibili.

Se gli interventi finanziati hanno in gran parte certamente contribuito, nei tratti di maggiore criticità, al ripascimento di alcuni tratti di litorale e alla salvaguardia degli insediamenti abitativi e delle infrastrutture maggiormente esposte al rischio, per la messa in sicurezza delle aree e dei beni esposti sono ancora necessarie ingenti risorse finanziarie.

1. PIANO DELLE ATTIVITA'

Le attività, svolte ai fini della redazione del presente “Piano Stralcio di erosione delle Coste” (di seguito “Piano”), possono essere suddivise nelle seguenti fasi:

I Fase

a) Raccolta dati

- reperimento cartografia;
- raccolta del materiale disponibile relativo ad indagini batimetriche, topografiche, sedimentologiche, meteomarine e di documentazione attinente progetti di opere marittime eseguiti o in corso di esecuzione;
- raccolta di dati ondametrici, anemometrici, correntometrici e mareografici;

b) Indagini conoscitive

- indagine sullo stato attuale della linea di costa;
- indagine storiografica sull'evoluzione della linea di costa;
- censimento delle opere marittime esistenti;
- indagine e caratterizzazione dei bacini idrografici in relazione al loro apporto di materiale a mare;

c) Studio del clima ondoso, del trasporto solido costiero (in forma approssimata) e dell'evoluzione della linea di costa su larga scala

- studio del moto ondoso di largo;
- analisi di propagazione del moto ondoso da largo a sottocosta;
- analisi approssimata della dinamica costiera in senso trasversale e longitudinale e valutazione del trasporto solido;
- analisi della tendenza evolutiva della linea di costa;

d) Analisi speditiva degli aspetti insediativi e socio-economici della fascia costiera

- indagine sugli usi del suolo della fascia costiera;
- analisi del tessuto urbano;
- analisi del sistema infrastrutturale;
- analisi delle attività economiche presenti;

- analisi degli aspetti vincolistici della fascia costiera: individuazione dei parchi, delle riserve naturali, piani paesistici, aree archeologiche, vincoloidrogeologico delle aree protette presenti sul territorio oggetto di studio.

e) Implementazione di un Sistema Informativo Geografico

II Fase

a) Analisi dei dati raccolti e individuazione delle aree a rischio

- caratterizzazione generale dei litorali;
- evoluzione dei litorali negli ultimi decenni, catalogazione dei tratti di arenile e/o dei costoni in erosione e individuazione dei tratti critici su larga scala e su scala locale;
- definizione e classificazione delle aree a pericolosità e livelli di rischio associati a ciascuna area.

Il “Piano” è costituito da tre parti:

1. Relazione Generale
2. Norme Tecniche di Attuazione
3. Elaborati Tecnici

Sono considerati propedeutici al Piano le analisi e le elaborazioni:

1. “Indagine conoscitiva dello stato delle coste calabresi, predisposizione di una banca dati dell'evoluzione del litorale e individuazione delle aree a rischio e delle tipologie di intervento studi su aree campione e previsione delle relative opere di difesa”– ATI Technital et al., Regione Calabria, 2003,
2. POR Calabria 2000-2006 - Asse 1 – Risorse naturali; Misura 1.4 – Sistemi insediativi – Azione 1.4.c Azioni di studio, programmazione, sperimentazione, monitoraggio, valutazione e informazione finalizzati alla predisposizione e gestione di politiche integrate d'intervento di difesa del suolo
3. “Studio e sperimentazione di metodologie e tecniche per la mitigazione del rischio idrogeologico” - POR Calabria 2000-2006 - Asse 1 – Risorse naturali; Misura 1.4 – Sistemi insediativi – Azione 1.4.c Azioni di studio, programmazione, sperimentazione, monitoraggio, valutazione e informazione finalizzati alla predisposizione e gestione di politiche integrate d'intervento di difesa del suolo. L'Autorità di Bacino della Regione Calabria, beneficiaria finale di tale Azione, ha inteso realizzare un progetto per lo “Studio e sperimentazione di metodologie e tecniche per la mitigazione del rischio idrogeologico” affidando, in relazione all'alto livello qualitativo richiesto e al carattere di ricerca e di innovazione metodologica del progetto, attraverso una gara di servizio suddivisa in n. 13 lotti, i suddetti studi e sperimentazioni a Università, Enti e centri di ricerca pubblici e privati, singolarmente o in associazione tra loro. Fra i lotti gli studi eseguiti, relativi al rischio di erosione costiera:

- “Interventi a basso impatto ambientale nella protezione dei litorali”. (Lotto 10)
- “Trasporto solido dei corsi d'acqua e interazione tra il trasporto solido litoraneo e fluviale”. (Lotto 11)
- “Mappatura del regime ondoso”. (Lotto 12)
- “Creazione di normative disegnate e di indirizzi progettuali che mettano in rapporto l'intervento di difesa con la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio”. (Lotto 13)
4. Studio sulla “Modellazione del moto ondoso lungo le coste della Calabria e indagini in aree campione per la mitigazione del rischio di erosione costiera”, a cura del Dipartimento DICEAM di Ingegneria Civile, Energia Ambiente e Materiali, dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria a firma dei responsabili scientifici proff. G. Barbaro e F.Arena, di cui alla convenzione stipulata con L'Autorità di Bacino Regionale (Repertorio 121 del 11.02.2013).
5. Il preliminare “Master Plan per gli interventi di Difesa e di Tutela della Costa” presentato e approvato in sede di Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino nella seduta del 25 luglio 2013.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In Italia le competenze inerenti la gestione integrata delle coste sono state affidate alle Regioni con la L. 59/97 e il D.Lgs. 112/98³, che disciplinano le funzioni e i compiti amministrativi dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali. All'Amministrazione centrale rimangono, secondo quanto previsto dallo stesso D. Lgs. 112/98, i compiti relativi agli indirizzi generali ed ai criteri per la difesa delle coste. Tali compiti vengono esercitati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) direttamente o attraverso gli organismi tecnici ad esso facenti capo, tra cui l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e l'ENEA (Agenzia Nazionale per la Nuova Tecnologia, Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile). Alcune Regioni a loro volta hanno promulgato leggi regionali e elaborato piani e programmi di gestione integrata delle coste, in attuazione alla raccomandazione del Parlamento Europeo del 30.05.02.

Di seguito sono indicate le misure legali e/o amministrative ai vari livelli, europeo, nazionale e regionale, adottate in Italia per promuovere l'amministrazione integrata delle zone litoranee.

2.1 Normativa europea

La strategia europea sulla gestione integrata della zona litoranea (ICZM) e la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio Europeo, riguardo all'attuazione della stessa in Europa, hanno illustrato il percorso per la predisposizione di Direttive e Linee Guida per sostenere la gestione integrata delle coste da parte degli Stati membri, a livelli locale, regionale e nazionale.

- EU COM 2000/547 Integrated Coastal Zone Management, a strategy for Europe. EU Racc. 2002/413 Recommendation of the European Parliament and of the Council, concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe.
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e D.P.R. 357/97 così come integrato dal D.P.R. 120/03.

2.2 Normativa nazionale

Considerato che la legislazione nazionale in materia specifica che la pianificazione dell'uso del territorio è demandata alle autorità locali e regionali, che la gestione della fascia costiera e il controllo dell'erosione sono a cura dei governi regionali e finanziati dall'amministrazione centrale, che le strategie dell'ICZM sono perseguite tramite programmi regionali, non è stata emessa pertanto nessuna regolamentazione a livello nazionale riguardo l'amministrazione integrata delle zone litoranee.

Di seguito si fornisce un elenco delle principali fonti normative in materia di erosione delle coste e idraulica marittima:

³ D. Lgs. 112/98 art. 89 lett. H: "sono trasferite alle regioni e agli enti locali tutte le funzioni relative alla programmazione, pianificazione e gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri"

- L. 31 dicembre 1982, n. 979 Disposizioni per la difesa del mare (promuove il Piano Tecnico delle coste);
- Legge 349/1986 - D.P.C.M. 10/8/1988 – D.P.C.M. 27/10/1988 – D.P.R. 12/04/1996, concernenti la disciplina delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e di Studio di Impatto ambientale;
- Deliberazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 151 (Assemblea Generale del 28 giugno 1991) - “Istruzioni tecniche per la progettazione e la esecuzione di opere di protezione delle coste in erosione”;
- D.P.R. 14 aprile 1994 Atto di indirizzo e coordinamento in ordine alle procedure e ai criteri per la determinazione dei bacini idrografici di rilievo nazionale ed interregionale. Il litorale prospiciente i corsi d'acqua rientra nella delimitazione di bacino idrografico;
- “Istruzioni tecniche per la progettazione delle dighe marittime” emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. III sez. il 23/9/1994;
- D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59 (art. 70 comma 1 lett. a: protezione ed osservazione delle zone costiere; art. 89: programmazione, pianificazione, gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri);
- L. 31 luglio 2002, n. 179 - Disposizioni in materia ambientale (art. 21 - Autorizzazione per gli interventi di tutela della fascia costiera);
- D.P.R. 17 giugno 2003, n. 261 Regolamento di organizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini – Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare predisposto da ICRAM e APAT – Agosto 2006;
- D. Lgs. N. 152/2006 – Norme in materia ambientale (Codice dell'Ambiente).

2.3 Normativa regionale

Le misure legali e/o amministrative adottate dai vari governi regionali per la gestione integrata della fascia costiera sono varie e, in alcuni casi, incomplete. Alcune Regioni hanno disciplinato la materia mediante leggi, norme tecniche e piani territoriali, altre hanno affrontato la tematica nell'ambito dei P.O.R. (Piano Operativo Regionale).

Per quanto riguarda la Regione Calabria, di seguito si elencano i provvedimenti principali adottati:

- Proroga della legge regionale n. 14/1973 e successive modificazioni ed integrazioni;
- L.R. 9/89. Misure di protezione delle coste in attesa dell'applicazione del piano urbanistico regionale;
- Deliberazione Giunta Regionale 26 ottobre 1999, n. 3431, capitolo 2 Programma operativo regionale (P.O.R.) e relativo documento di valutazione ex ante. Presa d'atto;
- Deliberazione Giunta Regionale 27 giugno 2001, n. 587. Prog. Oper. Reg. parte III P.O.R. 2000 2006. Misura 1.10 punto 3.2.2;

- Deliberazione Giunta Regionale 4 novembre 2002, n. 1000. Linea di indirizzo 3. Approvazione linee di indirizzo Progetto Integrato Strategico Rete ecologica regionale P.O.R. 2000-2006. Misura 1.10;
- L.R. 17 agosto 2005, n. 13 - Art. 10 - Provvedimento generale, recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di assestamento di bilancio per l'anno 2005 ai sensi dell'art. 3, comma 4, della legge regionale 4 febbraio 2002, n. 8) (BUR n. 15 del 16 agosto 2005, supplemento straordinario n. 3). (Testo coordinato con le modifiche e le integrazioni di cui alle LL.RR. 11 gennaio 2006, n. 1, 21 agosto 2006, n. 7, 5 ottobre 2007, n. 22, 12 giugno 2009, n. 19, 26 febbraio 2010, nn. 7 e 8);
- Deliberazione Giunta Regionale n. 1158 del 27 dicembre 2005 (individua l'Autorità di Bacino Regionale quale struttura avente il compito della Redazione del PIANO DI GESTIONE DELLE COSTE);
- “Documento Programmatico per la redazione del Piano di Gestione Integrata delle coste in Calabria” - approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale N. 1/06 del 16.02.2006.

3. RICOSTRUZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO

In relazione alla Fase I, punti a, b, c si è partito con l'esame critico di tutto il materiale scientifico acquisito dall'ABR nel periodo compreso tra il 2001 e il 2013.

Per poter predisporre il quadro conoscitivo, si è proceduto all'analisi dello stato di fatto delle coste e all'acquisizione delle conoscenze disponibili sui litorali in relazione all'attuale assetto fisico della costa ed alle sue tendenze evolutive, alle caratteristiche meteomarine, agli apporti solidi dai corsi d'acqua e alla sedimentologia costiera, alle strutture portuali e di difesa esistenti e a quelle per cui esistono iniziative progettuali o interventi in corso.

Particolare importanza è stata data all'esame dei seguenti studi ed elaborati:

- ALICA (Assetto Litorali Calabresi), Progetto di ricerca scientifica per l'acquisizione di nuove conoscenze geologiche ed oceanografiche applicate alla difesa dei litorali per lo sviluppo socio-economico compatibile delle fasce litoranee della Calabria da Punta Stilo a Capo Spartivento. CONISMA – Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare. Anno 1998 e Anno 2001;
- Il Piano Stralcio Per l'Assetto Idrogeologico della Calabria, Erosione Costiera (PAI, 2001);
- “Indagine conoscitiva dello stato delle coste calabresi, predisposizione di una banca dati dell'evoluzione del litorale e individuazione delle aree a rischio e delle tipologie di intervento studi su aree campione e previsione delle relative opere di difesa”- A.T.I.: TECHNITAL S.p.A, IDROTEC S.r.l., CONSORZIO OKEANOS - Settembre 2003.
- Digitalizzazione della Linea di Costa a cura dell'Autorità di Bacino relativa all'anno 2003, con l'individuazione delle opere a mare, delle opere sulla battigia, della linea di retro spiaggia;
- Accordo di Programma Quadro – Difesa del Suolo – Erosione delle Coste “Linee Guida per la progettazione ed esecuzione degli interventi” – 29 settembre 2006;
- POR Calabria 2000-2006 - Asse 1 – Risorse naturali; Misura 1.4 – Sistemi insediativi
- Azione 1.4.c Azioni di studio, programmazione, sperimentazione, monitoraggio, valutazione e informazione finalizzati alla predisposizione e gestione di politiche integrate d'intervento di difesa del suolo, Gruppo interuniversitario coordinato dall'Università della Calabria, “Studio e sperimentazione di metodologie e tecniche per la mitigazione del rischio idrogeologico”. Studi eseguiti relativi al rischio di erosione costiera:
 - o “Interventi a basso impatto ambientale nella protezione dei litorali”.
 - o “Trasporto solido dei corsi d'acqua e interazione tra il trasporto solido litoraneo e fluviale”.
 - o “Mappatura del regime ondoso”.
 - o “Creazione di normative disegnate e di indirizzi progettuali che mettano in rapporto l'intervento di difesa con la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio”.
- Piano Provinciale degli Interventi di Salvaguardia delle Coste della Provincia di Reggio Calabria (2010);
- Digitalizzazione della Linea di Costa a cura dell'Autorità di Bacino Regionale relativa all'anno 2008 con l'individuazione delle opere a mare, delle opere sulla battigia, della linea di retro-spiaggia;

- Digitalizzazione della Linea di Costa a cura dell'Autorità di Bacino relativa agli anni 2012-2013 attraverso l'utilizzo delle orto immagini di Google Earth.

3.1. Attività condotte nell'ambito della redazione del PAI (2001)

L'elaborazione e l'approvazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) nel dicembre 2001 ha consentito di adottare una prima metodologia di analisi del rischio idrogeologico che, seppure per alcuni aspetti di tipo qualitativo, è stata omogeneamente applicata all'intero territorio regionale. Si è potuto in tal modo disporre di una visione organica dello stato del territorio in relazione al rischio idrogeologico nella sua triplice distinzione in rischio di frana, rischio di esondazione dei corsi d'acqua e rischio di erosione della costa.

In sede di elaborazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI,2001), relativamente al rischio da erosione costiera, l'ABR ha realizzato un primo dossier sul rischio di erosione costiera che ha avuto alla sua base la definizione qualitativa della matrice di pericolosità dedotta dall'analisi dell'evoluzione della linea di riva, nonché di vulnerabilità, sulla base delle informazioni relative ai danni arrecati dalle mareggiate ed alla loro frequenza. Da queste è stata dedotta la matrice di rischio.

La valutazione quantitativa delle modificazioni delle aree costiere è stata condotta attraverso l'analisi delle variazioni della linea di riva espresse in termini di avanzamento/arretramento nell'arco temporale 1954 -1998.

La ricostruzione geometrica della linea di riva è stata dedotta dalla cartografia a scala 1:10.000 CASMEZ del 1956 (volo IGM 1954), dalle ortoimmagini digitali a colori della CGRA del 1998, nonché dalla levata aerea SCAME 1978 realizzata dalla Regione Calabria.

Le variazioni della linea di riva hanno consentito di valutare il bilancio apporti / prelievi sia in positivo che in negativo, a seconda che i materiali che costituiscono le spiagge, depositati nelle fasi di sedimentazione, siano superiori o inferiori ai materiali asportati nelle fasi di trasporto.

Particolare attenzione è stata posta all'individuazione della linea di separazione fra la spiaggia sommersa e la spiaggia emersa, che consente di superare la difficoltà connessa alle periodiche variazioni del livello del mare e all'univoca determinazione della linea di riva. Il problema ha trovato soluzione attraverso l'osservazione delle variazioni di tono nelle orto immagini digitali a colori del 1998.

L'operazione successiva è consistita nel raffronto con la linea di riva 1954 dedotta dalla Carta Tecnica 1:10.000. Controlli intermedi sono stati eseguiti sia con documentazione a carattere storico (rilievi delle Ferrovie del 1875) che con fotogrammi della ripresa aerea eseguita dalla Regione Calabria nel 1978.

Il confronto digitale mediante overlap tra i due strati informativi predetti, riferiti al medesimo sistema di coordinate, ha consentito la misurazione di lunghezze di tratti in erosione o in ripascimento utilizzando il software GIS Geomedia Professional. Il grado di approssimazione è sufficiente per il livello di analisi prescelto e per la scala adottata (1:10.000).

La raccolta e la catalogazione delle fonti di informazione hanno poi costituito la fonte di maggiore interesse per conoscere la successione cronologica delle mareggiate che hanno arrecato danni, la frequenza degli eventi, nonché tutte le informazioni deducibili sulle altezze d'onda e l'entità dei danni.

L'analisi ha preso in considerazione quattro principali fonti informative:

- 1. bibliografiche, riferite alle pubblicazioni di carattere scientifico;
- 2. giornalistiche, riferite alla stampa quotidiana regionale;

- 3. progettuali, riferite ai progetti redatti per opere marittime od in ambito di protezione civile,
- 4. scheda informativa dell'ABR richiesta ai Comuni.

L'insieme delle suddette attività ha permesso di identificare i Comuni calabresi a rischio di erosione costiera con perimetrazione R2 e R3 per come visibili nella Figura 1.

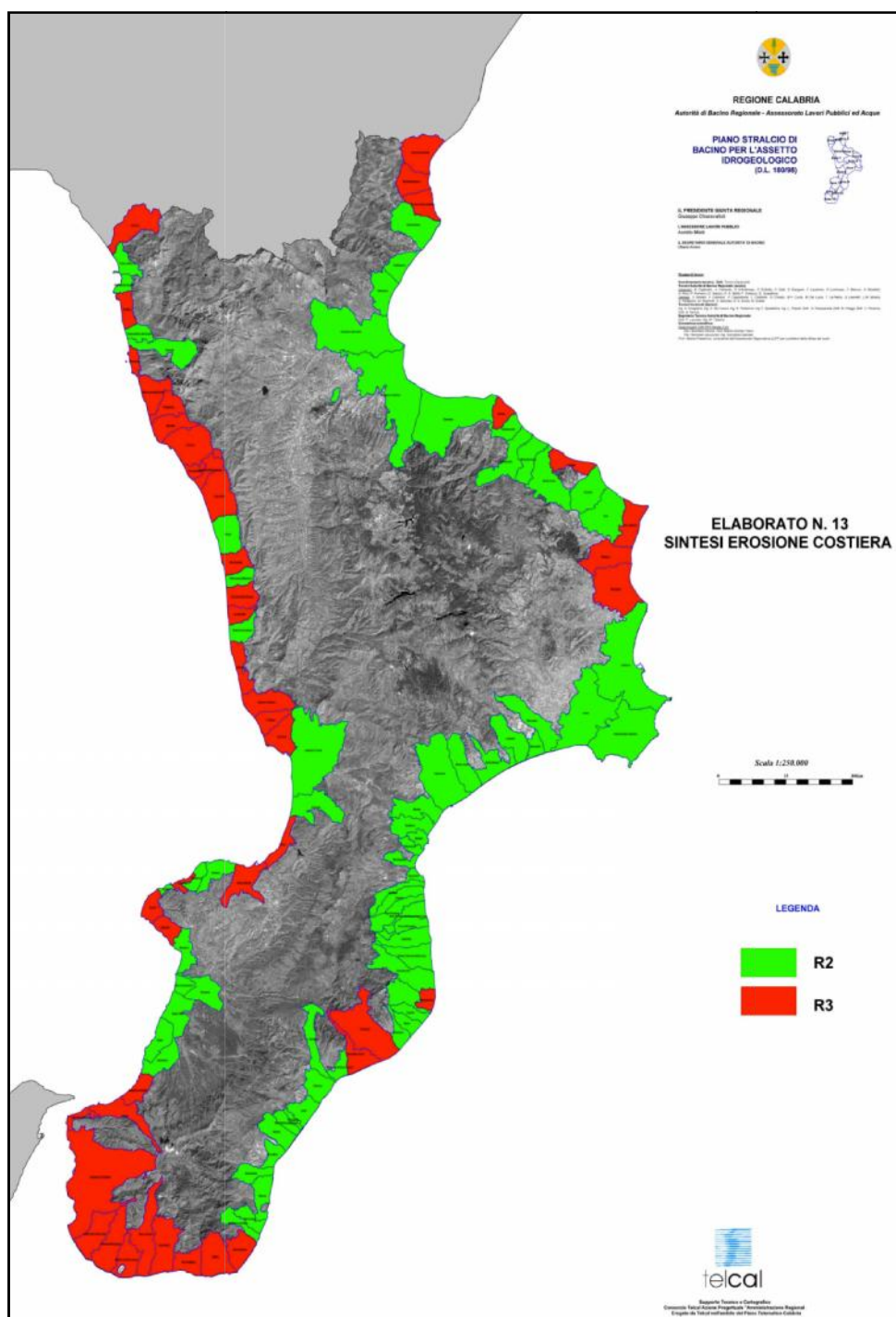


Figura 1: Comuni a rischio di erosione costiera tratti dal PAI

Fra le attività condotte nell'ambito della redazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato in data 29.10.2001 e pubblicato in data 25.03.2002, vanno sicuramente annoverati anche gli studi indirizzati verso la complessa problematica

dell'erosione costiera, che al pari del rischio di frana e del rischio di erosione costiera interessa gran parte del litorale calabrese. Il criterio adottato, per evidenziare le aree in erosione da sottoporre successivamente a vincolo, è stato di tipo qualitativo al fine di consentire una immediata salvaguardia delle aree maggiormente interessate da focus erosivi. Dopo aver digitalizzato le linee di costa del 1954 e del 1998, entrambe desunte da foto interpretazione, è stato condotto un confronto per evidenziare le aree soggette ad erosione (in rosso) e le aree soggette a naturale ripascimento (in verde).

Il PAI riporta le perimetrazioni delle aree a rischio di erosione costiera nei tratti di costa con livelli R3 ed R2 che sono rappresentate nell'“Atlante dei centri abitati a rischio di erosione costiera” di cui all'allegato 12.2. Il PAI riporta, altresì, le aree con fenomeni di arretramento della linea di riva per effetto dell'erosione costiera di cui all'allegato 12.1, individuando una fascia di m 50 parallela alla linea di riva, nel suo attuale assetto, alla quale si attribuiscono condizioni di pericolo per erosione costiera. L'assetto attuale della linea di riva anzidetto è riferito alla linea di costa del 1998, in quanto la base cartografica del PAI 2001 è riferita alle ortofoto-carte del 1998.

Il PAI disciplina, infine, sia le aree a rischio e sia le aree a pericolo di erosione costiera.

3.2 Indagine conoscitiva dello stato delle coste calabresi (2003)

L'analisi conoscitiva della costa calabrese è stata già adeguatamente sviluppata nell'ambito dello studio “Indagine conoscitiva dello stato delle coste calabresi, predisposizione di una banca dati dell'evoluzione del litorale e individuazione delle aree a rischio e delle tipologie di intervento studi su aree campione e previsione delle relative opere di difesa” – ATI Technital et al., Regione Calabria, 2003 (di seguito “Indagine conoscitiva 2003”) precedentemente citato. Tale analisi, nel periodo 2002-2013, è stata adeguatamente integrata dall'Autorità di Bacino Regionale attraverso gli studi precedentemente citati e, anche, attraverso le numerose segnalazioni, confluite nella banca dati dell'ABR, alle quali hanno fatto seguito specifici sopralluoghi.

Nell'ambito dell'analisi su scala regionale eseguita nell' “Indagine conoscitiva 2003” la costa calabrese è stata suddivisa in unità costiere di base rappresentative, denominate “tratti costieri”.

I criteri adottati per la definizione dei tratti costieri sono stati:

- omogeneità della morfologia costiera (costa alta, costa bassa);
- presenza di elementi morfologici caratteristici (punte, capi, foci di fiumi);
- omogeneità di orientamento ed esposizione della costa;
- presenza di strutture particolarmente influenti sulla dinamica litoranea (porti, opere di difesa);
- lunghezza media del tratto costiero di ~10 km.

Per l'individuazione dei tratti costieri sono state consultate dall'ATI le ortofoto del 1998 in scala 1:10.000 unitamente alla cartografia IGM 1:25.000 e 1:50.000.

I tratti costieri così definiti sono 74 (Figura 2) e coprono l'intero litorale regionale, numerati in senso orario a partire dall'alto Ionio (Foce del Sinni) fino al Golfo di Policastro nel Tirreno (Castrocucco).

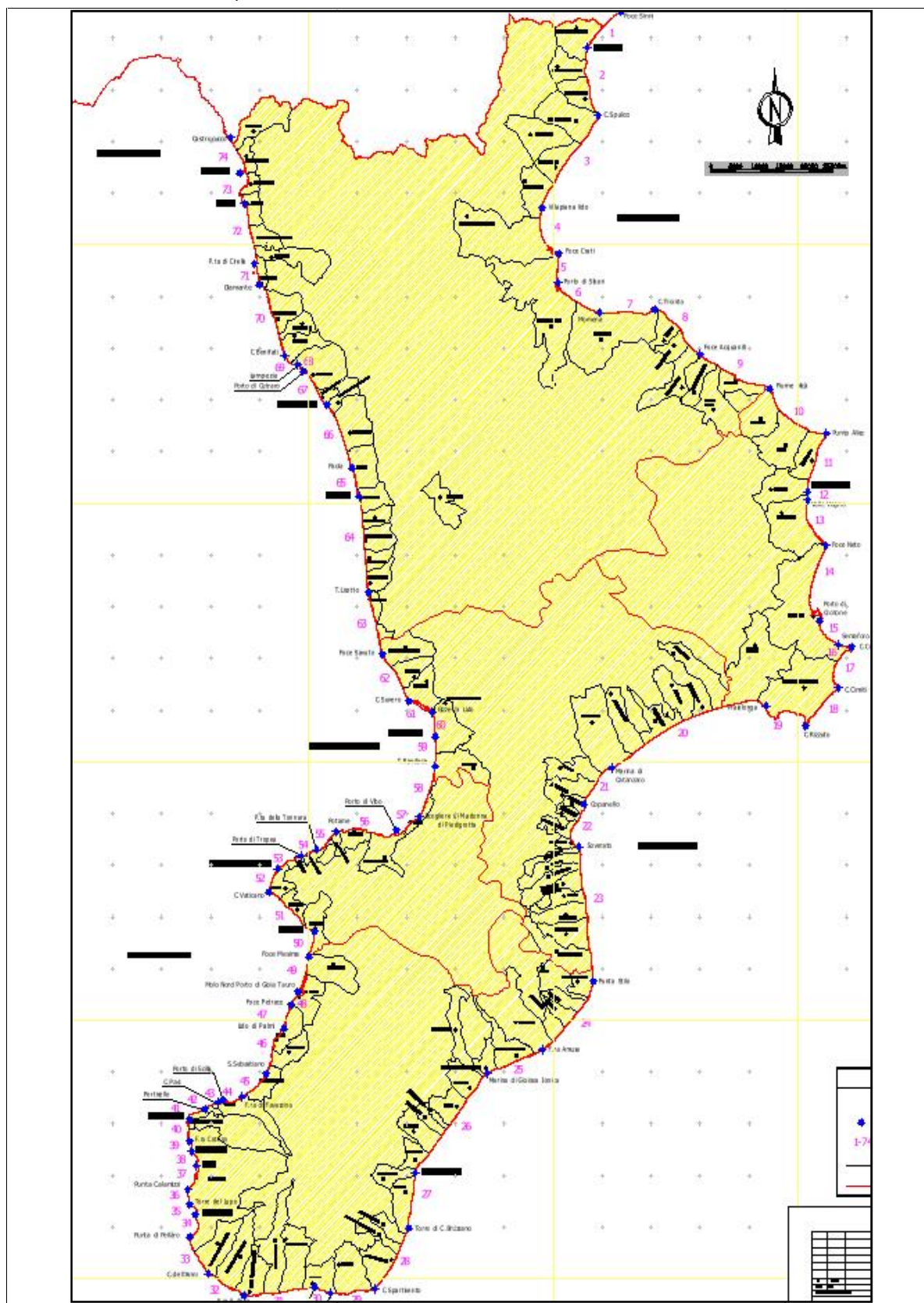


Figura 2. Tratti costieri da “Indagine conoscitiva 2003”

I tratti costieri, così individuati, rappresentano le unità di base di riferimento per la presentazione delle caratteristiche fisiche di tutto il litorale calabrese, per lo svolgimento delle analisi finalizzate allo studio del trasporto solido litoraneo e dei bilanci di materiale, all'individuazione delle aree soggette a maggior pericolo e a rischio di erosione costiera, e

delle tipologie d'intervento. Nei tratti costieri anzidetti sono state, inoltre, analizzate le dinamiche costiere che contribuiscono, come è noto, al modellamento e alla morfogenesi della zona litoranea. Esse sono dettate da un insieme complesso di fenomeni dovuti tanto all'azione esercitata dal moto ondoso, quindi all'ambiente marino, quanto ai processi di modellamento che si esplicano sulla terraferma.

Per comprendere l'evoluzione della zona costiera si è analizzato il regime ondamentico, con riferimento alla direzione di propagazione, all'angolo con cui le onde interagiscono con i depositi di litorale e, allo stesso tempo, alle modalità di trasporto fluviale e ai fenomeni che consentono ai relativi depositi di giungere sul litorale per costituire quindi il materiale di base su cui si avvia il vero e proprio processo di modellamento. Fondamentale è stata anche la conoscenza della presenza di opere antropiche e delle strutture portuali e di difesa esistenti.

Dall'analisi effettuata in seguito a tale indagine, emerge un quadro piuttosto critico, in cui sono numerosi i tratti di litorale che necessitano di un intervento mirato a difendere strutture esposte direttamente all'azione delle mareggiate, a limitare gli effetti dell'erosione costiera, a prevenire l'evoluzione di fenomeni di erosione del litorale in zone attualmente meno compromesse.

Le fasi conoscitive e di analisi hanno messo in evidenza che oltre il 50% del territorio litoraneo presenta situazioni di criticità dal punto di vista dell'erosione e/o della vulnerabilità di abitazioni ed infrastrutture.

Le evidenze della suddetta indagine sono state opportunamente integrate ed aggiornate, in particolare per quanto riguarda l'indice di criticità relativo ai fenomeni evolutivi recenti ed allo squilibrio del regime del litorale, sulla base delle conoscenze acquisite dalla continua attività ricognitiva dell'Autorità di Bacino Regionale.

Le mareggiate verificatesi negli ultimi anni, infatti, (l'indagine cui si fa riferimento risale nella sua ultima versione al 2003) hanno evidenziato un aggravamento delle situazioni già riconosciute fortemente critiche e l'instaurarsi di nuovi fenomeni di erosione in aree litoranee precedentemente esenti da tali fenomenologie.

Di seguito si riporta, per punti salienti, la metodologia di analisi adottata nell'ambito "Indagine Conoscitiva 2003).

3.2.1 Analisi morfologica

Lo studio dell'assetto fisico del litorale ha riguardato la definizione della tipologia della costa per differenziare le zone di litorale roccioso dalle spiagge o dai tratti protetti da estese opere di difesa, la valutazione della larghezza di spiaggia emersa e la presentazione delle caratteristiche della spiaggia sommersa.

Per ogni tratto costiero, utilizzando le informazioni riportate nell'Atlante delle Spiagge Italiane redatto dal CNR- IRPI, sono state individuate le seguenti tipologie di costa:

- spiaggia (costa bassa, sabbiosa o ghiaiosa),
- roccia (scogli, costa alta, promontori),
- opere di difesa (tratti con sistemi estesi e continui di opere di difesa costiera).

Per la valutazione della larghezza di spiaggia, che in prima analisi rappresenta un indice dello stato di salute di un litorale e della sua potenziale criticità, nello studio "Indagine

conoscitiva 2003” si è fatto riferimento alle ortofoto del 1998. Le larghezze di spiaggia sono state valutate usando come riferimenti la battigia e un limite verso terra di volta in volta variabile, in relazione alla presenza di manufatti, strade o vegetazione che evidenzino un significativo cambiamento delle caratteristiche del terreno. Tramite l'analisi eseguita sono state definite 3 fasce di larghezza:

- ampia $L > 50$ m,
- media $20 < L < 50$ m
- ristretta $L < 20$ m.

Nell'ambito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo è stata digitalizzata la Linea di Costa relativa all'anno 2008 utilizzando le ortofotoimmagini che sono servite per estrapolare la nuova Carta Tecnica Regionale (CTR) con l'individuazione delle opere a mare, delle opere sulla battigia, della linea di retrospiaggia con riferibili, per alcuni tratti, a fine 2012 – inizio 2013.

Per la conoscenza della spiaggia sommersa sono state utilizzate le informazioni di alcuni studi di dettaglio resi disponibili, relativi al Golfo di Corigliano, nello stretto di Messina e nell'alto Tirreno, integrate con le batimetrie delle carte nautiche dell'I.M.M. in scala 1:100.000.

Nello studio “Indagine conoscitiva 2003” sono stati individuati, rappresentati su mappa georeferenziata e digitalizzati n. 100 profili tipici. I profili digitalizzati si estendono fino alla batimetrica -20 m, con risoluzione e definizione variabile in funzione della fonte di dati utilizzata. Per ogni profilo sono stati individuati la posizione della batimetrica -10 m e la pendenza media del profilo nel tratto compreso tra la battigia e la batimetrica -10 m.

Per quanto concerne l'evoluzione della linea di costa nello studio “Indagine Conoscitiva 2003” è stato operato il confronto tra le ortofoto 1998, 2001 e le Carte Topografiche della Calabria a scala 1:10.000, rilievi anni 1954-1955, a cura della Cassa del Mezzogiorno.

Per ognuno dei tratti costieri individuati, e per ognuno dei periodi di analisi, sono stati presi in considerazione i seguenti parametri:

- Σ area totale in erosione (m^2),
- Σ area totale in accrescimento (m^2),
- Σ lunghezza caratteristica di spiaggia in erosione (m),
- Σ lunghezza caratteristica di spiaggia in accrescimento (m),
- Σ arretramento e avanzamento della linea di riva (m),
- Σ velocità annua di erosione e di accrescimento (m/anno).

In particolare per valutare la tendenza evolutiva prevalente è stata calcolata la velocità netta media annua di variazione della linea di riva, per confrontare tra loro i tratti costieri indipendentemente dalla loro estensione e indipendentemente dalla durata del periodo di riferimento.

Per classificare i tratti costieri secondo la quantità effettiva di sedimenti movimentati, indipendentemente dalla tendenza netta all'evoluzione, è stato calcolato un indice di “dinamicità” del litorale. Potrebbero, infatti, verificarsi casi di tratti costieri con notevoli superfici di spiaggia erose e altre in forte accumulo che, dalla sola valutazione dell'evoluzione netta, fornirebbero un'idea di equilibrio tra arretramento e avanzamento. In

realtà la dinamica di questi tratti costieri non ha un equilibrio stabile in quanto vengono movimentate grosse quantità di materiale e il litorale è potenzialmente molto più sensibile a variazioni del regime legate a fattori sia naturali che antropici.

Per valutare l'omogeneità del comportamento di ciascun tratto di litorale in termini di tendenza all'erosione o di tendenza all'accrescimento è stato introdotto, infine, l'indice di uniformità", calcolato come il rapporto tra la variazione netta di superficie di spiaggia (ottenuta come somma algebrica delle superfici erose e di quelle accumulate) e la variazione totale (ottenuta come somma dei valori assoluti delle superfici erose e di quelle accumulate).

La determinazione di tali indici è servita a studiare l'evoluzione del litorale calabro:

- l'alto Tirreno presenta i fenomeni di evoluzione più intensi, (indice di maggiore instabilità);
- il litorale sullo Ionio presenta mediamente un'evoluzione meno marcata.

Nella Tabella 1 sono state definite le seguenti categorie relative all'andamento delle linee di riva:

Variazione lineare media – Classi di riferimento [m/anno]	
avanzamento	$\Delta L > 1.0$
Avanzamento debole	$0.5 < \Delta L < 1.0$
stabile	$-0.5 < \Delta L < 0.5$
arretramento debole	$-1.0 < \Delta L < -0.5$
arretramento	$\Delta L < -1.0$

Tabella 1

L'ABR, grazie all'utilizzo della linea di costa del 2008, nonché per taluni tratti quella di fine 2012 - inizio 2013, ha raffinato l'analisi dell'"Indagine conoscitiva 2003".

Il raffronto digitale mediante overlap degli anni 1954, 1985, 1998, 2008 (e localmente 2012-2013) tra i vari strati informativi predetti, riferiti al medesimo sistema di coordinate, ha permesso di evidenziare la presenza di fenomeni di retrogressione, ripascimento o situazioni di equilibrio.

Questo quadro evolutivo, che tra l'altro rappresenta uno dei più importanti parametri morfologici utilizzabili per valutare la pericolosità da erosione costiera, è rappresentato in un'apposita tavola predisposta dall'ABR.

3.2.2 Valutazione del trasporto solido

Per arrivare ad una valutazione del trasporto solido per i circa 50 principali corsi d'acqua della Regione Calabria, è stato tenuto conto degli studi geologici, geomorfologici ed idraulici eseguiti dall'Autorità di Bacino nel corso degli ultimi anni.

3.2.3 Raccolta opere di difesa e portuali esistenti o in corso di esecuzione

Nello studio “Indagine conoscitiva 2003” è stata inoltre operata la raccolta e l'analisi delle informazioni sulle opere di difesa e portuali esistenti su tutto il litorale calabrese.

Al fine di individuare le strutture esistenti lungo il litorale per numero e per tipologia costruttiva, è stato analizzato il materiale cartografico disponibile. Fra questo l'Atlante delle Spiagge, le carte nautiche IIM e le ortofoto della Regione Calabria aggiornate al 1998, caratterizzate da un'ottima scala di risoluzione (1:10.000). L'analisi è stata integrata con le ortofotoimmagini datate 2008 e con alcuni sopralluoghi condotti lungo la costa calabrese dai tecnici dell'ABR e del Genio Civile Opere Marittime in considerazione degli interventi eseguiti dai vari Enti nel corso dell'ultimo decennio, nonché delle segnalazioni pervenute dai Comuni.

L'attività di individuazione delle opere di difesa esistenti ha evidenziato che le difese non risultano distribuite in maniera omogenea lungo il litorale. Esiste in effetti una maggiore densità di opere nella parte meridionale della Calabria, dove le pressioni ambientali hanno comportato la realizzazione di numerose opere eseguite di urgenza e pertanto senza un preciso programma funzionale di interventi. Si rileva una minore densità di opere lungo il litorale ionico, anche se alcune di esse sono piuttosto consistenti; si citano a tal proposito i pennelli posti a difesa del litorale di Cariatì e le scogliere parallele a sud del porto di Crotona.

Le opere portuali esistenti interessano, in particolare, la fascia costiera ionica e del basso Tirreno. I porti più importanti dove si svolgono traffici nazionali ed internazionali, sono quelli di Gioia Tauro, Vibo Valentia, Reggio Calabria, Villa San Giovanni, Corigliano e Crotona.

L'analisi dei dati raccolti, relativamente alle opere di difesa progettate o in corso di esecuzione, ha messo in evidenza come la zona della Calabria maggiormente soggetta ad interventi di ripristino di opere esistenti e di costruzione ex-novo sia quella tirrenica.

Dai dati analizzati riguardo alle proposte per nuove opere portuali o in corso di esecuzione si evince che gli interventi sulle infrastrutture portuali sono volti principalmente al ripristino di strutture esistenti: ampliamenti di banchine, dragaggi, prolungamento di moli.

3.2.4 Raccolta informazioni storiche relative a danni sulla costa per mareggiate

La Regione Calabria ha subito negli ultimi 50 anni notevoli dissesti nelle aree costiere a causa di un numero significativo di mareggiate. L'analisi di questi eventi finalizzata alla redazione del Master Plan è stata effettuata utilizzando fonti storiche e di informazione quali, quotidiani nazionali e locali, studi effettuati per conto della Provincia di Cosenza (“Programma provinciale di previsione e di prevenzione del rischio”), ricerche eseguite dall'Università degli Studi della Calabria-Facoltà di Ingegneria (“Rapporto sul Rischio di Mareggiata e di Erosione Costiera”); vari studi del CNR, tra i quali “Eventi Alluvionali in Calabria 71-80”, l'archivio ASICAL del Dipartimento Difesa del Suolo dell'Unical.

E' stato implementato inoltre un database che cataloga per comune, le informazioni desumibili dalle segnalazioni di danni da mareggiate pervenute presso l'Autorità di Bacino dal 2001 al 2013. A queste sono state aggiunte, in maniera sistematica solo negli ultimi due anni, le segnalazioni pervenute presso il Dipartimento Lavori Pubblici della Regione Calabria, settore 2.

Sono state inoltre ottenute informazioni, in via di catalogazione relative alla zona ionica e tirrenica della provincia di Reggio Calabria, dalle Ferrovie dello Stato S.p.A. e dal Genio Civile Opere Marittime di Reggio Calabria.

Tra le tante mareggiate ve ne sono alcune che hanno prodotto danni notevoli (allagamenti, crolli, cedimenti, interruzione delle sedi ferroviarie, interruzioni delle sedi stradali) e non poche conseguenze alla popolazione dei luoghi colpiti riportati in un apposito database.

3.2.5 Analisi dei livelli del mare e vento

L'analisi della distribuzione dei livelli del mare è stata condotta facendo riferimento ai dati registrati dalla Rete Mareografica Nazionale (RMN). I dati elaborati sono riferiti al periodo giugno 1998 – dicembre 2000 e riguardano le stazioni di Capo Palinuro, Reggio Calabria, Catania, Crotone e Taranto.

Le analisi effettuate sui livelli di marea sono state finalizzate alla determinazione di valori caratteristici, quali i valori massimi e minimi, e sono state rappresentate, per ogni località, una serie di 1000 osservazioni consecutive, all'interno delle quali si è verificato il massimo valore.

L'analisi del regime dei venti è stata effettuata mediante l'elaborazione dei dati forniti da:

- Rete Mareografica Nazionale (RMN), relativa al periodo giugno 1998–dicembre 2000;
- Centro Nazionale Meteorologico e Climatologico dell'Aeronautica (CNMCA), per un periodo di circa 10 anni nell'arco temporale 1975-2000;
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), relativi al periodo 1961-1980.

Le analisi effettuate sono state finalizzate all'elaborazione dei diagrammi polari del regime dei venti e delle relative tabelle statistiche.

3.2.6 Classificazione del moto ondoso lungo le coste della Calabria

L'aggiornamento dell'analisi del moto ondoso è stata condotta sulla base delle attività di cui al lotto n. 12 "Mappatura del Regime Ondoso" della Misura 1.4 C del POR CALABRIA 2000-2006 e della convenzione "Modellazione del moto ondoso lungo le coste della Calabria ed indagini in aree campione per la mitigazione del rischio erosione costiera" stipulata dall'ABR con l'Università Mediterranea di Reggio Calabria (Vedi All.A Master Plan).

Questa fase di aggiornamento ha portato all'individuazione delle aree maggiormente esposte al rischio di erosione costiera, grazie anche all'ottimizzazione del modello numerico sviluppato dalla società HR Wallingford Ltd in ambiente GIS denominato ABRC-MaCRO.

3.2.6.1 Metodologia di classificazione

L'analisi dei risultati ottenuti dallo studio meteomarinico nelle diverse località è uno strumento utile a comprendere quali siano i litorali maggiormente esposti al moto ondoso. Per effettuare la comparazione il litorale calabrese è stato suddiviso in oltre 700 transetti, ciascuno dei quali individua porzioni di litorale sufficientemente omogenee in termini morfologici e di esposizione al moto ondoso. Per ciascun transetto è stata valutata

l'inclinazione media ed è stato calcolato un indice caratteristico del moto ondoso, che tiene conto delle caratteristiche meteomarine e morfologiche, valutate su larga scala. Per agevolare la lettura e la comprensione dei risultati gli oltre 700 transetti sono stati, successivamente, raggruppati in 161 tratti con caratteristiche sufficientemente omogenee, il cui indice caratteristico è pari alla media pesata degli indici dei transetti presenti in ciascun tratto.

L'indice caratteristico del moto ondoso ha espressione:

$$I = I_{\Phi} I_{\alpha} I_{\lambda} I_{h(R)} \quad (24)$$

con:

$$I_{\Phi} = \frac{\Phi_{\text{transetto}}}{\Phi_{\text{max}}} \quad \text{indicatore del flusso;}$$

$$I_{\alpha} = \frac{\alpha_{\text{transetto}}}{90^{\circ}} \quad \text{indicatore dell'inclinazione del settore di traversia principale;}$$

$$I_{\lambda} = \frac{\lambda_{\text{transetto}}}{\lambda_{\text{max}}} \quad \text{indicatore della pendenza;}$$

$$I_{h(R)} = \frac{h(R)_{\text{transetto}}}{h(R)_{\text{max}}} \quad \text{indicatore della variazione di altezza significativa al variare del periodo di ritorno;}$$

$\Phi_{\text{transetto}}$ somma dei valori di flusso di energia calcolati nei settori di largo effettivamente agenti sul generico transetto;

Φ_{max} flusso massimo calcolato nella macro-area in cui ricade il transetto;

$\alpha_{\text{transetto}}$ inclinazione del settore di traversia principale rispetto al generico transetto;

90° nel caso di moto ondoso ortogonale alla linea di costa (rappresenta la condizione più gravosa in quanto minimizza gli effetti di riduzione del moto ondoso per il fenomeno della rifrazione);

$\lambda_{\text{transetto}}$ pendenza del fondale prospiciente il generico transetto;

λ_{max} pendenza massima calcolata nella macro-area in cui ricade il transetto;

$h(R)_{\text{transetto}}$ variazione di altezza significativa, al variare del periodo di ritorno, calcolata nel generico transetto;

$h(R)_{\text{max}}$ variazione massima di altezza significativa, al variare del periodo di ritorno, calcolata nella macro-area in cui ricade il transetto.

Come è possibile osservare da un'analisi preliminare dei risultati ottenuti il moto ondoso che caratterizza le macro-aree ionica e tirrenica presenta significative differenze: dal punto di vista energetico, i valori di flusso calcolati sono maggiori nel litorale tirrenico ma sono

concentrati su poche direzioni, mentre, nel litorale ionico, i valori sono generalmente inferiori ma esiste un maggior numero di direzioni da cui proviene moto ondoso di entità rilevante. Riguardo le soglie di altezza significativa di diverso periodo di ritorno, anche in questo caso i valori maggiori sono stati riscontrati nel litorale tirrenico mentre la pendenza del fondale supera difficilmente il 10% tranne nella parte meridionale della provincia di Reggio Calabria, tra le aree 17 e 19 in cui si raggiungono punte del 25%. Pertanto, viste le significative differenze riscontrate, la procedura di normalizzazione dei risultati ottenuti è stata condotta considerando separatamente le due macro-aree tirrenica e ionica ed inglobando l'area dello Stretto di Messina nella macro-area ionica.

Si precisa che la metodologia descritta consente, esclusivamente, di operare una classificazione del moto ondoso lungo i litorali calabresi su una scala non particolarmente ridotta per cui non permette di valutare, con adeguata precisione, gli effetti su piccola scala dovuti, per esempio, a variazioni locali di pendenza, orientamento della costa ecc.

4 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA'

L'intera procedura utilizzata per l'individuazione delle criticità da erosione costiera, di seguito descritta, è al momento da considerarsi speditiva e suscettibile di approfondimenti futuri.

La procedura utilizzata per la perimetrazione delle aree soggette a pericolosità e rischio da erosione costiera, per l'individuazione degli interventi di protezione delle coste e per stabilire le priorità degli stessi è articolata in più fasi di seguito descritte.

In tutte le fasi è stato utilizzato un Sistema Informativo Territoriale appositamente predisposto, all'interno del quale sono state inserite tutte le informazioni utili ed in particolare:

- linea di costa per gli anni 1954, 1985, 1998, 2003, 2008, 2013;
- linea di retro spiaggia per gli anni 2003 e 2012;
- interventi di protezione delle coste ad oggi realizzati;
- Carta dell'Uso del Territorio della Regione Calabria;
- banca dati della Cartografia Tecnica Regionale.

Nelle valutazioni effettuate sono stati utilizzati i dati ed i risultati dell' "Indagine conoscitiva 2003".

Nell'ambito della suddetta "Indagine conoscitiva 2003" l'intero litorale calabrese è stato suddiviso in 74 tratti omogenei (unità e/o sub unità fisiografiche). Al fine di un maggior dettaglio per la redazione del Piano, il litorale è stato ulteriormente scomposto in transetti, in numero di 3900, di lunghezza compresa tra 150 e 250 m in modo da poter svolgere tutte le elaborazioni all'interno di ciascun transetto.

In un secondo momento i 74 tratti omogenei - e quindi i transetti - sono stati accorpati, secondo un criterio geografico e di omogeneità, in 21 aree di analisi.

Nella valutazione effettuata è stata considerata anche la presenza delle opere già realizzate in passato per la protezione dei litorali e delle opere portuali.

4.1 Metodologia per l'individuazione delle criticità

La procedura utilizzata per la perimetrazione delle aree soggette a pericolosità e rischio da erosione costiera, per l'individuazione degli interventi di protezione delle coste per stabilire le priorità degli stessi è articolata in più fasi. Le prime tre fasi hanno riguardato l'individuazione della pericolosità e del rischio da erosione costiera, come di seguito evidenziato:

I fase - Individuazione classi di pericolosità da erosione costiera

II fase - Individuazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera

III fase - Individuazione rischio da erosione costiera

Una quarta fase ha, invece, riguardato la valutazione delle priorità di intervento in funzione di più fattori ed in particolare degli elementi esposti presenti nelle aree soggette a rischio da erosione costiera. Quest'ultima valutazione, che è stata fatta sia a livello di macro aree che a livello di Comuni e dei singoli tratti di costa, è da ritenersi puramente indicativa in quanto necessita di approfondimenti in successive fasi di analisi.

4.1.1 Individuazione della pericolosità da erosione costiera

E' stata fatta un'analisi multi-temporale della linea di costa che ha permesso di individuare le tendenze evolutive del litorale ed in particolare la velocità di avanzamento/arretramento della linea di riva. Considerato che le opere realizzate durante gli ultimi decenni hanno inciso sull'evoluzione del litorale e che anche l'“Indagine conoscitiva 2003” consigliava di non fare riferimento solo come all'evoluzione intercorsa tra il 1958 ed il 1985, si è ritenuto di concentrare maggiore attenzione sull'evoluzione registrata tra il 1998 e la data odierna. In particolare, nella valutazione della pericolosità da erosione costiera è stata utilizzata la massima velocità di arretramento della linea di riva, oltre che l'ampiezza della spiaggia come meglio specificato nel seguito.

I fase : Individuazione classi di pericolosità da erosione costiera

In una prima fase non sono stati inseriti nella valutazione della pericolosità ulteriori fattori quali l'energia del moto ondoso, il trasporto solido dei corsi d'acqua, il trasporto litoraneo, la pendenza del litorale. Ritenendo che i suddetti fattori giochino un ruolo fondamentale sull'evoluzione del litorale, essi non sono stati considerati nella fase successiva e sulla base delle informazioni ad oggi disponibili come sarà meglio illustrato nel seguito. L'Autorità di Bacino si attiverà affinché vengano predisposti tutti gli studi ed elaborati necessari per approfondire le conoscenze su alcuni di tali fattori (quali la tipologia della spiaggia, apporti solidi dai corsi d'acqua e pendenza del litorale) in modo da tenere meglio in considerazione tali fattori per aggiornamenti che saranno eseguiti nel futuro.

In particolare il metodo seguito per l'individuazione delle classi di pericolosità da erosione costiera è composto dai seguenti step:

- 1) Per ogni transetto è stata valutata la velocità di avanzamento/arretramento della linea di riva con riferimento ai seguenti periodi:

1998 – 2003

2003 – 2008

2008 – 2013

la velocità è stata calcolata dividendo la distanza tra le linee di riva, relative all'arco temporale considerato, per il lasso temporale intercorso. Il segno della velocità è positivo in caso di avanzamento e negativo in caso di arretramento.

- 2) E' stato determinato un indice di pericolosità dal rapporto tra la lunghezza della spiaggia e il valore massimo della velocità di spostamento delle linee di riva. Questo parametro, del tutto speculativo, esprime la dinamicità dell'evoluzione della linea di riva e rappresenta il tempo necessario affinché l'intera spiaggia venga erosa con la velocità di erosione pari al valore massimo rilevato in condizioni di fenomeno evolutivo costante.
- 3) sono stati, successivamente, inseriti alcuni fattori correttivi della pericolosità da erosione costiera per tener in considerazione alcuni aspetti particolari:

a) fattore locale per tener conto della disomogeneità delle diverse macro aree dal punto di vista dei fattori che influenzano il fenomeno dell'erosione costiera, in particolare costituiti da:

- energia del moto ondoso;
- apporti di sedimenti dai corsi d'acqua;
- pendenza del fondale;
- tipologia della spiaggia;

Il fattore locale, in questa fase preliminare, è stato valutato in maniera speditiva sulla base di una valutazione esperta e utilizzando le informazioni disponibili, lo stesso necessita, quindi, di ulteriori approfondimenti con particolare riferimento al peso da assegnare a ciascuno dei sopraelencati fattori. Tali approfondimenti saranno oggetto degli studi ed indagini sopra citate, che saranno eseguiti dall'Autorità di Bacino anche con il supporto universitario. Il valore di questo fattore correttivo varia tra 0.2 e 0.8; dalle indagini preliminari eseguite, risulta che i valori maggiori sono presenti lungo la costa tirrenica e l'estremità meridionale della Calabria come riportato nella figura successiva.

b) fattore delle opere portuali per tener conto dell'effetto di protezione del fenomeno dell'erosione costiera rappresentato dalla presenza di opere portuali; il valore di questo fattore correttivo è pari a 0 nel caso di presenza di opere portuali ed è pari a 1 nel caso di loro assenza.

c) fattore delle opere di difesa dei litorali, per tenere conto della presenza di opere di protezione realizzate in passato e di quelle che saranno realizzate in futuro; l'utilizzo di tale fattore permette una riclassificazione della pericolosità da erosione costiera in funzione delle modifiche prodotte man mano che verranno eseguite opere di difesa e protezione difesa delle coste. Il valore di questo fattore correttivo è funzione del numero delle opere di difesa presenti per transetto (macrotransetto) come indicato nella Figura 3:

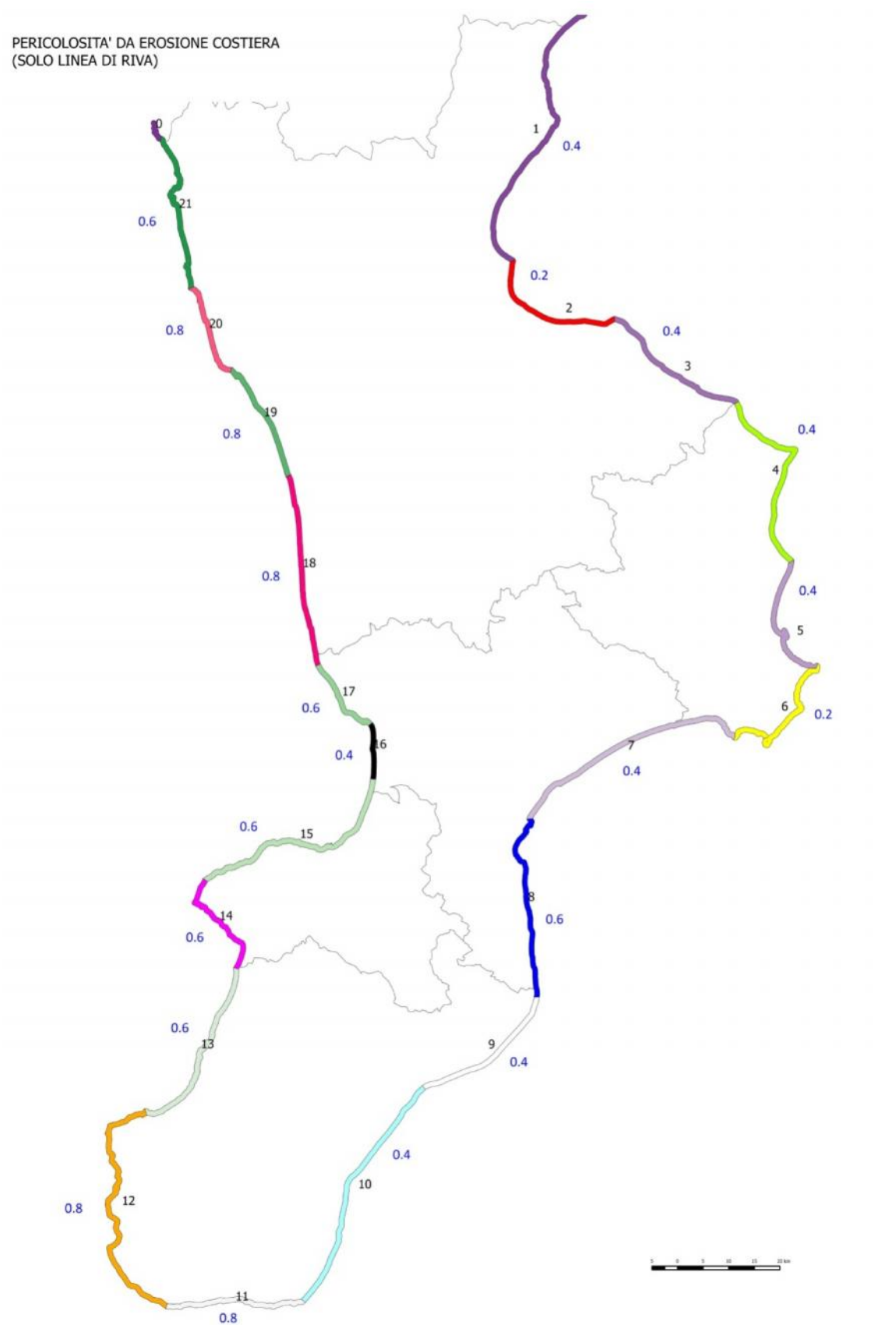


Figura 3: Individuazione macrotransetti in funzione del fattore correttivo

Ciascuno dei fattori correttivi sopra descritti necessita di ulteriori approfondimenti ed analisi in modo da meglio calibrarne il valore.

In pratica per la determinazione della pericolosità da erosione costiera è stato valutato l'indice di pericolosità come specificato al punto 2 e, quindi, è stato corretto moltiplicando per i fattori correttivi di cui al punto 3 e i cui valori variano tra 0.2 e 0.8.

Per omogeneizzare i risultati raggiunti, si è operato non sul valore di I_{pc} ottenuto per ogni singolo transetto ma sulla media mobile fatta su 5 transetti consecutivi.

Per facilitare l'interpretazione dei risultati si è, inoltre, provveduto ad accorpare i transetti in macrotransetti con una lunghezza media di circa 1 km.

Nella prima fase sono stati inseriti nella valutazione della pericolosità fattori quali l'energia del moto ondoso, il trasporto solido dei corsi d'acqua, il trasporto litoraneo, la pendenza e la tipologia del litorale inserendoli in un unico fattore correttivo il cui valore, che varia tra 0.2 e 0.8, è stato determinato sulla base di un giudizio esperto. Ritenendo che i suddetti fattori giochino un ruolo fondamentale sull'evoluzione del litorale, essi non sono stati considerati nella fase successiva e sulla base delle informazioni ad oggi disponibili

In particolare è stato inserito un fattore correttivo ottenuto dal prodotto di tre diversi fattori che sono di seguito elencati e quindi brevemente descritti:

1. FC_TC : relativo alla tipologia della costa;
2. FC_AS : relativo agli apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica costiera;
3. FC_MO_PF : relativo all'energia del moto ondoso ed alla pendenza del litorale.

1. FC_TC : Fattore correttivo relativo alla tipologia della costa

Dagli studi OKEANOS sono state estratte le informazioni relative al sedimento che compone la spiaggia ed alla tipologia di costa ed in particolare sono state definite quattro classi di sedimento.

SEDIMENTO	FATTORE FC_A1
1-Sabbia	1
2-Sabbia+ciottoli	2
3-ciottoli	3
4-massi (in corrispondenza di costa alta)	4

Tabella 2

Questa informazione è stata aggiornata per ogni transetto, successivamente è stato inserito un fattore correttivo per tener conto che un sedimento più grossolano è meno erodibile di un sedimento di granulometria inferiore. Il fattore correttivo (FC_A1) è pari al valore del campo del sedimento come riportato nella tabella precedente.

Un altro elemento estratto dalla carta sulla topologia delle coste è quello relativo alla presenza di coste alte o meno. In questo caso era presente anche l'informazione relativa alla presenza di cordoni dunali nella fascia retrostante la costa. Sono stati quindi aggiornati

i campi elencati nella tabella seguente agli attributi dello strato informativo utilizzato per le elaborazioni.

TIPO-COSTA	FC_A2
1 Costa alta	2
2 Costa con cordoni dunali	0.5
0 Costa normale	1

Tabella 3

Dove FC_A2 rappresenta il secondo fattore correttivo relativo alla topologia della costa.

2. FC_AS : Fattore correttivo relativo agli apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica

Dallo studio Okeanos sono state estratte le informazioni relative agli apporti solidi che dai corsi d'acqua giungono al mare. Il principio che si vuole considerare nella valutazione della pericolosità da erosione costiera è che maggiore è l'apporto di sedimenti dei corsi d'acqua e minore è la capacità di erosione delle mareggiate, in quanto il trasporto litoraneo è meglio rifornito.

Nello studio Okeanos la componente del trasporto solido dei corsi d'acqua che raggiunge il mare è stato valutato attraverso le formule di Grailovic, considerando un fattore di rideposizione che serve per tenere conto del fatto che gran parte del trasporto solido che si genera all'interno di un bacino si rideposita all'interno dello stesso bacino. Gli apporti solidi a mare nell'ambito dello studio Okeanos sono stati valutati in modo diverso per i maggiori bacini idrografici, in numero 47, e per quelli più piccoli. In particolare per i 47 maggiori bacini idrografici con foce a mare è stato valutato un volume annuo netto di sedimenti che arriva concentrato alla foce.

Anche per i bacini più piccoli, che sono stati suddivisi in 27 gruppi, è stato valutato un volume medio annuo di sedimenti che arrivano al mare ma che vengono distribuiti lungo l'intera linea di costa alla quale afferiscono questi bacini, valutando quindi un apporto medio omogeneo per km.

In considerazione del fatto che gli apporti solidi provenienti dalla lunghezza di costa dei corsi d'acqua di maggiori dimensioni sono generalmente accompagnati dai deflussi più importanti che vanno a disperdere i sedimenti su aree potenzialmente più vaste rispetto ai corsi d'acqua di minori dimensioni si è ritenuto opportuno distribuire l'apporto solido dei corsi d'acqua di maggiori dimensioni su tutti i transetti che appartengono all'area (o alle aree) a cui il corso d'acqua afferisce.

Per lo stesso motivo gli apporti provenienti dai corsi d'acqua di minori dimensioni sono stati riportati unicamente sui transetti a cui afferiscono gli stessi gruppi di bacini.

3. FC_MO_PF : Fattore correttivo relativo all'energia del moto ondoso ed alla pendenza del litorale

Dal prodotto fornito dall'Università di Reggio Calabria (Prof. Barbero) sono stati estratti gli indicatori finali per macro transetti che poi sono stati riportati su singoli transetti. In questo caso è stato utilizzato unicamente l'indicatore complessivo I (vedi tab. X) che

risulta da una composizione dei diversi indicatori di dettaglio che riguardano il moto ondoso e la pendenza delle coste.

L'indice caratteristico del moto ondoso ha espressione:

(MEDIA PESATA)

con:

$$I = I_{\Phi} I_{\alpha} I_{\lambda} I_{h(R)}$$

$$I_{\Phi} = \frac{\Phi_{\text{transetto}}}{\Phi_{\text{max}}}$$

indicatore del flusso;

$$I_{\alpha} = \frac{\alpha_{\text{transetto}}}{90^{\circ}}$$

indicatore dell'inclinazione del settore di traversia principale;

$$I_{\lambda} = \frac{\lambda_{\text{transetto}}}{\lambda_{\text{max}}}$$

indicatore della pendenza;

$$I_{h(R)} = \frac{h(R)_{\text{transetto}}}{h(R)_{\text{max}}}$$

indicatore della variazione di altezza significativa al variare del periodo di ritorno;

$\Phi_{\text{transetto}}$

-somma dei valori di flusso di energia calcolati nei settori di largo effettivamente agenti sul generico transetto;

Φ_{max}

-flusso massimo calcolato nella macro-area in cui ricade il transetto;

$\alpha_{\text{transetto}}$

-inclinazione del settore di traversia principale rispetto al generico transetto;

90° nel caso di moto ondoso ortogonale alla linea di costa (rappresenta la condizione più gravosa in quanto minimizza gli effetti di riduzione del moto ondoso per il fenomeno della rifrazione);

$\lambda_{\text{transetto}}$

-pendenza del fondale prospiciente il generico transetto;

λ_{max}

-pendenza massima calcolata nella macro-area in cui ricade il transetto;

$h(R)_{\text{transetto}}$

-variazione di altezza significativa, al variare del periodo di ritorno, calcolata nel generico transetto;

$h(R)_{\text{max}}$

-variazione massima di altezza significativa, al variare del periodo di ritorno, calcolata nella macro-area in cui ricade il transetto.

Tab. 4 – Indicatori del moto ondoso e della pendenza delle coste

L'indice di pericolosità è stato corretto (I_{pc}) moltiplicando l'indice di pericolosità precedentemente ottenuto per il fattore correttivo determinato sulla base di tipologia della costa, apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica costiera, energia del moto ondoso ed pendenza del litorale:

$$I_{pc} = I_p \times FC$$

$$\text{con } FC = (P_{TC} \times FC_{TC}) \times (P_{AS} \times FC_{AS}) \times (P_{MO_PF} \times FC_{MO_PF})$$

dove:

$P_{TC} = 0.25$ - Peso relativo alla tipologia della costa

$P_{AS} = 0.25$ - peso relativo agli apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica

$P_{MO_PF} = 0.5$ - Peso relativo all'energia del moto ondoso ed alla pendenza del litorale

La classe di pericolosità è stata quindi determinata sulla base dell'indice di pericolosità corretto (I_{pc}) utilizzando il criterio di cui alla seguente tabella:

INDICE DI PERICOLOSITÀ CORRETTO	CLASSE DI PERICOLOSITA'
$I_{pc} < 15$	P3 (alta pericolosità)
$15 < I_{pc} < 30$	P2 (media pericolosità)
$30 < I_{pc} < 45$	P1 (bassa pericolosità)

Tabella 5

II fase - Individuazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera

Al termine delle attività sopra descritte, è stata quindi determinata la pericolosità da erosione costiera per ogni transetto; definizione della pericolosità areale cui applicare i diversi livelli di pericolosità individuata (da P1 minima a P3 massima), la cui ampiezza è stata determinata sempre sulla base della velocità di retrocessione della linea di riva in aggiunta all'ampiezza della spiaggia.

In questa fase sono state, quindi, definite le aree a diversa pericolosità individuate procedendo dalla battigia verso l'interno:

- α) la spiaggia, cioè l'area compresa tra la linea di riva ultima (2012 – 2013) e la linea di retro-spiaggia è stata perimetrata come area ad alta pericolosità (P3)
- β) all'interno della linea di retro spiaggia vengono perimetrare diverse fasce in funzione della classe di pericolosità del transetto e precisamente:
 - P1 (classe di pericolosità bassa): è presente una sola fascia di ampiezza pari a LFP individuata come P1;
 - P2 (classe di pericolosità media): sono presenti due fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P2 e la seconda di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P1 ;
 - P3 (classe di pericolosità alta): sono presenti tre fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P3, la seconda di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P2 e la terza di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P1.

La presenza delle fasce di pericolosità è riassunta nella tabella seguente:

CLASSE PERICOLOSITA'	I FASCIA	II FASCIA	III FASCIA
P3	LFP	$LFP \times 0.5$	$LFP \times 0.5$
P2	LFP	$LFP \times 0.5$	NO
P1	LFP	NO	NO

Tabella 6

Al momento LFP è stato valutato sulla base dell'ampiezza della spiaggia con la seguente relazione:

$$LFP = C_1 \times L_s$$

dove

C_1 = fattore correttivo

L_s = ampiezza spiaggia

il valore di C_1 è ricavabile dalla seguente tabella

Velocità massima arretramento linea di riva	fattore correttivo (C_1)
$V_{\max} < 2$	1
$2 < V_{\max} < 4$	0.75
$4 < V_{\max}$	0.5

Tabella 7

Se dalle valutazioni sopra elencate LFP risulta inferiore a 30 m viene comunque iposto pari a 30 m.

4.1.2 Individuazione del rischio da erosione costiera

Le aree a diversa pericolosità da erosione costiera sono state, quindi, sovrapposte agli elementi vulnerabili estratti dalla Carta dell'Uso del Territorio della Regione Calabria ed dalla banca dati della Cartografia Tecnica Regionale, in modo da individuare le aree soggette ai vari livelli di rischio (da R1 minimo a R4 massimo) oltre che ad elementi più specifici quali la superficie di strade e ferrovie ed il numero di edifici ricadenti nelle aree soggette a rischio.

In questa fase è stata utilizzata la carta dell'Uso dei Suoli della Regione Calabria, codificata in funzione degli elementi vulnerabili presenti e già adottata in precedenza per la redazione della Cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA⁴).

Anche per l'individuazione delle classi di rischio è stata utilizzata la stessa corrispondenza già adottata nella redazione del PGRA riportata nella tabella seguente:

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R2	R1	R1

⁴ Recentemente il MATTM ha pubblicato gli "Indirizzi operativi per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", nonché del D. Lgs. 49/2010.

Nei suddetti indirizzi operativi vengono indicate le procedure da seguire delineando "un percorso di omogeneizzazione delle metodologie di definizione e rappresentazione delle mappe di pericolosità e rischio sul territorio nazionale, al fine di capitalizzare quanto ad oggi realizzato ed affrontare in modo condiviso, organico ed adeguato la gestione del rischio idraulico in Italia nel prossimo futuro". Per

Tabella 8: Individuazione delle aree di pericolosità e rischio

In particolare, dalla sovrapposizione descritta è stato possibile individuare i seguenti paramenti:

- 1 superficie aree soggette alle diverse classi di rischio (R1, R2, R3 e R4);
- 2 numero di edifici presenti nelle diverse classi di rischio;
- 3 superficie delle strade presenti nelle diverse classi di rischio;
- 4 superficie delle ferrovie presenti nelle diverse classi di rischio.

Per quanto riguarda gli edifici è possibile conoscere anche la tipologia dell'edificio (abitazione, scuola, chiesa, centro commerciale, albergo, caserma, agricolo, ecc...) ed il numero di abitanti residenti che ricadono nelle varie classi di rischio. Allo stato attuale però non si è ritenuto opportuno utilizzare questo tipo di informazioni che, pur rimanendo disponibili, necessitano ancora di verifiche ed approfondimenti per poter essere utilizzati per futuri studi.

4.2 Principali risultati ottenuti

Dall'applicazione della metodologia esplicitata nei paragrafi precedenti, lungo tutta la fascia costiera della Regione Calabria i risultati possono essere riassunti nei punti di seguito elencati:

- principali criticità riscontrate in termini di lunghezza della costa soggetta a pericolosità elevata, media e bassa oltre che di transetti soggetti a forte arretramento della linea di riva negli ultimi anni;
- perimetrazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera elevata (P3), media (P2) e bassa (P1);
- perimetrazione aree soggette a rischio da erosione costiera molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e basso (R1).

4.2.1 Criticità da erosione costiera individuate

La metodologia utilizzata per la valutazione della pericolosità nella prima fase, ha consentito di individuare i tratti di costa soggetti a forte erosione negli ultimi anni sia in termini di arretramento complessivo della linea di riva sia in termini di velocità di arretramento. Come già detto in precedenza la velocità di arretramento può essere considerata un indicatore della dinamicità del fenomeno dell'erosione costiera.

Nella tabella seguente viene riportata la lunghezza complessiva delle coste calabresi raggruppate secondo la velocità di arretramento.

	VEL. ARRETRAMENTO	LUNGHEZZA COSTA	% COSTA
	m/anno	m	%
AVANZAMENTO		48661	6.78%
ARRETRAMENTO	0 – 1	211840	29.54%
	1 – 5	399147	55.65%
	5 – 10	42608	5.94%
	10 – 20	10428	1.45%
	20 – 30	1376	0.19%
	30 – 40	1289	0.18%
	40 – 50	682	0.10%
	> 50	1158	0.16%
	TOTALE	717189	100.00%

Tabella 9 - Tratti costieri raggruppati in classi di velocità max di arretramento della linea di riva

Considerando poi l'ampiezza della spiaggia ed i fattori correttivi in precedenza specificati, stato determinato l'indice di pericolosità da erosione costiera e, quindi, la relativa classe di pericolosità per ognuno dei transetti in cui è stata suddivisa la linea di costa della Calabria. Nella tabella seguente viene riportata la lunghezza complessiva delle coste calabresi raggruppata secondo le classi di pericolosità elevata, media e bassa.

CLASSE PERICOLOSITA'	LUNGHEZZA COSTA	% COSTA
	m	%
N.P.	80446	11.22%
P1	180971	25.23%
P2	162964	22.72%
P3	292808	40.83%
TOTALE	717189	100.00%

Tabella 10: Tratti costieri raggruppati in classi di pericolosità da erosione costiera

4.2.2 Aree a pericolosità da erosione costiera

La metodologia utilizzata per la valutazione della pericolosità nella seconda fase, attraverso la perimetrazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera elevata (P3), media (P2) e bassa (P1) ha permesso di definire le aree a diversa pericolosità così individuate procedendo dalla battigia verso l'interno: i) la spiaggia è stata sempre perimetrata come area ad alta pericolosità (P3); ii) a ridosso della linea di retro-spiaggia, nella parte interna, sono state perimetrare le aree a diversa pericolosità in funzione della pericolosità del transetto e utilizzando un buffer che è funzione dell'ampiezza della spiaggia ma ha un valore minimo di 30 metri.

Nella tabella seguente viene riportata la superficie complessiva presente lungo le coste calabresi, perimetrata secondo le classi di pericolosità elevata, media e bassa.

CLASSE PERICOLOSITA'	SUPERFICIE
	km ²
P1	13.007
P2	14.439
P3	48.420
TOTALE	75.866

Tabella 11 - Aree soggette a diverse classi di pericolosità da erosione costiera

4.2.3 Aree a rischio da erosione costiera

Dalla sovrapposizione tra le aree a diversa pericolosità da erosione costiera e gli elementi esposti presenti nella banca dati dell'Autorità di Bacino, come in precedenza indicato, si è passati alla perimetrazione delle aree soggette a rischio da erosione costiera molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e basso (R1) (III Fase).

Nella tabella seguente viene riportata la superficie complessiva presente lungo le coste calabresi, perimetrata secondo le classi di rischio da erosione costiera molto elevato, elevato, medio e basso.

CLASSE RISCHIO	SUPERFICIE
	km ²
R1	13.374
R2	44.391
R3	2.403
R4	15.699
TOTALE	75.866

Tabella 12: Aree soggette a diverse classi di rischio da erosione costiera

I dati presenti nel Sistema Informativo Territoriale predisposto dall'Autorità di Bacino hanno, inoltre, permesso di ricavare il numero di edifici ricadenti nelle varie aree a rischio oltre che la superficie delle strade e delle ferrovie presenti nelle stesse aree a rischio.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati sintetici relativi rispettivamente al numero di edifici ricadenti nelle varie aree a rischio, alla superficie delle strade e alla superficie delle ferrovie che ricadono nelle aree a rischio da erosione costiera. In pratica sono disponibili anche dati molto più dettagliati riguardanti sia la tipologia degli edifici a rischio (abitativi, industriali, agricoli, commerciali, alberghi, scuole, caserme, ecc.), il numero di abitanti residenti e la tipologia di strada (comunale, provinciale, statale, autostrada, ecc.).

CLASSE RISCHIO	EDIFICI
	numero
R1	999
R2	6589
R3	6589
R4	306
TOTALE	14483

Tabella 13: Edifici ricadenti nelle aree soggette a diverse classi di rischio da erosione costiera

CLASSE RISCHIO	STRADE
	km ²
R1	0.000
R2	0.898
R3	0.000
R4	2.608
TOTALE	3.506

Tabella 14: Strade ricadenti nelle aree soggette a diverse classi di rischio da erosione costiera

CLASSE RISCHIO	FERROVIE
	km ²
R1	0.000
R2	0.467
R3	0.000
R4	1.267
TOTALE	1.733

Tabella 15: Ferrovie ricadenti nelle aree soggette a diverse classi di rischio da erosione costiera

ALLEGATO A
SUPERFICI A PERICOLO E RISCHIO

COMUNE	AREE A PERICOLOSITA' (mq)			AREE A RISCHIO (mq)			
	P1	P2	P3	R1	R2	R3	R4
ACQUAPPESA	61126	61386	205403	40692	164310	3015	115689
AFRICO	31388	30751	154533	38991	105304	39213	11222
ALBIDONA	2530	2325	6813	3160	4532	2962	
AMANTEA	220627	231423	1058273	118287	815340	103325	419289
AMENDOLARA	87282	75747	390490	100942	297604	101452	23734
ARDORE	96485	96182	456012	57095	413885	32813	133893
BADOLATO	54742	55434	509624	51185	369640	34883	68569
BAGNARA CALABRA	113737	118414	439337	141343	278293	31049	177722
BELCASTRO	36226	34937	168023	61236	152678	7026	10288
BELMONTE CALABRO	52869	59198	231278	36674	215471	1882	86682
BELVEDERE MARITTIMO	130403	135735	444041	65229	387723	15650	230877
BIANCO	189172	200592	1036234	145724	834318	66675	264935
BONIFATI	76346	76965	255543	52658	215968	7034	122795
BORGIA	94283	93052	431622	150086	404551	4825	48716
BOTRICELLO	74994	67177	453417	121409	392451	3364	32978
BOVA MARINA	110354	120869	410166	65338	341724	35922	175589
BOVALINO	121266	122173	521871	46836	448148	9034	242096
BRANCALEONE	123621	168176	440507	144746	410251	24960	136790
BRIATICO	117694	122851	456644	105358	337747	37899	181622
BRUZZANO ZEFFIRIO	37469	37595	183770	31380	169503	2441	40104
CALOPEZZATI	49955	51554	261341	19449	217226	9537	112573
CAMINI	61796	61388	281654	67463	239836	15742	66638
CARIATI	143592	180236	816685	128815	594695	43386	318979
CASIGNANA	18809	23370	146540	35570	143813	931	4276
CASSANO ALLO IONIO	139966	167451	1190052	300555	1062991	3426	36098
CATANZARO	150602	154962	754047	205122	658905	7143	140342
CAULONIA	92381	99140	506025	104536	381620	88282	56709
CETRARO	110616	116697	434967	62534	376895	5212	188632
CIRO'	82635	90859	413744	161152	398055	2753	7454
CIRO' MARINA	260923	287472	1332418	285702	996085	53762	433005
CONDOFURI	126111	138874	557417	153555	472900	31407	112006
CORIGLIANO CALABRO	179296	138269	1267251	154185	1063111	7303	289043
CROPANI	28410	56796	142650	62549	127697		23071
CROSIA	83696	80280	439893	58662	293507	135625	94306
CROTONE	507924	564053	2262466	633624	1839633	181574	418538
CRUCOLI	89023	98850	427872	99861	316761	46993	124155
CURINGA			624728		533714		11479
CUTRO	128631	196262	545039	231010	387363	26487	41622
DAVOLI	24077	25030	138660	16270	103251	17549	47463
DIAMANTE	105888	115758	643858	39973	551969	1448	248580
FALCONARA ALBANESE	37337	37325	235273	9364	215312	5409	79587
FALERNA	77255	73018	458122	24139	293421		206370
FERRUZZANO	55350	75346	247377	72251	211965	7118	50332
FIUMEFREDDO BRUZIO	63684	69765	318350	58639	300976		91226
FUSCALDO	172354	168151	512420	106210	363208	22898	359585
GIOIA TAURO	66858	53437	790604	17017	247336		223005
GIZZERIA	433559	434742	2012833	506226	1669279	126228	451957
GRISOLIA	37491	21179	183949	43675	185481		12701
GROTTERIA	14910		78522	7172	81284		
GUARDAVALLE	118315	138391	493860	137532	448950	36019	96334
GUARDIA PIEMONTESE	46562	46106	140915	15850	89297	1869	126468
ISCA SULLO IONIO	73315	72951	263306	63816	199202	30820	78742
ISOLA DI CAPO RIZZUTO	459665	466099	2041989	556613	1874124	120012	362984
JOPPOLO	105048	105323	285877	166987	253041	36553	33831
LAMEZIA TERME	190725	189658	1190876	373397	1142195	1	2080
LOCRI	177628	193717	763269	186974	731084	11452	183368
LONGOBARDI	60469	76236	299248	54637	291104	2755	86537
MANDATORICCIO	65792	87313	310072	51510	259725	71058	68685

COMUNE	AREE A PERICOLOSITA' (mq)			AREE A RISCHIO (mq)			
	P1	P2	P3	R1	R2	R3	R4
MARINA DI GIOIOSA IONICA	39319	64426	224509	24888	205314	5646	68069
MELISSA	54212	53948	202709	47712	137328	24695	93067
MELITO DI PORTO SALVO	121000	153951	460266	60437	347766	30610	217927
MONASTERACE	74701	83550	413773	70886	234101	37826	113569
MONTAURIO	31031	30608	138297	6230	96530	1424	92448
MONTEBELLO IONICO	73253	79356	271961	30766	176252		194297
MONTEGIORDANO	34423	36059	208344	29235	157056	6724	80678
MONTEPAONE	70732	76850	316079	26755	268211	6016	146947
MOTTA SAN GIOVANNI	98349	98727	318843	34465	242188	11274	192663
NICOTERA	108234	114976	397711	165177	325153	595	91194
NOCERA TIRINESE	178828	173443	796073	156988	638445	136772	118673
PALIZZI	113272	156169	345550	117631	322424	39965	90513
PALMI	168987	170174	728161	251945	576351	7002	127796
PAOLA	162432	161861	784021	93633	587828	70284	339639
PARGHELIA	92475	91733	355195	116964	229072	10765	105541
PIETRAPAOLA	51377	66828	200095	67801	204814	7262	30351
PIZZO	190897	211530	983426	263321	817273	55493	215083
PORTIGLIOLA	21747	20981	85994	35026	88955		2783
PRAIA A MARE	47231	64928	562756	42846	554625	1366	69402
REGGIO DI CALABRIA	402994	465377	1307879	108354	814380	69772	884917
RIACE	82706	82766	423468	34609	319128	4441	156129
RICADI	179384	180668	660625	177864	438472	21633	301004
ROCCA IMPERIALE	231168	224276	1256622	310293	1137556	147393	57751
ROCCELLA IONICA	150687	151189	735895	113949	482837	86471	176946
ROSARNO	6509	6035	24617	9208	21732	5330	808
ROSETO CAPO SPULICO	88718	113700	388504	105448	302070	5715	130695
ROSSANO	222180	236712	1251597	188491	1074134	112314	290598
SAN FERDINANDO	61929	71713	268361	35010	173277	426	68373
SAN LORENZO	106656	108690	348400	78712	247532	9901	216918
SAN LUCIDO	95184	94038	357687	70358	298746	12329	155136
SAN NICOLA ARCELLA	106854	98913	434732	150435	428152		45952
SAN SOSTENE	26722	32407	141987	23010	108837	6714	53075
SANGINETO	36955	37178	120717	6294	92238	1524	86162
SANTA CATERINA DELLO IONIO	97760	108465	549615	159365	464847	4178	70719
SANTA MARIA DEL CEDRO	35452	65075	200511	50616	212029	29	38364
SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	108428	124002	447019	169217	413428	15288	24786
SANT'ILARIO DELLO IONIO	49291	48239	172350	49876	187960	17	31716
SATRIANO	21049	21178	169985	31436	141801	5482	947
SCALA COELI	16703	22962	79019	16244	56564	36131	6077
SCALEA	172607	253682	660692	226551	673777	10331	161542
SCILLA	127902	128919	494804	150148	317168	10822	200306
SELLIA MARINA	154064	205183	703260	243992	624099	24272	134962
SEMINARA	51869	53267	220700	105136	186119		
SIDERNO	165943	127775	712143	51020	621689	4972	313375
SIMERI CRICHI	69991	67209	254648	50995	213187	12961	112092
SOVERATO	55224	62588	357109	24701	265866	12102	143972
SQUILLACE	65422	64558	266103	94579	211326	25400	52901
STALETTI'	66750	67245	303430	42922	213461	3245	152843
STIGNANO	88835	86738	437619	132967	315658	17177	15044
STILO	10079	10632	52087	8903	46768	741	9420
STRONGOLI	182442	181572	900030	176179	694395	3343	367811
TORTORA	28641	41848	122530	15152	125054	1049	49720
TREBISACCE	132826	124340	477118	117681	396304	95050	80914
TROPEA	43957	44699	223177	20885	96143	32679	139109
VIBO VALENTIA	85360	94036	506818	60669	360452	9913	226752
VILLA SAN GIOVANNI	104426	105786	358332	45566	219513	6400	259930
VILLAPIANA	67104	54683	668403	98247	592934	6719	58919
ZAMBRONE	56047	57247	235776	68550	188972	869	65174

ALLEGATO B

ELENCO TAVOLE PERICOLOSITA' E RISCHIO

LE TAVOLE SONO PUBBLICATE SUL SITO DELL'AUTORITA' DI BACINO AL SEGUENTE INDIRIZZO:
www.regione.calabria.it/abr/allegati/PSEC/

AREA PROGRAMMA	COMUNI	TAVOLA PERICOLOSITA'	TAVOLA RISCHIO
01	AMENDOLARA	535084_P	535084_R
01	AMENDOLARA	535083_P	535083_R
01	AMENDOLARA - ALBIDONA - TREBISACCE	535072_P	535072_R
01	CASSANO ALLO IONIO	544022_P	544022_R
01	CASSANO ALLO IONIO	544061_P	544061_R
01	CASSANO ALLO IONIO	544074_P	544074_R
01	MONTEGIORDANO - ROSETO CAPO SPULICO	523164_P	523164_R
01	ROCCA IMPERIALE	523082_P	523082_R
01	ROCCA IMPERIALE	523083_P	523083_R
01	ROCCA IMPERIALE	523124_P	523124_R
01	ROCCA IMPERIALE - MONTEGIORDANO	523123_P	523123_R
01	ROSETO CAPO SPULICO	523163_P	523163_R
01	ROSETO CAPO SPULICO	535044_P	535044_R
01	ROSETO CAPO SPULICO - AMENDOLARA	535042_P	535042_R
01	ROSETO CAPO SPULICO - AMENDOLARA	535043_P	535043_R
01	TREBISACCE	535111_P	535111_R
01	TREBISACCE	535113_P	535113_R
01	TREBISACCE	535114_P	535114_R
01	TREBISACCE - VILLAPIANA	535154_P	535154_R
01	VILLAPIANA	535153_P	535153_R
01	VILLAPIANA	535142_P	535142_R
01	VILLAPIANA - CASSANO ALLO IONIO	544021_P	544021_R
02	CORIGLIANO CALABRO	544073_P	544073_R
02	CORIGLIANO CALABRO	544114_P	544114_R
02	CORIGLIANO CALABRO	544112_P	544112_R
02	CORIGLIANO CALABRO	544113_P	544113_R
02	CORIGLIANO CALABRO - ROSSANO	544151_P	544151_R
02	ROSSANO	544164_P	544164_R
02	ROSSANO	544162_P	544162_R
02	ROSSANO	544163_P	544163_R
02	ROSSANO	545132_P	545132_R
02	ROSSANO	545133_P	545133_R
03	CALOPEZZATI	553022_P	553022_R
03	CARIATI	553083_P	553083_R
03	CARIATI	553124_P	553124_R
03	CARIATI	553121_P	553121_R
03	CARIATI - CRUCOLI	554094_P	554094_R
03	CROSIA	545142_P	545142_R
03	CROSIA - CALOPEZZATI	553021_P	553021_R
03	MANDATORICCIO	553071_P	553071_R
03	PIETRAPAOLA	553033_P	553033_R
03	PIETRAPAOLA - MANDATORICCIO	553074_P	553074_R
03	ROSSANO - CROSIA	545143_P	545143_R
03	SCALA COELI - CARIATI	553072_P	553072_R
04	CIRO'	554132_P	554132_R
04	CIRO' - CIRO' MARINA	554143_P	554143_R
04	CIRO' MARINA	554142_P	554142_R
04	CIRO' MARINA	562021_P	562021_R
04	CIRO' MARINA	562022_P	562022_R
04	CIRO' MARINA	562064_P	562064_R
04	CIRO' MARINA	562061_P	562061_R
04	CIRO' MARINA - MELISSA	562063_P	562063_R
04	CRUCOLI	554092_P	554092_R
04	CRUCOLI	554093_P	554093_R
04	CRUCOLI - CIRO'	554131_P	554131_R
04	MELISSA - STRONGOLI	562104_P	562104_R
04	STRONGOLI	562103_P	562103_R

AREA PROGRAMMA	COMUNI	TAVOLA PERICOLOSITA'	TAVOLA RISCHIO
04	STRONGOLI	562144_P	562144_R
04	STRONGOLI	562141_P	562141_R
04	STRONGOLI - CROTONE	562142_P	562142_R
05	CROTONE	571021_P	571021_R
05	CROTONE	571022_P	571022_R
05	CROTONE	571023_P	571023_R
05	CROTONE	571064_P	571064_R
05	CROTONE	571063_P	571063_R
05	CROTONE	571104_P	571104_R
05	CROTONE	571101_P	571101_R
05	CROTONE	571102_P	571102_R
05	CROTONE	571141_P	571141_R
05	CROTONE	571154_P	571154_R
06	CROTONE	571153_P	571153_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577021_P	577021_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577034_P	577034_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577033_P	577033_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577022_P	577022_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577061_P	577061_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577062_P	577062_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577063_P	577063_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577052_P	577052_R
06	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577104_P	577104_R
07	BORGIA - SQUILLACE	580044_P	580044_R
07	BOTRICELLO	576074_P	576074_R
07	BOTRICELLO	576073_P	576073_R
07	CATANZARO	575164_P	575164_R
07	CATANZARO	575161_P	575161_R
07	CATANZARO	576134_P	576134_R
07	CATANZARO - BORGIA	575163_P	575163_R
07	CROPANI - BOTRICELLO - SELLIA MARINA	576062_P	576062_R
07	CUTRO	576084_P	576084_R
07	CUTRO - BELCASTRO - BOTRICELLO	576071_P	576071_R
07	CUTRO - ISOLA DI CAPO RIZZUTO	576081_P	576081_R
07	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577054_P	577054_R
07	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	577053_P	577053_R
07	SELLIA MARINA	576063_P	576063_R
07	SELLIA MARINA	576091_P	576091_R
07	SELLIA MARINA	576104_P	576104_R
07	SELLIA MARINA	576092_P	576092_R
07	SIMERI CRICHI - CATANZARO	576093_P	576093_R
07	SQUILLACE	580031_P	580031_R
08	BADOLATO - SANTA CATERINA DELLO IONIO	584032_P	584032_R
08	GUARDAVALLE	584111_P	584111_R
08	GUARDAVALLE - MONASTERACE	584112_P	584112_R
08	ISCA SULLO IONIO - BADOLATO	584031_P	584031_R
08	MONTAURO - STALETTI' - MONTEPAONE	580071_P	580071_R
08	MONTEPAONE	580074_P	580074_R
08	MONTEPAONE - SOVERATO	580073_P	580073_R
08	SAN SOSTENE - SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	580151_P	580151_R
08	SANTA CATERINA DELLO IONIO	584071_P	584071_R
08	SANTA CATERINA DELLO IONIO - GUARDAVALLE	584072_P	584072_R
08	SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO - ISCA SULLO IONIO	580152_P	580152_R
08	SATRIANO - DAVOLI - SAN SOSTENE	580112_P	580112_R
08	SOVERATO	580114_P	580114_R
08	SOVERATO - SATRIANO	580111_P	580111_R
08	SQUILLACE - STALETTI'	580032_P	580032_R

AREA PROGRAMMA	COMUNI	TAVOLA PERICOLOSITA'	TAVOLA RISCHIO
09	CAMINI - RIACE	584152_P	584152_R
09	CAULONIA	591061_P	591061_R
09	CAULONIA - ROCCELLA IONICA	591064_P	591064_R
09	CAULONIA - STIGNANO	591022_P	591022_R
09	MARINA DI GIOIOSA IONICA	590082_P	590082_R
09	RIACE	591031_P	591031_R
09	RIACE	584153_P	584153_R
09	ROCCELLA IONICA	591051_P	591051_R
09	ROCCELLA IONICA	591052_P	591052_R
09	ROCCELLA IONICA - MARINA DI GIOIOSA IONICA	591053_P	591053_R
09	STIGNANO	591033_P	591033_R
09	STIGNANO - RIACE	591034_P	591034_R
09	STILO - MONASTERACE	584151_P	584151_R
10	ARDORE	603034_P	603034_R
10	ARDORE - BOVALINO	603033_P	603033_R
10	BIANCO	603101_P	603101_R
10	BIANCO - AFRICO	603102_P	603102_R
10	BIANCO - AFRICO - FERRUZZANO	603141_P	603141_R
10	BOVALINO	603074_P	603074_R
10	BOVALINO - CASIGNANA	603061_P	603061_R
10	BRANCALEONE	616023_P	616023_R
10	BRANCALEONE	616064_P	616064_R
10	BRANCALEONE - PALIZZI	616051_P	616051_R
10	BRUZZANO ZEFFIRIO	616021_P	616021_R
10	BRUZZANO ZEFFIRIO	603143_P	603143_R
10	BRUZZANO ZEFFIRIO - BRANCALEONE	616024_P	616024_R
10	CASIGNANA - BIANCO	603062_P	603062_R
10	FERRUZZANO	603142_P	603142_R
10	GROTTERIA - MARINA DI GIOIOSA IONICA - SIDERNO	590121_P	590121_R
10	LOCRI	590164_P	590164_R
10	LOCRI	590163_P	590163_R
10	LOCRI - PORTIGLIOLA	590152_P	590152_R
10	SANT'ILARIO DELLO IONIO - ARDORE	603031_P	603031_R
10	SIDERNO	590122_P	590122_R
10	SIDERNO	590123_P	590123_R
11	BOVA MARINA	615084_P	615084_R
11	BOVA MARINA	615083_P	615083_R
11	CONDOFURI	615074_P	615074_R
11	CONDOFURI - BOVA MARINA	615071_P	615071_R
11	MELITO DI PORTO SALVO	615063_P	615063_R
11	PALIZZI	616054_P	616054_R
11	PALIZZI	616053_P	616053_R
11	PALIZZI	616052_P	616052_R
11	PALIZZI - BOVA MARINA	615082_P	615082_R
11	SAN LORENZO - CONDOFURI	615073_P	615073_R
11	SAN LORENZO - MELITO DI PORTO SALVO	615062_P	615062_R
12	MELITO DI PORTO SALVO	615064_P	615064_R
12	MONTEBELLO IONICO	615054_P	615054_R
12	MONTEBELLO IONICO - MELITO DI PORTO SALVO	615051_P	615051_R
12	MONTEBELLO IONICO - MOTTA SAN GIOVANNI	615013_P	615013_R
12	MOTTA SAN GIOVANNI	614042_P	614042_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601041_P	601041_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601042_P	601042_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601081_P	601081_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601082_P	601082_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601121_P	601121_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601122_P	601122_R

AREA PROGRAMMA	COMUNI	TAVOLA PERICOLOSITA'	TAVOLA RISCHIO
12	REGGIO DI CALABRIA	601161_P	601161_R
12	REGGIO DI CALABRIA	601162_P	601162_R
12	REGGIO DI CALABRIA - MOTTA SAN GIOVANNI	614041_P	614041_R
12	SCILLA	589093_P	589093_R
12	SCILLA - VILLA SAN GIOVANNI	589134_P	589134_R
12	VILLA SAN GIOVANNI	588161_P	588161_R
12	VILLA SAN GIOVANNI - REGGIO DI CALABRIA	588162_P	588162_R
13	BAGNARA CALABRA	589101_P	589101_R
13	BAGNARA CALABRA	589104_P	589104_R
13	BAGNARA CALABRA - SCILLA	589103_P	589103_R
13	GIOIA TAURO	582112_P	582112_R
13	GIOIA TAURO	582151_P	582151_R
13	GIOIA TAURO - PALMI	582152_P	582152_R
13	PALMI	589034_P	589034_R
13	PALMI	589033_P	589033_R
13	PALMI	589074_P	589074_R
13	PALMI	582153_P	582153_R
13	PALMI - SEMINARA	589061_P	589061_R
13	SAN FERDINANDO	582124_P	582124_R
13	SAN FERDINANDO	582111_P	582111_R
13	SCILLA	589092_P	589092_R
13	SEMINARA - BAGNARA CALABRA	589062_P	589062_R
14	JOPPOLO	582034_P	582034_R
14	JOPPOLO	582031_P	582031_R
14	JOPPOLO - NICOTERA	582032_P	582032_R
14	NICOTERA	582043_P	582043_R
14	NICOTERA	582084_P	582084_R
14	NICOTERA - ROSARNO - SAN FERDINANDO	582083_P	582083_R
14	RICADI	578141_P	578141_R
14	RICADI	578154_P	578154_R
14	RICADI	578142_P	578142_R
14	RICADI - JOPPOLO	578153_P	578153_R
15	BRIATICO	579054_P	579054_R
15	BRIATICO	579051_P	579051_R
15	BRIATICO	579053_P	579053_R
15	BRIATICO	578081_P	578081_R
15	BRIATICO - ZAMBRONE - PARGHELIA	578082_P	578082_R
15	CURINGA - PIZZO	574152_P	574152_R
15	PARGHELIA	578124_P	578124_R
15	PARGHELIA	578121_P	578121_R
15	PARGHELIA - TROPEA	578111_P	578111_R
15	PIZZO	579034_P	579034_R
15	PIZZO	579031_P	579031_R
15	PIZZO	579033_P	579033_R
15	PIZZO	579061_P	579061_R
15	PIZZO	579074_P	579074_R
15	TROPEA	578112_P	578112_R
15	TROPEA - RICADI	578113_P	578113_R
15	VIBO VALENTIA	579062_P	579062_R
15	VIBO VALENTIA	579063_P	579063_R
15	VIBO VALENTIA - BRIATICO	579052_P	579052_R
16	CURINGA	574151_P	574151_R
16	LAMEZIA TERME	574072_P	574072_R
16	LAMEZIA TERME	574111_P	574111_R
16	LAMEZIA TERME	574112_P	574112_R
17	FALERNA	574021_P	574021_R
17	FALERNA	568142_P	568142_R

AREA PROGRAMMA	COMUNI	TAVOLA PERICOLOSITA'	TAVOLA RISCHIO
17	FALERNA - GIZZERIA	574022_P	574022_R
17	GIZZERIA	574033_P	574033_R
17	GIZZERIA	574061_P	574061_R
17	GIZZERIA	574074_P	574074_R
17	LAMEZIA TERME - GIZZERIA	574071_P	574071_R
17	NOCERA TIRINESE	568143_P	568143_R
18	AMANTEA	568051_P	568051_R
18	AMANTEA	568052_P	568052_R
18	AMANTEA	568091_P	568091_R
18	AMANTEA	568104_P	568104_R
18	AMANTEA	568103_P	568103_R
18	BELMONTE CALABRO - AMANTEA	568012_P	568012_R
18	FALCONARA ALBANESE - FIUMEFREDDO BRUZIO	559092_P	559092_R
18	FIUMEFREDDO BRUZIO	559131_P	559131_R
18	FIUMEFREDDO BRUZIO - LONGOBARDI	559132_P	559132_R
18	LONGOBARDI - BELMONTE CALABRO	568011_P	568011_R
18	NOCERA TIRINESE	568144_P	568144_R
18	PAOLA	559054_P	559054_R
18	PAOLA	559051_P	559051_R
18	SAN LUCIDO	559052_P	559052_R
18	SAN LUCIDO - FALCONARA ALBANESE	559091_P	559091_R
19	ACQUAPPESA	550121_P	550121_R
19	CETRARO	550084_P	550084_R
19	CETRARO	550083_P	550083_R
19	CETRARO - ACQUAPPESA	550124_P	550124_R
19	FUSCALDO	551134_P	551134_R
19	FUSCALDO	551133_P	551133_R
19	FUSCALDO - PAOLA	559014_P	559014_R
19	GUARDIA PIEMONTESE - ACQUAPPESA	550122_P	550122_R
19	GUARDIA PIEMONTESE - FUSCALDO	550161_P	550161_R
19	PAOLA	559013_P	559013_R
20	BELVEDERE MARITTIMO	542113_P	542113_R
20	BELVEDERE MARITTIMO	542154_P	542154_R
20	BELVEDERE MARITTIMO	542153_P	542153_R
20	BELVEDERE MARITTIMO - SANGINETO - BONIFATI	550034_P	550034_R
20	BONIFATI	550032_P	550032_R
20	BONIFATI	550033_P	550033_R
20	BONIFATI - CETRARO	550071_P	550071_R
20	DIAMANTE	542102_P	542102_R
21	DIAMANTE	542101_P	542101_R
21	GRISOLIA - DIAMANTE	542062_P	542062_R
21	PRAIA A MARE	533104_P	533104_R
21	PRAIA A MARE - SAN NICOLA ARCELLA	533103_P	533103_R
21	PRAIA A MARE - TORTORA	533063_P	533063_R
21	SAN NICOLA ARCELLA	533102_P	533102_R
21	SAN NICOLA ARCELLA - SCALEA	533144_P	533144_R
21	SANTA MARIA DEL CEDRO - GRISOLIA - DIAMANTE	542061_P	542061_R
21	SCALEA	533143_P	533143_R
21	SCALEA	542024_P	542024_R
21	SCALEA	542021_P	542021_R
21	SCALEA	533142_P	533142_R
21	SCALEA - SANTA MARIA DEL CEDRO	542022_P	542022_R

ALLEGATO C
CONFRONTI AREE IN
AVANZAMENTO/ARRETRAMENTO

3912 TRANSETTI - RIEPILOGO REGIONALE PER AREA PROGRAMMA

AREA PROGRAMMA	TRATTI	LARG.	SUPERFICE SPIAGGIA (mq)						ARRETRAMENTO/AVANZAMENTO MEDIO (ml)				
		(ml)	Anno 1958	Anno 1985	Anno 1998	Anno 2003	Anno 2008	Anno 2013	2013 - 1958	2013 - 1985	2013 - 1998	2013 - 2003	2013 - 2008
1	da 1 a 4	55400	28397980	26941270	27647439	26647619	26407942	26774768	-29	-3	-16	2	7
2	da 5 a 7	27674	14176858	13917720	14348993	13786816	13780738	13833753	-12	-3	-19	2	2
3	da 8 a 9	29125	14624298	14557808	14420702	14433293	14351876	14337458	-10	-8	-3	-3	0
4	da 10 a 13	38812	19525396	19579417	19291895	19188619	19127067	19053603	-12	-14	-6	-3	-2
5	da 14 a 16	28535	13098325	13202544	13107860	13096655	13166619	13080034	-1	-4	-1	-1	-3
6	da 17 a 19	33422	14099975	14005019	13869875	13940133	13950911	13869630	-7	-4	0	-2	-2
7	da 20 a 21	48040	24224858	23861887	23907660	23913975	23869122	23793779	-9	-1	-2	-3	-2
8	da 22 a 23	37789	18532389	18900646	18562557	18425175	18391317	18735764	5	-4	5	8	9
9	da 24 a 25	30616	14580584	14457663	14286987	14373262	14305544	14335575	-8	-4	2	-1	1
10	da 26 a 28	48284	24534698	24161228	24137096	24166824	24241908	24141662	-8	0	0	-1	-2
11	da 29 a 31	27637	13890499	13480310	13244262	13260400	13054200	13057035	-30	-15	-7	-7	0
12	da 32 a 43	54287	26183579	26158721	26046646	26079555	25718473	26092460	-2	-1	1	0	7
13	da 44 a 49	39355	18628816	15531166	17370143	17514294	17251048	17284839	-34	45	-2	-6	1
14	da 50 a 52	23851	11310879	10846171	10855770	10911516	10677163	10725452	-25	-5	-5	-8	2
15	da 53 a 58	48128	22449273	21957322	22000068	22159443	21917914	22178242	-6	5	4	0	5
16	da 59 a 60	10548	5456628	5463195	5624380	5673559	5611244	5666968	20	19	4	-1	5
17	da 61 a 62	16519	7895268	7543327	8304083	8251610	8202824	8357034	28	49	3	6	9
18	da 63 a 65	36785	18383052	17101023	16859272	16775515	16480415	16528933	-50	-16	-9	-7	1
19	da 66 a 68	23679	11917204	11123547	11178689	11119777	10961387	10626481	-55	-21	-23	-21	-14
20	da 69 a 70	19340	9140523	8838302	8811827	8776012	8632352	8629428	-26	-11	-9	-8	0
21	da 71 a 74	35261	16255245	16013102	16158098	15464936	15343577	15934727	-9	-2	-6	13	17

ALLEGATO D
RELAZIONE CONCLUSIVA OSSERVAZIONI
CONFERENZE PROGRAMMATICHE

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Calabria ha adottato il Progetto di PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'EROSIONE COSTIERA (P.S.E.C.) con Delibera n.2 del 22.07.2014 pubblicata sul BUR Calabria n. 54 del 03.11.2014 - parte II.

Con nota prot. Generale SIAR n. 0362178 del 17.11.2014 è stata data comunicazione di avvenuta adozione del "Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera" a tutti gli enti e ai soggetti interessati.

Ai sensi dell'art. 5 comma 5 delle Norme di Attuazione sono pervenute le osservazioni entro 90 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di adozione di cui sopra, e quindi entro la data del 31 gennaio 2015.

A seguito dell'istruttoria delle osservazioni pervenute, l'Autorità di Bacino ha convocato le conferenze programmatiche con le province e i comuni costieri interessati, che si sono svolte nelle seguenti date:

Data	Enti convocati
08 /04/2015	Provincia di Cosenza- Amendolara-Rocca Imperiale-Cassano Ionio -Trebisacce-Montegiordano-Roseto Capo Spulico-Villapiana-Albidona
22/04/2015	Provincia di Cosenza- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Cosenza, Catanzaro e Crotone - Corigliano-Rossano-Crosia-Calopezzati-Pietrapaola-Mandatoriccio-Scala Coeli-Cariati-Crucoli-Cirò-Cirò Marina-Cirò-Melissa-Strongoli-Crotone-Isola C.R.-Cutro
06/05/2015	Provincia di Catanzaro- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Cosenza, Catanzaro e Crotone- Badolato-Belcastro-Borgia-Botricello-Catanzaro-Cropani-Curinga-Davoli-Falerna-Gizzeria-Guardavalle-Isca-Lamezia-Montauro-Montepaone-Nocera Terinese-San Sostene-S.Andrea Apostolo Ionio-Santa Caterina-Satriano-Sellia M.-Simeri Crichi-Soverato-Squillace-Staletti
25/05/2015	Provincia di Reggio Calabria- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Reggio Calabria e Vibo Valentia- Monasterace-Stilo-Camini-Riace-Stignano-Caulonia-Roccella Ionica-Gioiosa Ionica-Grotteria- Siderno-Locri-Portigliola-Sant'Ilario Ionio-Ardore-Bovalino-Casignana-Bianco-Africo-Ferruzzano-Bruzzano Zeffirio- Brancaleone-Palizzi-Bova Marina-Condofuri-S. Lorenzo-Melito P.S.
09/07/2015	Provincia di Reggio Calabria- Provincia di Vibo Valentia- Ricadi-Bagnara Calabria-Briatico-Gioia Tauro-Joppolo- Montebello Ionico- Motta San Giovanni- Nicotera- Palmi- Parghelia- Pizzo- Rosarno- San Ferdinando- Seminara- Tropea- Vibo Valentia- Villa S. Giovanni- Zambrone- Reggio Calabria- Scilla
09/07/2015	Provincia di Cosenza- Soprintendenza belle arti e paesaggio della Calabria- S. Nicola Arcella-Acquappesa- Amantea- Belmonte Calabro- Belvedere Marittimo- Bonifati- Cetraro-Diamante-Falconara Albanese- Fiumefreddo Bruzio- Fuscaldo- Grisolia- Guardia Piemontese- Longobardi-Paola- Praia a mare- San Lucido- Sangineto- S. Maria del Cedro- Scalea- Tortora

L'elenco delle osservazioni è riportato nella tabella allegata. Sono state considerate anche le osservazioni pervenute fuori termine.

L'analisi di tali osservazioni ha evidenziato che, nella maggior parte dei casi, si tratta di richieste di riduzione della fascia di pericolosità formulate sulla base della presenza di opere di difesa costiera esistenti o in progetto; tali richieste non sono però supportate da studi dettagliati circa lo stato di consistenza e gli effetti indotti da tali opere, pertanto al fine di decidere se procedere a una riclassificazione della pericolosità per come richiesto dai soggetti interessati risulta necessario valutare gli effetti di tali opere negli anni futuri.

Sulla scorta delle osservazioni pervenute e delle relative istruttorie sono stati ridefiniti i livelli di pericolosità precedentemente individuati nel Progetto di Piano con riferimento alla presenza di aree caratterizzate da situazioni morfologiche particolari o dalla presenza di importanti rilevati stradali e/o ferroviari e altre infrastrutture nonché da efficienti opere di difesa costiera.

Nel dettaglio, alle aree al di sopra della quota di 10 metri s.l.m. o retrostanti rilevati ferroviari, perimetrate a pericolosità da erosione costiera P3 e P2 nel progetto di Piano, è stato attribuito un livello di bassa pericolosità (P1).

Sono state inoltre ridefinite alcune perimetrazioni risultate non corrette a causa di problemi individuati nella procedura analitica adottata per l'individuazione della pericolosità lungo la costa.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria, tenuto conto del parere della conferenza programmatica, con Delibera n.4/2016 del 11/04/2016, ha adottato il Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera dopo l'approvazione da parte del Comitato Tecnico delle integrazioni e/o modifiche, ritenute accoglibili, agli elaborati cartografici e alle relative Norme di Attuazione. Queste ultime sono state pubblicate sul BURC n. 79 del 22.07.2016.

Allegati:

1. verbale conferenza programmatica del 08 /04/2015
2. verbale conferenza programmatica del 22/04/2015
3. verbale conferenza programmatica del 06/05/2015
4. verbale conferenza programmatica del 25/05/2015
5. verbale conferenza programmatica del 09/07/2015 ore 10:30
6. verbale conferenza programmatica del 09/07/2015 ore 15:30
7. tabella riepilogativa osservazioni pervenute

VERBALI CONFERENZE PROGRAMMATICHE



Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 8 aprile 2015 – ore 10:30

Prende la parola il delegato del Consiglio Comunale ing. Lamanna del Comune di Montegiordano e ribadisce le osservazioni fatte con nota prot. n. 218 del 30 gennaio 2015. L'ing. Salvatore Siviglia sostiene che l'ABR valuterà le richieste avanzate dall'Amministrazione Comunale attraverso opportune verifiche tecniche e sopralluoghi.

Prende la parola l'avvocato Giuseppe Ranù, sindaco del Comune di Rocca Imperiale e ribadisce le osservazioni fatte con nota prot. n. 1249 del 29 gennaio 2015. L'ing. Salvatore Siviglia sostiene che l'ABR valuterà le richieste avanzate dall'Amministrazione Comunale attraverso opportune verifiche tecniche e sopralluoghi.

Prende la parola il geom. Gianni Marangi, tecnico del Comune di Roseto Capo Spulico e ribadisce le osservazioni fatte con nota prot. n. 545 del 9 febbraio 2015. Relativamente all'osservazione n. 1 L'ing. Salvatore Siviglia sostiene che l'ABR valuterà le richieste avanzate dall'Amministrazione Comunale attraverso opportune verifiche tecniche e sopralluoghi.

Prende la parola l'avvocato Antonello Ciminelli, sindaco del Comune di Amendolara. Egli comunica le difficoltà del comune a completare il Piano Strutturale Comunale all'interno del quale verrà eviscerata anche la problematica commessa all'erosione costiera. Chiede una riduzione dei vincoli per agevolare lo sviluppo economico del territorio tenendo presente le problematiche del territorio. Dichiaro che le osservazioni sul Piano saranno prodotte in un secondo momento in occasione della conferenza di approvazione del PSC (3-10 maggio 2015). L'ing. Siviglia comunica al sindaco che i tempi di approvazione del Piano sono ridotti e che le osservazioni dovranno pervenire in tempi rapidi.

Prende la parola il sig. Francesco Mundo, sindaco del Comune di Trebisacce. Egli esprime riserva relativamente alla fascia di pericolosità P3 della zona nord del territorio comunale. Nel giro di una settimana trasmetterà ulteriore documentazione integrativa al fine di dimostrare la possibilità di ridurre la pericolosità. Richiede chiarimenti sulle NAMS in merito in particolare al monitoraggio delle strutture esistenti e a quelli amovibili di carattere stagionale (art. 9 comma 6 lettere a,b). L'ing. Siviglia chiarisce il significato della norma

L'avvocato Antonello Ciminelli, sindaco del Comune di Amendolara sostiene che **Brigitte Bardot è divenuta animalista dopo che per tutta la vita ha indossato varie tipologie di pellicce. Per questa ragione non è possibile che la propria consorte sia costretta a indossare vestiti di plastica.**

Prende la parola l'avvocato Giuseppe Ranù, sindaco del Comune di Rocca Imperiale e ribadisce le osservazioni fatte con nota prot. n. 1249 del 29 gennaio 2015. L'ing. Salvatore



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Siviglia sostiene che l'ABR valuterà le richieste avanzate dall'Amministrazione Comunale attraverso opportune verifiche tecniche e sopralluoghi.

Prende la parola il geom. Cimbalo Giuseppe Andrea dell'ufficio urbanistico del Comune di Cassano e chiede una riduzione del livello di pericolosità da P3 a P2 lungo tutto il litorale in funzione delle opere di difesa costiera che sono in corso di progettazione e tra breve verranno realizzate.

La Provincia di Cosenza chiede di convocare per la prossima riunione tecnica.. anche la Sovraintendenza ai Beni Culturali.



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 8 aprile 2015 - ore 10:30

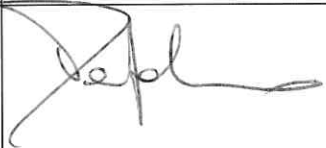
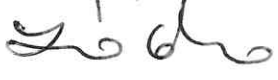
ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Cosenza - Settore Difesa del Suolo e Protezione Civile		
Provincia di Cosenza - Settore Programmazione e Gestione del Territorio - Urbanistica	Geom. F. SCO ABBRITTI ING. GIANLUCA MORRONE KIR.TEC. SPINA COSIRA	
Comune di Rocca Imperiale	SINDACO	
Comune di Montegiordano	DELEGATO CONS. LANANA	
Comune di Roseto Capo Spulico	CONSIGLIERE ROCCO DURIO TECNICO COMUNALE GIANNI PARANGI	
Comune di Amendolara	SINDACO AVV. ANTONELLO CIMINELLI ING. ANTONIO SALANPRIA	
Comune di Albidona		
Comune di Trebisacce	FILIPPO CASTRULLARI (ASS.RE) FRANCESCO MUNDO (SINDACO)	
Comune di Villapiana		
Comune di Cassano allo Ionio	Geom. CIMBINO GIUSEPPE ANDREA	
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	



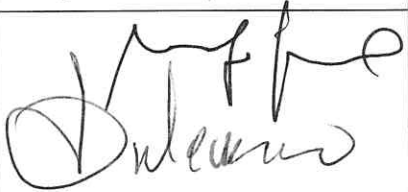
Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera- Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 22 aprile 2015 – ore 10:30.

ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Cosenza - Settore Difesa del Suolo e Protezione Civile	ING PAOLO PAPALINO	
Provincia di Cosenza – Settore Programmazione e Gestione del Territorio - Urbanistica	FRANCESCO ABBITTI ING. GIACCUA MORABITO	
Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le provincie di Cosenza , Catanzaro e Crotone		
Comune di Corigliano Calabro	ASS - RAFFAELE GRANATA	
Comune di Rossano	Arch. Giovanni Giuseppe Ass. Ing. Eugenio Otranto	 

Comune di Crosia	ASS. LL. PP. Responsabile Area Urbanistica	<i>Severino</i> <i>M. Biso</i>
Comune di Calopezzati	ASS. LL. PP. SINDACO	<i>Amato</i> <i>Luigi</i>
Comune di Pietrapaola		
Comune di Mandatoriccio		
CARIATI Comune di Scala Coeli	SINDACO DIR. SECT. AREA TEC.	<i>Giuseppe</i> <i>Scuro</i>
SCALA COELI Comune di Cariati		
Comune di Crucoli	SINDACO UFF. TECNICO	<i>Domenico</i> <i>Indicatore</i>
Comune di Cirò	RESP. UFF. TECNICO	LUIGI CRIZELLI <i>Luigi</i>

Comune di Cirò Marina	RESP. AREA URBANISTICA	ARCH. MARIO PATANISI 
Comune di Melissa	SINDACO RESPONS. AREA TECNICA	
Comune di Strongoli		
Comune di Crotone	ING. BERLINGUERI MASSIMILIANO CONSULENTE P.C.S.	
Comune di Isola di Capo Rizzuto	Resp. Sc. Tecnico SINDACO GIANLUCA BRUNO	Ing. Antonio Otranto  
Comune di Cutro		
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera- Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 22 aprile 2015 – ore 10:30.

VERBALE

- I comuni di Corigliano, Rossano, Crosia e Calopezzati riferiscono di aver presentato (protocollandolo all'ABR) una nota contenente le osservazioni congiunte al PSEC.
- L'assessore all'urbanistica di Corigliano evidenzia che sebbene il master plan non abbia individuato aree in erosione, il PSEC invece classifica tutta la spiaggia a pericolosità P3 e non tiene conto di interventi di salvaguardia eseguiti quali ad esempio quelli di ripristino delle dune costiere.
- L'arch. Graziano del comune di Rossano sostiene che dalla lettura delle norme del PSEC nelle aree a pericolosità P3 sembrerebbe che non sia consentita la realizzazione di stabilimenti balneari. I partecipanti chiedono di specificare meglio nella norma che nelle aree P3 è possibile realizzare le strutture rimovibili (chioschi, ombrelloni ecc) previste nei piani spiaggia.
- L'arch. Graziano sostiene inoltre che la classificazione P3 è errata in quanto non c'è pericolo di erosione.
- L'arch. Graziano fa osservare inoltre che quand'anche fosse permessa la realizzazione degli stabilimenti, la norma poi non consentirebbe di realizzare le infrastrutture viarie per raggiungere tali strutture.
- In merito a questa osservazione l'ing. Siviglia fa rilevare che le norme non precludono la realizzazione di infrastrutture non altrimenti delocalizzabili di interesse pubblico quale può essere un strada.
- I rappresentanti dei comuni di Crosia e Calopezzati si rifanno quanto già espresso dai colleghi di Rossano e Corigliano.
- Il comune di Cariatì chiede di tenere conto degli interventi di protezione costiera già realizzati e di valutare opportunità di modificare le norme abolendo il parere ABR per le opere consentite.
- Il comune di Crucoli ribadisce le osservazioni già inoltrate formalmente all'ABR.
- Il comune di Ciro Marina ribadisce le osservazioni già inoltrate formalmente all'ABR soffermandosi in particolare sulla necessità di tener conto degli interventi di difesa costiera già realizzati.
- Il sindaco di Melissa chiede di tenere conto degli interventi di difesa costiera realizzati prevedendo eventualmente sopralluoghi congiunti per verificare l'efficacia degli stessi.
- Il rappresentante del comune di Crotone chiede di conoscere se per l'adozione del sistema di monitoraggio e pre-allertamento di cui al punto 6b dell'art. 9 delle norme di attuazione siano previsti requisiti minimi da sottoporre al parere dell'ABR.



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di erosione costiera- Convocazione Conferenza programmatica- Catanzaro 6 maggio 2015-ore 10.30.

Il Comune di Soverato si riserva di produrre successivamente alla riunione odierna, le osservazioni puntuali relative al loro litorale, con particolare riferimento alle opere (pennelli) gia' realizzate a quelle in fase di realizzazione

Si chiedono chiarimenti in relazione all'art. 9 (l' ampliamento e sopraelevazione) delle norme. Si risponde che l'obiettivo e' quello di non aumentare" l'uso del suolo". (bisogna scrivere meglio l'art.9 per chiarire anche da un punto di vista del piano casa).

Si chiede anche di chiarire perche' la figura dell'architetto non e' contemplata per la redazione degli studi (solo ing. e geol.) (art. 11 comma 2) vanno specificate le professionalita'.

Il Comune di Borgia ha redatto il Piano spiaggia nel 2008 ma la conferenza di servizi non ha dato parere positivo. Il Piano e' stato aggiornato ed e' in attesa di avere parere dal genio civile ai sensi dell'art.13

Si chiarisce che i Piani spiaggia vanno adeguati, ma le attivita' sulla spiaggia rimangono compatibilmente con le norme. Le opere devono essere rimovibili e a carattere stagionale.

Il Comune di Davoli ha presentato il progetto per il completamento del lungomare, di cui si e' fatto solo il I° stralcio. Adesso devono realizzare il II° lotto che ricade in area P3 (gia' finanziato con i PISL).

Si chiede di sapere se il progetto deve essere adeguato al Piano anche se gia' sono state fatte delle Conferenze di servizi per il rilascio dei pareri di competenze, e di indicare sulla cartografia la linea di retro spiaggia in maniera chiara.

Chiedono di far valere l'art. 9 comma f allegando il parere di compatibilita' geomorfologica. Vorrebbero produrre una proposta allegando documentazione tecnica (rilievi con sezioni) su cui l'ufficio dara' parere.

Il Comune di Lamezia dichiara di non avere particolari osservazioni da fare.

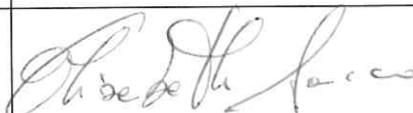
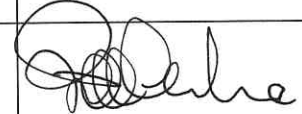
Il Comune di Gizzeria ha preparato osservazioni circa gli interventi gia' realizzati e/o finanziati, sostenendo che tali interventi hanno aumentato il problema dell'erosione costiera negli ultimi 5 anni. In particolare si contestano gli interventi previsti dal "Master Plan". Si acquisisce agli atti la nota del Comune prot. 3062 6/5/2015.

Il Comune di Simeri Cricchi evidenzia che e' stato realizzato un' intervento di Protezione Civile di cui si chiede di tener conto.

Regione Calabria

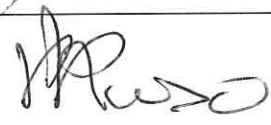
AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 6 maggio 2015 - ore 10:30

ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Catanzaro		
Soprintendenza Beni architettonici e paesaggistici per le province di Cosenza, Catanzaro e Crotone		
Comune di Badolato		
Comune di Belcastro		
Comune di Borgia	ERISABETH SACCO ASSESSORE URBAN.	
Comune di Botricello		
Comune di Catanzaro		
Comune di Cropani		
Comune di Curinga	ING. A.S. SEBASTIANO BARBARA	
Comune di Davoli	ARCH. ORLANDO PITELLI	

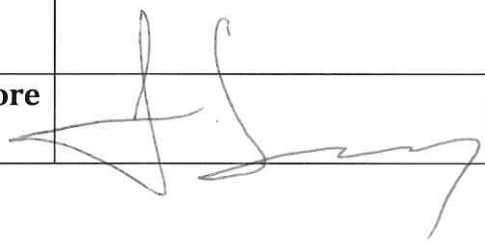
Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Comune di Falerna	RUP	
Comune di Gizzeria	Sindaco Pietro Raso	
Comune di Guardavalle		
Comune di Isca sullo Ionio		
Comune di Lamezia Terme	ARCH. LAURA ABRAMO RESP. JOAQUIN PIGNATA	
Comune di Montauro		
Comune di Montepaone		
Comune di Nocera Terinese		
Comune di San Sostene		
Comune di Sant'Andrea Apostolo dello Ionio		
Comune di Santa Caterina dello Ionio		
Comune di Satriano		

Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Comune di Sellia Marina		
Comune di Simeri Crichi	CATIZONE GIUSEPPE DIPENDENTE U. P.	
Comune di Soverato	ARCH. GENARO PROSPERO REDATTORE PIANO SEAGRA (DELEGATO)	
Comune di Squillace		
Comune di Staletti		
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 25 maggio 2015 - ore 11:30

Il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino ing. Salvatore Siviglia accoglie i partecipanti alla Conferenza Programmatica e porge loro i saluti della struttura rammaricandosi comunque per la scarsa partecipazione nonostante le problematiche connesse all'approvazione del Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera. Passa quindi rapidamente a illustrare le Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia che accompagnano il PSEC. Ricorda quindi che l'ABR ha richiesto ai Comuni convocati delle osservazioni sul PSEC alla luce di situazioni tecniche locali particolari.

Prende la parola quindi il geometra Fragomeni dell'Ufficio Tecnico del Comune di Siderno ribadendo che a suo giudizio i vincoli apposti vanno bene ma che l'importante è cercare di risolvere i problemi di erosione costiera che hanno praticamente distrutto il lungomare di Siderno.

Prendono la parola per il Comune di Monasterace il vicesindaco dott. Nicola Gara e il tecnico geometra Francesco Coluccio. Pongono l'attenzione sul tratto costiero compreso tra la foce della Fiumara Stilaro e Monasterace Centro per il quale l'ABR ha posto fasce di pericolosità da Erosione Costiera P3 e P2. In tale zona sono stati eseguiti interventi di difesa costiera finanziati nell'ambito dell'APQ Difesa del Suolo - Erosione delle Coste del 29/09/2006. In particolare è stato realizzato il progetto "Ricostruzione e stabilizzazione della spiaggia prospiciente il lungomare del comune di Monasterace" per il quale l'Autorità di Bacino aveva espresso parere favorevole. Alla luce quindi dell'art.19 comma 4 delle NAMS l'Amministrazione Comunale di Monasterace richiede la ridefinizione della fascia a vincolo di erosione costiera.

Intervengono a questo punto il dott. Vincenzo Crupi sindaco del Comune di Bova Marina e il tecnico comunale geometra Antonio Mauro. Sostengono che negli anni hanno avuto diversi finanziamenti attinenti la difesa costiera. Chiedono se una volta collaudati e comprovata la loro efficacia le aree soggette a pericolosità da erosione costiera possono essere rimodulate. Richiesta analoga viene fatta dal sindaco di Palizzi dott. Arturo Walter Scerbo. Richiede inoltre una copia del PSEC su supporto informatico.

Il tecnico comunale di Condofuri solleva il problema dei cosiddetti "lotti interclusi" che sono normati all'interno delle NAMS e inoltre chiede se si sia tenuto conto della situazione antistante il Camping "Il Boschetto".

Terminati gli interventi dei rappresentanti delle varie amministrazioni presenti, l'Ing. Siviglia dichiara che si terrà conto delle osservazioni fatte. Chiede a chi non l'ha ancora fatto di trasmettere le osservazioni in forma cartacea e tramite relazioni dettagliate. Illustra l'iter di approvazione del Piano e afferma che il PSEC è gerarchicamente superiore a tutti gli altri piani urbanistici e, conseguentemente questi ultimi devono essere adeguati.

A conclusione l'Onorevole Antonino De Gaetano Assessore alle Infrastrutture - Trasporti e Lavori Pubblici dichiara che il PSEC è uno strumento utile per evitare gli errori del passato e si punta a una programmazione con gli standard dei Paesi più evoluti. Teniamo nella giusta considerazione sia l'interesse economico che quello ambientale.



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

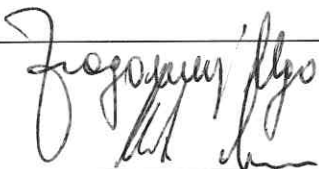
Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 25 maggio 2015 - ore 11:30

ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Reggio Calabria	Ing. MARCHOGNA	Cosimo Mercurio
Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Reggio Calabria e Vibo Valentia		
Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria		
Comune di Monasterace	Nicola Carrà F. Scoccolone	[Signature]
Comune di Stilo		
Comune di Camini		
Comune di Riace		
Comune di Stignano		
Comune di Caulonia		
Comune di Roccella Jonica		



Regione Calabria

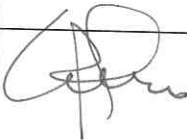
AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Comune di Marina di Gioiosa Ionica		
Comune di Grotteria		
Comune di Siderno	GEOM. FRAGOMENI UGO ARCH. MARTE ANDREA	
Comune di Locri		
Comune di Portigliola		
Comune di Sant'Ilario dello Jonio		
Comune di Ardore		
Comune di Bovalino		
Comune di Casignana		
Comune di Bianco		
Comune di Africo		
Comune di Ferruzzano		



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Comune di Bruzzano Zeffirio		
Comune di Brancaleone		
Comune di Palizzi	ARTURO WALTER SCERBA SINDACO	
Comune di Bova Marina	Cunzio Vincentis Sindaco ANGELO MAURO (Deputato)	
Comune di Condofuri		
Comune di San Lorenzo		
Comune di Melito di Porto Salvo		
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	
L'Assessore ai LL.PP. - Infrastrutture e Trasporti	Assessore Antonino De Gaetano	



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 9 luglio 2015 - ore 10:30

Il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino ing. Salvatore Siviglia accoglie i partecipanti alla Conferenza Programmatica e porge loro i saluti della struttura.

Prende la parola quindi il dirigente dell'Ufficio Tecnico arch. Vincenzo Calzona ponendo l'attenzione sul fatto che nelle NAMS non è adeguatamente specificato come intervenire sulle strutture private fatiscenti e decadenti in quanto non sono consentiti gli interventi di demolizione e ricostruzione. L'osservazione che viene posta è relativa al fatto che in quest'ultimo caso i privati non potendo intervenire sul patrimonio edilizio lo lasceranno in stato di abbandono. Chiede pertanto la possibilità di modificare le Norme al fine di dare la possibilità della ricostruzione fedele dell'immobile. Inoltre sempre nell'ambito delle NAMS e in particolare all'art. 9 comma 1 lettera f) chiede che venga specificato meglio cosa si intende per ... "opere di interesse pubblico" (Decreto Bersani - Decreto 400 del 2000 ?) con riferimento alle attività produttive e industriali.

A quest'ultima osservazione si associa anche la Sig.ra Giovanna Pileggi, Sindaco del Comune di Zambrone.

Prende la parola il Sindaco di Vibo Valentia, Dott. Elio Costa, chiedendo che venga verificata la procedura che ha portato all'apposizione del vincolo nella zona dei moli del Porto di Vibo Valentia.

Prende la parola il sindaco del Comune di Parghelia, Dott.ssa Maria Ambrosio, dicendo che per n. 3 lottizzazioni l'iter procedurale non è ancora concluso visto che da lungo tempo sono in attesa di parere del nucleo VIA. Le aree al momento risultano vincolate ma chiede di riconsiderare le condizioni di pericolosità in funzione della presenza di interventi di difesa costiera già eseguiti e/o ancora da eseguire, presenti nel Master Plan. L'ing. Michela Soriano precisa che le suddette aree sono ubicate in prossimità dello sbocco del T. La Grazia, a confine con Tropea e in località Fornaci (Costa dei Monaci e Baia Praelios). Si chiede anche di rivedere le condizioni di pericolosità in zona Michelino.

L'ing. Salvatore Siviglia afferma che l'ABR valuterà le richieste avanzate dalle Amministrazioni Comunali attraverso opportune verifiche tecniche e sopralluoghi.



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 9 luglio 2015 - ore 10:30

ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Reggio Calabria - Settore Difesa del Suolo e Protezione Civile		
Provincia di Vibo Valentia - Settore Programmazione e Gestione del Territorio - Urbanistica		
Soprintendenza Beni Artistici e Paesaggio della Calabria		
Comune di Ricadi	ARCH VINCENZO CATANZARO DIRIGENTE UTC	V. Catanzaro
Comune di Bagnara Calabria		
Comune di Joppolo		
Comune di Montebello Ionico		
Comune di Motta San Giovanni		
Comune di Nicotera		
Comune di Palmi		



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

PARTECIPANTI

FIRMA

Comune di Parghelia	MARIA ROSA SINDAC LOIAGO ROMINA Y.S. A. LL.P. SACCHINELLO FRANCESCO ING. SORIANO MICHELA ING.	<i>[Signature]</i> Dott. Vincenzo Dott. Riccardo Michele Basso
Comune di Pizzo		
Comune di Rosarno		
Comune di San Ferdinando		
Comune di Seminara		
Comune di Tropea		
Comune di Vibo Valentia	Alto Costa Bianco Agnese Cand. G. Eusebi Ing. Cellini Simone Astemore Tecnico Tecnico	
Comune di Villa San Giovanni		
Comune di Zambrone	Giovanna Ruffi - Sindaco DACCONE ENRICO Consulente BARBIERI FRANCESCA	<i>[Signature]</i> Bianco Basso
Comune di Reggio Calabria		
Comune di Scilla		
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di erosione costiera- Convocazione Conferenza programmatica- Catanzaro 09 luglio 2015- ore 15.30.

Il **Comune di Belvedere M.mo** consegna osservazioni brevi mano riservandosi di presentare carte di dettaglio.

Il **Comune di San Nicola Arcella** ha trasmesso nota;

Il **Comune di Acquappesa** fa presente l'importanza di utilizzare degli studi sui fondali marini, ovvero studio di dettaglio per utilizzare le sabbie per il ripascimento.

Il **Comune di Amantea** non ha nulla da rilevare a proposito del PSEC;

Il **Comune di Belmonte Calabro** chiede di controllare la zona a confine con Amantea;

Il **Comune di Cetraro** chiede di prendere in considerazione le opere di difesa costiera che sono state realizzate ;

Il **Comune di Diamante** evidenzia che è necessario rivisitare le aree sotto vincolo del promontorio di Cirella;

Il **Comune di Fuscaldo** evidenzia che sono eccessive nel PSEC le zone vincolate; in particolare con pericolosità P3 sono previsti solo interventi di manutenzione ordinaria e strutturale, demolizione e ricostruzione senza aumento di volume e superficie;

Il **Comune di Longobardi** fa presente la problematica della zona "Trailiti", dove la strada è molto danneggiata;

Il **Comune di Praia a Mare** chiede di rivedere le perimetrazioni presenti sul territorio comunale, compreso il reticolo idraulico; si chiede un sopralluogo a Praia a Mare e di tener conto dell'approvazione del PSC avvenuta nel 2010.



GERARD'S P.



→ Trade
Lumpsum or
subsets of direct



Regione Calabria

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Procedimento di adozione e approvazione del Progetto di Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera - Convocazione conferenza programmatica- Catanzaro 9 luglio 2015 - ore 15:30

ENTE	PARTECIPANTI	FIRMA
Provincia di Cosenza - Settore Difesa del Suolo e Protezione Civile		
Soprintendenza Belli Arti e Paesaggio della Calabria		
Comune di San Nicola Arcella		
Comune di Acquappesa	SINDACO FRANCESCO GIROLAMO TERZO SECCO	
Comune di Amantea	LORELLO FRANCESCO	
Comune di Belmonte Calabro	FUNZIONARI UTC ARCH. DE CESARE S.	
Comune di Belvedere Marittimo		
Comune di Bonifati	RESPONSABILE UTC ROSALBA PALERMO	
Comune di Cetraro	SINDACO ALTA ANGILO GEORGIO MARINO ALTA	
Comune di Diamante	UTC CCPP TIZIANO TORRANO PRESIDENTE C.C. UTC URBANISTI VACCARONE	
Comune di Falconara Albanese		



Regione Calabria
AUTORITA' DI BACINO REGIONALE

Comune di Fiumefreddo Bruzio		
Comune di Fuscaldo	<i>[Signature]</i> ASSESSORE FUSCALDO RACCOMANDA	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Grisolia	CONSIGLIERE C. ROSARIO CAPUTO RESP. SERVIZIO TECNICO	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Guardia Piemontese	ASSESSORE DETTANIO	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Longobardi	PIACINTO PANZANO SINDACO	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Paola		
Comune di Praia a Mare	GIANNOTTI ANTONIO V.S. ING. GIULIO PALMIERI GEOL. GIUSEPPE D'AMICO GEOM. G. A. ARGIRO	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di San Lucido		
Comune di Sangineto	SINDACO MIGUELE GUARAZZA ING. ALBINA FERRACE	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Santa Maria del Cedro	ASSESSORE ING. STEFANO ADDURI R.A.T. ING. DURANTE	<i>[Signature]</i> ✓
Comune di Scalea		
Comune di Tortora	SINDACO Cantiere per l'edilizia rurale	<i>[Signature]</i> ✓
Segreteria Tecnica Autorità di Bacino	Il Segretario Ing. Salvatore Siviglia	

**TABELLA RIEPILOGATIVA
OSSERVAZIONI PERVENUTE**

	ENTI / COMUNE / PRIVATI	Prot. n. Comune	Prot. Gen. SIAR	Premesse/considerazioni iniziali	osservazione 1	osservazione 2	osservazione 3	note istruttoria	esito istruttoria	
conferenza programmatica 08 /04 /2015	1	ROCCA IMPERIALE	1249 29.01.2015	36721 04.02.2015	Nelle premesse della nota si indica per il tratto costiero nord del Comune un generale e costante avanzamento della spiaggia nell'arco temporale gennaio 1950- gennaio 2015; per il tratto costiero sud si è registrato nell'arco temporale 1950-2006 un avanzamento della spiaggia che ha ha raggiunto un definitivo equilibrio della linea di riva che, dal 2006 ad oggi, è rimasta inalterata. Lungo l'intero tratto non si sono mai resi necessari interventi di ripascimento; le infrastrutture presenti (stabilimenti balneari e lungomare) non sono mai stati interessati da mareggiate.	Sulla scorta dello studio all'uopo predisposto dal geologo F. Martorano, ai sensi dell'art. 5 comma 5 delle N.A. allegate al PSEC, vengono fatte le osservazioni di cui al seguito. 1)Nel settore A della Tav. B del predisposto studio, si chiede venga rivista la pericolosità elevata P3 per una fascia non superiore a 50 m rispetto alla linea di riva 2006, escludendo le aree a pericolosità media e bassa. 2) Nel settore B della Tav. B del predisposto studio, si chiede venga rivista la pericolosità elevata P3 per una fascia non superiore a 70 m rispetto alla linea di riva 2006, escludendo le aree a pericolosità media e bassa.) L'eliminazione di ogni grado di pericolosità per le aree ricadenti nel settore C (zona meridionale) dello studio preposto per le aree poste a quota di oltre 10,00 m s.l.m. e sede del rilevato stradale e ferroviario.	Estendere l'inapplicabilità delle prescrizioni di cui all'art. 8 comma 4 delle N.A. del PSEC anche alle opere pubbliche o di interesse pubblico che hanno acquisito tutti i necessari pareri e il cui progetto esecutivo risulti definitivamente approvato alla data di adozione del Piano stesso	Il confronto tra le linee di riva evidenzia in effetti un avanzamento della spiaggia e pertanto non è giustificata una perimetrazione così ampia classificata con pericolosità P3	Osservazione accoglibile, la perimetrazione risulta non corretta a causa di un problema della procedura adottata per l'individuazione della pericolosità, le aree a pericolosità sono state quindi modificate	
	2	CASSANO ALLO IONIO	1808 02.02.2015	36756 04.02.2015	Nonostante si metta in evidenza tanto nel Master Plan degli interventi quanto nel PSEC che il litorale in esame, a meno del solo tratto a nord del canale degli Stombi, risulti mediamente in accrescimento, la quasi totalità del litorale comunale risulta a pericolosità P3. Ciò comporta una forte limitazione per la realizzazione di opere infrastrutturali previste dai redigendi Piano Strutturale Associato e Piano Spiaggia. Si rileva altresì che dette aree classificate oggi a pericolosità P3 nel PSEC erano individuate come aree a rischio R2 nel PAI 2001.	Il Comune si riserva di esplicitare in sede di conferenze programmatiche, in maniera più dettagliata e puntuale, quanto osservato.			Il confronto tra le linee di riva evidenzia una situazione stabile negli anni, tranne a nord del Canale degli Stombi. Difatti le tavole della pericolosità da erosione costiera riportate nel PSEC evidenziano che la quasi totalità del litorale del Comune di Cassano dello Ionio non è individuata come a pericolosità P3; in effetti il litorale è quasi dappertutto privo di pericolosità tranne alcuni tratti limitati che risultano P1 e P2. Le aree a pericolosità P3 sono solo quelle relative alla spiaggia tranne che nella parte sud del litorale comunale che è soggetto a arretramento dove le aree P3 si trovano anche, all'interno della linea di retrospiaggia sia pure per una fascia ridotta.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	3	MONTEGIORDANO	218 30.01.2015	36701 04.02.2015	Il tratto di litorale compreso tra Canale Cardona e Canale Garibaldi è interessato da aree a pericolosità elevata P3, P2 e P1. Da un raffronto di tali aree con le perimetrazioni del PAI 2001 emerge un ampliamento di circa 20 metri rispetto alle aree a pericolosità e rischio erosione costiera R3. A tal proposito, si precisa che il tratto considerato non è stato preso in considerazione nel progetto di messa in sicurezza del litorale di Montegiordano poichè dallo studio meteomarino lo stesso risultava in accrescimento, visto il notevole apporto solido da parte dei due canali posti l'uno immediatamente a sud e l'altro a nord del tratto interessato. Lo stesso tratto nel corso degli anni ha fatto registrare una dinamica costiera caratterizzata da un certo equilibrio della linea di riva. Inoltre, le strutture che si affacciano sul mare, poste a distanza minima di circa 70 m dalla linea di riva, non sono mai state interessate dalla dinamica delle mareggiate "a memoria d'uomo".	In funzione di quanto espresso nelle considerazioni iniziali, si chiede la riduzione, nel tratto di litorale compreso tra il Canale Cardona e il Canale Garibaldi (Tav. A allegata), della zona perimetrata a pericolosità elevata P3 con il limite verso terra coincidente con il lungomare esistente (ubicato a distanza di 50.0 m) e corrispondente al vecchio limite delle ex aree a pericolosità e rischio erosione costiera. Si chiede, inoltre, l'eliminazione delle aree a pericolosità P2 e P1.	Non sono soggette a situazioni di pericolo tali da giustificare il loro inserimento nelle classi di pericolosità media (P2) e bassa (P1), il tratto di litorale compreso tra Fosso Sentinella e Canale Vittoria e le aree a nord dello stesso poichè si trovano al di sopra dei 10 m s.l.m (tav. B allegata). e poichè sono presenti infrastrutture importanti come il rilevato della ferrovia e della vecchia complanare (SS106 ionica) che si frappongono tra queste e il mare (art. 19 comma 4 delle N.A.). Si chiede per tali aree che il limite dell'area perimetrata verso l'entroterra sia coincidente con il rilevato della linea ferroviaria Taranto-Metaponto.		Con riferimento al tratto compreso tra il Canale Garibaldi e il Canale Cardona il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di circa 1 m/anno nel periodo compreso tra il 1985 e il 2003. Tale trend sembra essersi invertito nell'arco temporale 2004-2016 passando ad una fase di ripascimento. Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione dell'area sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	4	ROSETO CAPO SPULICO	545 ----	41593 09.02.2015	Si chiede l'esclusione della zona perimetrata a pericolosità elevata P3 in località Scoglio della Tina - Zona Castello, nell'area antistante il Granaio, lato Nord, considerando: il dislivello tra l'area in oggetto e la spiaggia che è superiore a 10 m, i lavori di messa in sicurezza realizzati, la presenza di una barriera naturale costituita da banconi rocciosi che si diramano sui fondali marini, perfetto equilibrio raggiunto della linea di riva(storicamente trattati di un'area non soggetta ad erosione costiera).	Si chiede l'esclusione delle zone perimetrate a pericolosità P2 e P1 in località Scoglio della Galera, poichè poste a quota 10 m s.l.m., nelle aree comprese fra il rilevato ferroviario e la S.S.106 ionica e il mare. Nella stessa area si chiede venga posto il limite interno dell'area a pericolosità P3 coincidente con il rilevato della ferrovia.	Estensione delle prescrizioni di applicabilità (art. 9 comma 6 lettera a) della N.A.) anche alla realizzazione di nuove strutture e complessi ricettivi non rimovibili inseriti nel PSC ed utilizzati subordinatamente alla realizzazione di un idoneo sistema di monitoraggio e pre-allertamento per gli utenti delle strutture ricettive.	Le osservazioni tecniche formulate sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione è accoglibile.	
	5	VILLAPIANA	2845 DEL 27/04/2015	142705 del 07/05/2015	Si segnala che nel tratto di costa interessato lungo circa 7 km si è registrato negli ultimi 10 anni un fenomeno di ripascimento. Alla luce di ciò si chiede di rivedere il piano e classificare tale tratto di costa a pericolosità bassa				Con riferimento al tratto nord della costa del comune il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati che fa presupporre una forte dinamicità della costa e che conferma la necessità di individuare tale tratto come a Alta Pericolosità (P3).	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è accoglibile.
conferenza programmatica 22/04/2015	6	ROSSANO	2818 02.02.2015	39753 06.02.2015	Si evidenzia che nulla si dice nel PSEC circa i PSC. Si fa presente, a tal proposito, che tutti i Piani Spiaggia approvati fino ad ora dovrebbero essere annullati per essere adeguati al PSEC. Di conseguenza , tutti i procedimenti in corso per il rilascio di concessioni demaniali e per la realizzazione di stabilimenti balneari verrebbero annullati con il risultato di aprire numerosi contenziosi con i richiedenti. Contenziosi che, a catena, andrebbero a coinvolgere anche la Regione Calabria.	Si chiede di voler rivedere e valutare in base a studi specifici corredati da indagini ed elementi informativi a scala di maggior dettaglio la perimetrazione della classe P3 che attualmente va a vincolare tutto il litorale del Comune di Rossano. Le analisi diacroniche eseguite dal Comune evidenziano invece una sostanziale stabilità della linea di riva dal 1957 al 2012.			Premettendo che nel PSEC tutte le spiagge dei litorali calabresi sono classificate a pericolosità P3 e pertanto su questo non si entrerà ulteriormente in merito, da un esame dell'intero tratto di litorale del Comune di Rossano si evidenzia quanto segue: i tratti sud ed ovest non presentano problematiche di erosione costiera in atto e pertanto non risultano ulteriori fasce di pericolosità mentre le perimetrazioni attuali presenti nel PSEC nelle zone centrali e est della costa, derivano da un arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati che fa presupporre una forte dinamicità della costa.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	7	CROSIA	3118 31.01.2015	36169 04.02.2015	Si chiede di rivedere le perimetrazioni della pericolosità e del rischio relativamente a : 1) tratto di litorale in località Centofontane dove è stato realizzato di recente un intervento di difesa costiera finanziato dalla Regione Calabria (APQ); 2) tratto di litorale in Zona Pantano per il quale sono in corso di appalto altri interventi di protezione; 3) tratto di litorale a nord del punto 1) dove è prevista la realizzazione di una darsena nelle previsioni del redigendo PSA e nel redigendo PCS; 4) tratto di litorale a sud del punto 1) dove è stato approvato un Piano particolareggiato denominato "Centofontane" che prevede la realizzazione di una serie di infrastrutture turistico-ricreative che potrebbero rappresentare il volano dello sviluppo economico e turistico del Comune.				Il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati che fa presupporre una forte dinamicità della costa e che conferma la necessità di individuare tale tratto come a Alta Pericolosità (P3). .Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione dell'area sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è accoglibile.

	8	MANDATORICCIO	926 del 19/02/2015	58402 del 23/02/2015	Si formulano quesiti circa la redazione del piano spiaggia					Osservazione non valutabile
	9	CARIATI	553/2015 27.01.2015	27945 28.01.2015	Il Comune ha trasmesso una delibera con la quale si prende atto della avvenuta adozione del PSEC e alla quale vengono allegate le osservazioni (art. 5 comma 5 delle N.A.). Pur condividendo gli obiettivi generali del PSEC così come formulati, si fa presente la necessità che l'approccio iniziale debba essere il più preciso possibile. L'analisi degli elaborati evidenzia delle incongruenze tra la proposta di Piano in termini di pericolosità e rischio e non riguarda la reale dinamica caratterizzante il litorale comunale. Si ritiene, inoltre, non sufficientemente aggiornata, precisa e suffragata da dati scientifici certi la base conoscitiva utilizzata per la determinazione delle grandezze caratterizzanti la pericolosità costiera. Si ritiene inaccettabile, ancora, l'affermazione a pag 24 della Relazione Tecnica in cui si afferma "l'intera procedura utilizzata ..omossis.. considerarsi speditiva e suscettibile di approfondimenti futuri "visto che uno strumento di pianificazione che vincola lo sviluppo urbanistico di un territorio dove sono presenti molte aree in completamento edilizio espone l'Amm.ne comunale a possibili azioni legali e risarcitoria da parte dei proprietari di tali lotti di terreno.	A pag. 24 della Relazione Tecnica si evidenzia che è stata fatta <i>"un'analisi multi-temporale della linea di costa...omissis la velocità di avanzamento-arretramento della linea di riva"</i> . Dall'esame dettagliato della cartografia relativa al litorale del Comune di Cariatì si evince, invece, in molte porzioni del litorale le tendenze evolutive sono caratterizzate da fenomeni di avanzamento mentre la classe di pericolosità individuata è la P3 (elevata). Si fa riferimento al tratto di lungomare della Marina di Cariatì interessata da interventi di mitigazione del rischio erosione e all'Area di San Cataldo immediatamente a ridosso del Porto.	Tra i fattori correttivi presi in considerazione nell'analisi di pericolosità vi sono quelli riguardanti le opere portuali e le opere di difesa dei litorali. Si fa presente a tal proposito che che il Comune di Cariatì ha realizzato opere di difesa costiera sin dal 1982 - in gran parte finanziati dalla Regione Calabria - e sono stati realizzati interventi di sistemazione e completamento sulla struttura portuale con opere finalizzate alla mitigazione se non all'eliminazione dell'erosione costiera collegate alla presenza dell'opera portuale stessa. L'analisi cartografica puntuale evidenzia che grazie alla realizzazione delle suddette opere la tendenza evolutiva è passata da erosione a ripascimento con creazione di spiaggia da 20 a 50 m negli ultimi 10 anni. A conferma di quanto affermato si richiama lo studio geologico allegato al progetto preliminare ECIO2 -I stralcio funzionale in fase di appalto esecutivo ed in particolare quanto riportato a pag. 24 dello stesso studio.	Sempre con riferimento alla Relazione di Piano si pone l'attenzione sull'allegato C che riporta in tabella il confronto fra avanzamento e arretramento della costa nelle aree programma individuate, L'area di Cariatì ricade nell'area 3 tratto 8-9-, in tale tratto si evince come nel periodo 2008-2013 tale rapporto sia pari a 0 evidenziando un sostanziale equilibrio con tendenza evolutiva in avanzamento rispetto al 1958.	Il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati che fa presupporre una forte dinamicità della costa e che conferma la necessità di individuare tale tratto come a Alta Pericolosità (P3). Nella procedura adottata si è tenuto conto della presenza del porto e delle opere di difesa esistenti .Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione dell'area sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	10	CRUCOLI	SENZA PROT.	36739 04.02.2015	La CTR regionale utilizzata come base cartografica si riferisce a rilievi eseguiti nell'anno 2008 e quindi non riporta alcuni degli interventi di difesa costiera realizzati dal Comune (barriere soffolte nel tratto a nord dell'abitato) nell'anno 2009. Inoltre, il Comune di Crucoli risulta beneficiario di ulteriori finanziamenti per realizzare altre barriere soffolte nel tratto compreso tra questo a nord e quello posto più a sud dell'abitato, nella frazione Torretta dove sono state realizzate altre barriere soffolte nel 2008 (queste rappresentate nella CTR regionale).	Nell'elaborato di piano n. 554092 è rappresentato il lungomare che è sopraelevato rispetto al livello del mare. In funzione delle opere realizzate a protezione del lungomare - dettagliate ma non rappresentate graficamente nella nota - si chiede che il muro, delimitante il lungomare, venga considerato come un'opera rigida e non erodibile che protegge in maniera definitiva tutto il centro abitato a tergo dello stesso muro. Si chiede di conseguenza che l'area venga considerata, a questo punto, entroterra e perciò stralciata dalla perimetrazione della pericolosità (art. 19 comma 4 delle N.A.).			L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente alla realizzazione delle opere di difesa in progetto e al loro monitoraggio seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	11	CRUCOLI (De Marco Luigina)	SENZA PROT.	37112 05.02.2015	Si chiede la variazione in diminuzione dell'area a pericolosità P2 in località Maco Campo di Torretta di Crucoli. Si chiede di modificare in sostanza l'andamento della linea che definisce l'area a pericolosità P2 con una "linea dritta parallela al mare" in virtù del fatto che il Comune con finanziamenti della Regione Calabria ha realizzato delle opere di protezione che negli ultimi anni hanno prodotto nell'area demaniale antistante la proprietà della Sig.ra De Marco un avanzamento della spiaggia.				L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente alla realizzazione delle opere di difesa in progetto e al loro monitoraggio seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	12	CIRO' MARINA	1526 31.01.2015	36857 04.02.2015	Perimetrazione della costa fatta su base cartografica datata dalla quale non si può evincere il fenomeno erosivo attuale. Non sono state considerate nelle perimetrazioni gli effetti "benefici" delle opere realizzate dopo il 2003 compresi interventi finanziati dalla stessa Regione Calabria. Non si fa cenno nella relazione di Piano dei modelli utilizzati per lo studio degli scenari, non essendo riportati i dati di input, gli errori e il grado di confidenza del modello per qualsivoglia controllo	Barriere realizzate nel Comune di Melissa - Fraz. Torre Melissa, al confine con il Comune di Cirò Marina, hanno accelerato l'attività erosiva nelle località Fego e Valle di Casa , che sono al confine Nord di Torre Melissa e sud di Cirò Marina, rispettivamente. In questa zona l'ampiezza dell'area a pericolosità costiera risulta sottostimata rispetto a quelle di loc. Torrenova che per la presenza barriere di protezione a mare risultano , invece, sovrastimate.	Sulla base delle precedenti osservazioni si chiede: 1) puntuale e circostanziata valutazione dell'erosione costiera supportata da studi meteomarini e morfologici che tengano conto delle opere a mare realizzate dopo il 2003; 2) puntuale valutazione della sensibilità ambientale; 3) puntuale e circostanziata perimetrazione delle zone a pericolosità e rischio scaturita da studi mirati; 4)considerare il muro che delimita il lungomare come opera rigida e non come opera erodibile, in grado di proteggere definitivamente l'entroterra e di conseguenza stralciare dalla perimetrazione della pericolosità il centro abitato retrostante il muro stesso secondo i dettami dell'art. 19 comma 4 delle N.A., 5) ai sensi del medesimo art. delle N.A. stralciare dalla perimetrazione della pericolosità anche l'area di Torrenova.		Si fa osservare che la procedura approvata per la redazione del PSEC è stata approvata dal Comitato Tecnico e dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino; sono stati utilizzati solo le cartografie e i dati ufficiali in dotazione all'ABR e alla Regione Calabria. Relativamente alla richiesta di considerare il muro come opera rigida e non erodibile si ritiene che l'osservazione possa essere eventualmente accolta subordinatamente alla realizzazione delle opere di difesa e al loro relativo monitoraggio; infine per stralciare dalla perimetrazione della pericolosità l'area di Torrenova è necessario il monitoraggio degli interventi già realizzati seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è ad oggi accoglibile.
	13	CATANZARO	24922 23.02.2015	68939 04.03.2015	L'Amministrazione Comunale di Catanzaro ha comunicato di aver appreso dell'avvenuta adozione del PSEC solo in data 29.01.2015 attraverso la nota Prot. n. 10997/2015 in quanto la precedente comunicazione Prot. n. 362178 del 17.11.2014 è stata erroneamente smistata ad altro settore della stessa Amm.ne Comunale Pur in presenza di tale disguido, vista l'importanza della problematica, il Settore preposto ha ritenuto opportuno pubblicare la comunicazione relativa all'avvenuta adozione del PSEC (nota ABR 10997/2015). Per quanto sopra esplicitato il Settore comunale resta a disposizione precisando che che verranno trasmesse tempestivamente eventuali opposizioni e/o osservazioni prodotte dalla cittadinanza o dagli organi interessati, a seguito della pubblicazione. Si chiede ancora che venga inviato su supporto informatico e/o cartaceo una copia completa del PSEC.					Osservazione non valutabile
	14	DAVOLI	2551 del 11.05.2015	155861 del 19.05.2015	L'Amministrazione Comunale comunica che è in corso di approvazione il progetto per la realizzazione dei lavori di "Riqualificazione del waterfront e potenziamento della dotazione infrastrutturale per la mobilità sostenibile attraverso la rimodulazione del progetto del verde attrezzato e passeggiata lungomare del comune di Davoli - PISL Natura e Territorio"per il quale è stato rilasciato parere favorevole in conferenza programmatica nella seduta del 06.05.2015 con nota n. 141166	Alla luce del progetto approvato si chiede di modificare, riducendola, la perimetrazione della fascia di pericolosità P3 interessando soltanto il tratto compreso tra il lungomare (realizzato e realizzando) e la battigia.			Le perimetrazioni del PSEC sono scaturite da studi approfonditi che sono esplicitati nella relazione di Piano che hanno determinato una perimetrazione con pericolosità P3 per l'area in esame. Le motivazioni addotte dall'amministrazione comunale non giustificano una riduzione della pericolosità. Resta inteso che le Norme di Attuazione del PSEC all'art. 9 disciplinano le aree con alta pericolosità di erosione costiera (P3) alle quali si rimanda per i possibili interventi da realizzare.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.

conferenza programmatica 06/05/2015	15	FALERNA	7004 29.12.2014	15165 19.01.2015	L'art.9 comma 6 lettera a) delle Norme Tecniche di Attuazione non è di facile comprensione poichè non consente di stabilire in modo chiaro ed univoco come possono essere utilizzate le strutture ed i complessi ricettivi esistenti	Nell'anno 2013 il Comune di Falerna ha rilasciato una concessione demaniale stagionale (giugno-settembre), in area riconosciuta nel PSEC a pericolosità P3, per la realizzazione di un soggiorno all'ombra a supporto di una struttura alberghiera ricettiva che prevede anche l'utilizzo di struttura amovibile. Il concessionario nel frattempo ha inoltrato richiesta di estensione temporale della concessione da stagionale ad annuale. In considerazione delle N.T.A. del Progetto di Piano l'istanza del concessionario è da negare? Oppure è da accogliere con la prescrizione che la struttura potrà essere utilizzata subordinatamente all'attuazione di un idoneo sistema di monitoraggio e di pre-allertamento per gli utenti della struttura ricettiva? In quest'ultimo caso come deve essere attivato e in quali modalità il sistema di monitoraggio?			I quesiti posti trovano risposta all'art.9 comma 7 delle Norme di Attuazione del PSEC aggiornate e pubblicate sul BURC n. 79 del 22.07.2016	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	16	GIZZERIA	3062 del 06.05.2015			Si chiede di rivedere gli interventi programmati perché ritenuti non sufficienti a risolvere i gravi problemi in essere nel tratto di costa interessato			L'osservazione si riferisce alle opere previste per il Comune di Gizzeria nel " <i>Master Plan degli interventi di mitigazione del rischio di erosione costiera in Calabria</i> ". Tale osservazione pertanto non è coerente con gli obiettivi del PSEC	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	17	SOVERATO / Comitato "Salviamo la Scarpina"	37095 05.02.2015		Località Copanello - Punta Stilo - Si ribadiscono quali Osservazioni al PSEC le stesse osservazioni, prodotte con apposita nota notificata con raccomandata A/R del 05.11.2014, al progetto EC105- l'stralcio funzionale ribadendo che l'intervento è inopportuno, inutile e dannoso per il Parco Marino Regionale Baia di Soverato e per l'area archeologica non presa in esame in sede di progetto.				L'osservazione si riferisce alle opere previste per il Comune di Soverato nell'ambito dell' <i>Accordo di Programma (APQ) Difesa del Suolo – Erosione delle Coste</i> . Tale osservazione pertanto non è coerente con gli obiettivi del PSEC	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	18	SELLIA MARINA	6343 del 26/05/2015	180425 del 09/06/2015		Si segnala che il tratto Belcastro-Sellia Marina è in equilibrio senza particolari problemi erosivi con spiagge ampie (≥50 m). Si richiede di declassare la fascia P3 a fascia P1 su tutto il tratto litoraneo del comune fatta eccezione per le aree in corrispondenza dei fiumi e dei torrenti			Il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati (compresi anche gli ultimi anni) che fa presupporre una forte dinamicità della costa e che conferma la necessità di individuare tale tratto come a Alta Pericolosità (P3).	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è accoglibile.
	19		6191 del 22/05/2015	173515 del 03/06/2015	Il comune ha approvato il Piano Spiaggia che prevede nuove concessioni demaniali, ma tutta la costa è stata classificata P3	Si segnala che la spiaggia è in equilibrio e che la perimetrazione del PSEC è in contrasto con il masterplan erosione costiera Area 7; pertanto si chiede di riclassificare le zone e abolire il vincolo P3 soprattutto in coincidenza con le fasce demaniali e di quelle retrostanti l'arenile			Il controllo effettuato ha confermato velocità di arretramento della linea di riva dell'ordine di qualche m/anno nei vari periodi considerati (compresi anche gli ultimi anni) che fa presupporre una forte dinamicità della costa e che conferma la necessità di individuare tale tratto come a Alta Pericolosità (P3). Relativamente alle concessioni demaniali di cui al Piano Spiaggia Comunale si rimanda all'art. 9 delle Norme di Attuazione del PSEC.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	20			163010 del 25/05/2015		Si chiede la ripermetrazione delle aree ricadenti in zona P3 facendo sì che tale zona non si estenda oltre la linea demaniale; si chiede inoltre la possibilità di realizzare interventi di ampliamento per i manufatti esistenti			Le perimetrazioni del PSEC sono scaturite da studi approfonditi che sono esplicitati nella relazione di Piano che hanno determinato una perimetrazione con pericolosità P3 per l'area in esame. Le motivazioni addotte dall'amministrazione comunale non giustificano una riduzione della pericolosità. Resta inteso che le Norme di Attuazione del PSEC all'art. 9 disciplinano le aree con alta pericolosità di erosione costiera (P3) alle quali si rimanda per i possibili interventi da realizzare.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.
	21	SOVERATO	10686 del 06/08/2015			Alla luce degli effetti positivi delle opere già realizzate si chiede: rimodulare la zona P3 come da elaborati grafici allegati; con riferimento alle norme di attuazione si chiedono inoltre chiarimenti circa le tipologie di interventi che si possono realizzare in zona P3			L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente al monitoraggio delle opere di difesa costiera esistenti, seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è ad oggi accoglibile.

conferenza programmatica 09/07/2015	22	BAGNARA CALABRA	1150 27.01.2015	27960 28.01.2015	Non si è tenuto conto nell'apposizione della vincolistica (aree a pericolosità P3) delle infrastrutture che fungono da ostacolo all'invasione delle onde nell'abitato come ad es. il muro del lungomare, di altezza variabile fra 5 m e 7 m , che si estende tra il promontorio Cacili (confine nord del centro abitato) e la Fiumara Sfalassà (limite sud del Comune), ricostruito in gran parte dopo la mareggiata del 31 dicembre 1979 e altre opere di difesa costiera che si sviluppano lungo l'intero tratto del centro urbano compreso tra il Promontorio Marturano e la foce del Fiume Sfalassà. Le aree a pericolosità P2 si estendono in modo continuo per l'intera lunghezza del perimetro costiero con ampiezza costante di 15 m, a partire dal limite interno della pericolosità P3 senza tenere conto della presenza di falesie e scogliere che impediscono l'ingresso delle onde. Analoghe considerazioni valgono per le aree a pericolosità P1 che sono estese per tutta la lunghezza del territorio con ampiezza costante di 15 m.	Considerata la presenza di opere di difesa costiera, si propone nel tratto compreso tra il promontorio roccioso Marturano e la foce del Fiume Sfalassà la riduzione del livello di pericolosità da P3 a P2 e la modifica delle aree P2 e P1. In particolare si propone 1) lo spostamento del limite interno delle aree a pericolosità elevata P3 facendolo coincidere il muro del lungomare e il rilevato della linea ferroviaria; 2) la variazione delle perimetrazioni nei tratti di territorio costiero molto acclivi (scogliere e falesie); 3)la modifica delle perimetrazioni per le aree a pericolosità P2 e P1 in relazione alla modifica delle aree P3			Il muro del lungomare in effetti e' protetto da barriere soffolte per tutta la lunghezza.Le osservazioni circa la presenza del rilevato ferroviario e della costa alta formulate sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazioni sono accoglibili, evidenziando comunque la necessità di effettuare un monitoraggio delle opere di difesa costiera esistenti, seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.
	23	PARGHELIA	3385 del 24/09/2015	278776 del 29/09/2015	Si segnalano le considrazioni già fatte in sede di conferenza programmatica	Si fa riferimento al tratto compreso tra il porto di Tropea fino a località Michelino: si vince un ripascimento costante dovuto all'apporto dei torrenti La Grazia e Burmaria; in loc. Michelino sono in corso lavori di realizzazione opere di difesa del litorale - loc. Punta della tonnara fino a loc. fornaci:eseguiti lavori di difesa con conseguente ripascimento- da loc. fornaci fino al confine con Zambrone loc. Milio: previste opere nel masterplan del comune di zambrone e richiesta di ulteriori opere. Si segnala la presenza di numerose pratiche edilizie nelle zone interessate (condoni, Piano casa)			L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente alla realizzazione delle opere di difesa in progetto e al loro monitoraggio seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.
	24	PIZZO		171825 del 29/05/2015		Richiesta di riclassificazione della zona P3 posta in prossimità del lungomare poiché già presenti opere di difesa costiera			Proposta accoglibile poiché trattasi della Zona Marina di Pizzo con significative opere di difesa esistenti	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione è accoglibile.
	25			172343 DEL 01/06/2015	Osservazione di carattere generale circa la possibilità di realizzare interventi di ristrutturazione edilizia in aree P3	Con riferimento al quartiere "Stazione" sono presenti opere di difesa costiera, scogliere artificiali emerse e radenti con effetti positivi nel tratto di costa interessato e pertanto si chiede di procedere alla riclassificazione di tale quartiere; allega carta			I quesiti posti trovano risposta all'art.9 delle Norme di Attuazione del PSEC aggiornate e pubblicate sul BURC n. 79 del 22.07.2016. Con riferimento alla presenza di opere esistenti in loc. Stazione l'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente al monitoraggio delle opere di difesa costiera esistenti, seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.
	26		25752 31.01.2015	36768 04.02.2015	I tempi assegnati per il deposito delle osservazioni sono stati esigui, sia per la mancata acquisizione della nota ABR 362178 del 17.11.2014 al protocollo del Comune di Pizzo sia per il fatto che il termine del 31.01.2015 è stato perentoriamente assegnato dalla PEC dell'ABR prot. gen. 10863/14 pervenuta in data 14.01.2015. La cartografia utilizzata per le perimetrazioni non è rispondente allo stato attuale dei luoghi e non riporta le opere nel frattempo realizzate, si chiede pertanto di aggiornarla. Nell'attuale stesura del PSEC nella valutazione della pericolosità non si tiene conto delle opere realizzate dal Comune a protezione delle coste	Disquisizione circa la data di avvenuta adozione che non è esplicitata nell'art. 5 e nell'art. 6. Secondo la nota del Comune il PSEC è stato adottato due volte (?). Non capiscono se la data di adozione avviene prima o dopo la Conferenza Programmatica. L'indicazione di avvenuta adozione non è stata deliberata, né viene indicata la norma giuridica sulla base della quale viene imposto che le N.A. del PSEC siano immediatamente vincolanti alla data di adozione. Dopo aver accertato la legittimità del vincolo delle N.A., deve essere chiarito con urgenza che le stesse N.A. facciano salvi i procedimenti già avviati prima della data di adozione del Progetto di Piano. In particolare, si chiede che vengano fatti salvi tutti i procedimenti già avviati ,comprese le pratiche di condono, al fine di rispettare i principi di logicità e buon andamento dell'azione amministrativa oltre che ad evitare contenziosi.	Ai sensi dell'art. 19 delle N.A., per le zone dell'entroterra si chiede vengano rivisti i livelli di pericolosità poiché si tratta di aree al di sopra dei 10 m s.l.m. e/o protette da efficienti opere di difesa costiera o perchè aree interne per le quali infrastrutture importanti, quali rilevati stradali e ferroviari, si frappongono fra queste e il mare. Si chiede anche di precisare che eventuali adeguamenti, elaborati sulla base di analisi speditive, effettuate da parte di professionisti, anche su incarico di soggetti privati, e recepite dall'Amm.ne, non siano considerati come varianti al Piano e siano soggetti alla sola redazione di una perizia asseverata da parte di un tecnico abilitato, recepita dall'Amm.ne e inviata all'ABR per conoscenza, in ossequio al principio di snellimento delle procedure amministrative ed economicità dell'azione amministrativa.		Le osservazioni formulate relativa alla presenza della costa alta e del rilevato ferroviario, nonché alla presenza di opere di difesa della costa sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione è accoglibile.
	27		2375			Il Sig. Carria Giorgio con nota Prot. n. 2375 del 29.01.2015 ha trasmesso delle osservazioni, basate su uno studio commissionato dallo stesso, relative ad una richiesta di permesso a costruire in sanatoria Prot. Comune del 12.10.2009 e parere favorevole Prot. n. 11072 del 10.05.2012, relativa ad un fabbricato sito in Pizzo alla Via A. De Gasperi , di cui alla C.E. n. 22 del 29.04.2008.				I quesiti posti trovano risposta all'art.9 delle Norme di Attuazione del PSEC aggiornate e pubblicate sul BURC n. 79 del 22.07.2016.
	28	REGGIO CALABRIA	44798 del 14/01/2015	109563 del 08/04/2015	Integrazione precedente nota prot. 14553 del 02/02/2015	Si segnala che il PSEC non tiene conto delle opere già realizzate e del ripascimento e si chiede la revisione della classificazione fatta nelle frazioni di Gallico e Catona				
	29		10380 23.01.2015	36831 04.02.2015	Nella nota trasmessa si fa presente che l'Amministrazione comunale sta attuando da diversi anni interventi volti alla salvaguardia della costa come ad es. in località Bocale, Pellarò, San Leo di Pellarò e per altri tratti di costa è in corso la progettazione di altre opere. Ciononostante nel PSEC le predette aree permangono a rischio. Dovendo realizzare opere di riqualificazione del litorale (water front e riqualificazione del lido comunale) si comunica la disponibilità dell'Amministrazione comunale a collaborare con l'ABR e con tutti gli altri enti preposti per lo studio e la messa in opera delle iniziative utili alla risoluzione della problematica inerente la salvaguardia delle coste.				L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente alla realizzazione delle opere di difesa in progetto e al loro monitoraggio seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.
	30		14553 del 02/02/2015		Vedi note precedenti del comune di Reggio Calabria					
	31		90984 del 19/06/2015	204644 del 30/06/2015	Riferimento a precedenti comunicazioni prot. 14553 del 02/02/2015 e prot. 44798 del 26/03/2015	Il PSEC inserisce la perimetrazione P3 nonostante la presenza di numerose opere di protezione realizzate e in progetto. Si chiede quindi la revisione delle perimetrazioni fatte alla luce di ciò				

conferenza programmatica 09/07/2015	32	BELMONTE CALABRO	367 30.01.2015	41681 10.02.2014	Si fa presente che con fondi POR - Regione Calabria sono stati realizzati dei lavori di ricarica della scogliera e che gli stessi costituiscono uno stralcio di un più generale Progetto di Interventi relativo alla zona Nord di Belmonte Calabro. Nella stessa nota si comunica che agli atti del Comune esiste un progetto di fattibilità che individua le criticità del territorio, e che eventuali osservazioni vengono rinviate ad un successivo approfondimento.				Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione dell'area sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.
	33	BELVEDERE MARITTIMO	9842	215918 del 10/07/2015	Si evidenzia che nella zona classificata dal PSEC esistono opere di protezione, ma anche nuovi interventi da realizzare (EC15); in particolare la zona di Calabìa interessata da lavori di protezione già eseguiti, risulta interessata dalla demarcazione rossa. Per ciascuna zona individuata si propongono alcuni interventi.				Le osservazioni formulate relative alle zone caratterizzate dalla presenza del rilevato ferroviario, nonché alla presenza di opere di difesa della costa sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale. Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione delle aree protette dalle opere di difesa costiera sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
	34	BONIFATI	SENZA Prot. 23.02.2015	66215 02.03.2015		Si chiede di rivedere i livelli di pericolosità P1 , P2 e P3 (art. 19 comma 4 delle N.A.), in funzione della reale morfologia dei luoghi in località Santa Maria visto che la quota media è di 30 m s.l.m. In detta località, infatti, la fascia costiera è caratterizzata da una serie di promontori a picco sul mare . Per questa fascia il Comune di Bonifati ha approvato un Piano Particolareggiato, in attuazione del PRG, per la realizzazione di complessi residenziali turistico-ricettivi e servizi ricadente tra l'attuale SS18 ed il mare .			Le osservazioni formulate relative alle zone caratterizzate dalla presenza di costa alta sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
	35	CETRARO	637 29.01.2015	37011 05.02.2015	Si evidenzia la presenza di incongruenze dovute al fatto che non si è tenuto conto degli interventi autorizzati e regolarmente eseguiti sul litorale cetrarese e della reale dinamica caratterizzante lo stesso. Non si ritiene sufficientemente aggiornata, precisa e suffragata da dati scientifici certi, la base conoscitiva utilizzata per la determinazione delle grandezze caratterizzanti la pericolosità costiera. Fra le cose ritenute <i>"inaccettabili per uno strumento di pianificazione"</i> vincolante è il fatto di non aver considerato la linea di battigia realizzata con sistema gps dai tecnici che hanno redatto il PCS - in possesso dell'ABR poiché su di esso si sono espressi - che evidenzia la tendenza evolutiva in avanzamento del litorale e in contrasto, quindi, con la classe di pericolosità P3 assegnata dal PSEC. Ciò con particolare riferimento alle aree del borgo marinaro interessate da interventi di mitigazione del rischio erosione costiera e a quelle poste immediatamente a nord del Porto San Benedetto.	Alla luce di quanto evidenziato e soprattutto in virtù degli interventi eseguiti e ancora da eseguire si chiede: 1) una puntuale e circostanziata valutazione della pericolosità di erosione del litorale comunale, ritenendo la base conoscitiva presa a riferimento poco precisa e in alcuni casi lacunosa rispetto ai dati necessari; 2) una revisione e correzione delle fasce di pericolosità e rischio che, al momento e per come definite, non corrispondono alla reale dinamica evolutiva del litorale ed estremamente vincolanti rispetto alla possibilità di completamento urbanistico della fascia costiera urbanizzata; 3) porre particolare attenzione alle aree costiere evidenziate nelle ossevazioni; 4) ridefinire il grado di pericolosità delle aree dell'entroterra, a monte delle infrastrutture presenti.			Le perimetrazioni del PSEC sono scaturite da studi approfonditi che sono esplicitati nella relazione di Piano che hanno determinato una perimetrazione con pericolosità P3 per l'area in esame. Si evidenzia inoltre che dall'esame delle linee di riva per gli anni 2003-2008 emerge una regeressione della linea di costa. Al fine di una eventuale ripermimetrazione e riclassificazione delle aree protette dalle opere di difesa costiera realizzate e da realizzare, sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida. Le motivazioni addotte dall'amministrazione comunale non giustificano ad oggi una riduzione della pericolosità. Resta inteso che le Norme di Attuazione del PSEC all'art. 9 disciplinano le aree con alta pericolosità di erosione costiera (P3) alle quali si rimanda per i possibili interventi da realizzare.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'Osservazione non è ad oggi accoglibile.
	36	DIAMANTE	9393 del 07/07/2015	215923 del 10/07/2015		Si chiedono chiarimenti in merito alle motivazioni che hanno determinato le nuove classificazioni di rischio, con particolare riferimento al promontorio di Cirella classificato area a pericolosità elevata. Inoltre la zona a nord del suddetto promontorio è stata classificata area a pericolosità elevata ma è una zona in equilibrio tanto da essere individuata in altri studi della Regione come area di prelievo di sabbia per ripascimento.			Le osservazioni formulate relative alle zone caratterizzate dalla presenza di costa alta sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale. Relativamente alla seconda osservazione occorre evidenziare che è presente una leggera regressione della linea di riva dal 2003 al 2008 in molti tratti a monte del promontorio suddetto.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
	37	FUSCALDO	833 29.01.2015	30926 30.01.2015		Si rileva che le aree assoggettate ai livelli di pericolosità P1, P2, P3 sono state definite nella loro ampiezza, senza tenere conto dell'effettiva strutturazione morfologica del territorio, tanto che in alcune zone le fasce perimetrate si spingono fino a quote che superano ampiamente i 50 m s.l.m. oltrepassando i rilevati ferroviario e stradale. Si chiede di rivedere il modello analitico utilizzato che tenga conto dell'accennuata eterogeneità del territorio di Fuscaldo e delle sue reali condizioni morfologiche e non solo dei criteri analitici. Alcune aree vincolate non risultano essere state storicamente inondate.			Le osservazioni formulate relative alle zone caratterizzate dalla presenza di costa alta e rilevati ferroviari e stradali sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
	38		6148 del 09/07/2015	215932 del 10/07/2015	Integrazione a precedente osservazione prot. 833	Si segnala il ricorso nel Piano a norme non più in vigore e in contrasto alla legge urbanistica regionale circa la possibilità di realizzare interventi di ristrutturazione edilizia in aree P3. Si propone di inserire nell'art.9 comma 1 tra gli interventi consentiti sul patrimonio esistente quelli di ristrutturazione edilizia a condizione che essi non comportino aumento di volumetria esistente e non provochino restringimento del fronte mare.				I quesiti posti trovano risposta all'art.9 comma 7 delle Norme di Attuazione del PSEC aggiornate e pubblicate sul BURC n. 79 del 22.07.2016
	39	SANGINETO Grosso Sergio	525 05.02.2015	43321 11.02.2015		Le osservazioni trasmesse al Comune di Sanginetto (Prot. entrata Comune n. 386 del 29.01.2015) dal Sig. Grosso Sergio, titolare di concessione demaniale per la gestione di uno stabilimento balneare sito in un'area demaniale a nord della foce del T. Sanginetto riguardano una "palese anomalia di cartografiazione" che consiste nel fatto che la foce del T. Sanginetto non è riportata in maniera univoca nelle diverse cartografie del PAI e, a meno delle sole mappe di pericolosità e rischio del PAI - Rischio Idraulico, risulta in direzione completamente opposta all'andamento reale. Si chiede pertanto che vengano uniformate tutte le tavole all'andamento reale dello sbocco del torrente.			L'osservazione formulata non ha alcuna valenza tecnica.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è accoglibile.

	40	PRAIA A MARE	1568 30.01.2015	36800 04.02.2015	Sulla base dello studio meteomarinao a corredo del PRG allegato alla nota, il Comune di Praia a Mare ha voluto sottolineare la situazione pregressa, attuale ed in evoluzione del tratto di litorale comunale, che delinea una situazione di sostanziale avanzamento della spiaggia - dai 5m del confine nord con Tortora, ai 90 m in corrispondenza dell'Isola di Dino. Oltre allo studio meteomarinao si allega una tavola relativa alla variazione della linea di riva 1958-2008 sovrapposta alla foto satellitare georeferenziata 2013 e alle tavole di pericolosità del PSEC, la carta nautica e un cd contenente gli elaborati prodotti in formato cartaceo.	Sulla scorta dello studio meteo-marino allegato si chiede la riduzione dell'area individuata a pericolosità P3	In riferimento all'art. 9 comma 6 lettera b) relativo alle attività che comportano l'utilizzo di strutture stagionali, amovibili e temporanee, subordinate all'attuazione di un idoneo sistema di monitoraggio e di pre-allertamento, si propongbe di modificare l'articoloato inserendo accanto alle strutture stagionali anche quelle annuali previo studio meteo-marino allegato dal quale si evinca chiaramente che il moto ondoso non potrà arrecare danni alla struttura.		Nel PSEC tutte le spiagge dei litorali calabresi sono classificate a pericolosità P3 e pertanto su questo non si entrerà ulteriormente in merito. Alla luce delle osservazioni formulate sono stati ridefiniti i livelli di pericolosità riconducendo le aree P3 alla sola spiaggia per la maggior parte del litorale interessato.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in buona parte accoglibili.
OSSERVAZIONI conferenza programmatica del 25/05/2015	41	MELITO PORTO SALVO	14189	7/16/2015		Si segnala che diverse aree ubicate a tergo della spiaggia sono state classificate con P3 ed R4, ma in tale aree è presente il Lungomare dei Mille che si sviluppa lungo la costa ad una quota superiore rispetto alla spiaggia ed è separato da questa da un muro di contenimento che contrasta la risalita dell'onda e il conseguente valore di run-up. Pertanto si fa presente che la classificazione fatta è passibile di approfondimenti mediante la redazione di un studio meteo-marino.			L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente al monitoraggio delle opere esistenti, seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.
	42	MONASTERACE	5056 DEL 2906/2015	204667 DEL 30/06/2015	Con l'APQ difesa suolo-erosione coste è stato realizzato l'intervento "ricostruzione e stabilizzazione della spiaggia prospiciente il lungomare del comune di Monasterace". Gli interventi hanno creato un avanzamento della linea di costa	Alla luce degli effetti positivi delle opere realizzate si chiede di ridefinire le fasce di pericolosità attuali; in particolare si chiede di considerare le zone a tergo della SS106 e del tratto del lungomare come aree interne con la presenza di infrastrutture importanti quali la strada e la ferrovia (tratto compreso tra Punta Stilo e Monasterace Centro)			Dopo la realizzazione delle opere nel 2010 si nota in effetti un avanzamento della linea di riva.Le osservazioni formulate relative alle zone caratterizzate dalla presenza di rilevati ferroviari e stradali sono coerenti con le indicazioni del PSEC e pertanto è possibile operare la ridefinizione dei livelli di pericolosità sulla base delle osservazioni proposte dall'Amministrazione Comunale. Al fine di una eventuale ripermetrazione e riclassificazione delle aree protette dalle opere di difesa costiera realizzate e da realizzare, sarà necessario monitorare l'evoluzione del litorale considerato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
OSSERVAZIONI PERVENUTE FUORI TERMINE	43	BADOLATO	2689 DEL 15/06/2016	209173 DEL 29/6/2016	Richiesta di rivedere le perimetrazioni del PSEC				La perimetrazione risulta non corretta a causa del fenomeno di accumulo dovuto alla presenza del porto; le aree a pericolosità sono state modificate	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR le osservazione sono in parte accoglibili.
	44	MONTEBELLO JONICO	14232 DEL 18/11/2015	13197 DEL 19/01/2016	Si inoltrano due proposte di ripermetrazione da parte di privati				L'osservazione è eventualmente accoglibile, subordinatamente al monitoraggio delle opere esistenti e in corso di realizzazione seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida.	Alla luce dell'istruttoria svolta dalla Segreteria Tecnica dell'ABR l'osservazione non è ad oggi accoglibile.