

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: info@comune.alba-adriatica.gov.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>

A: via@pec.regione.abruzzo.it

CC:

Ricevuto il:13/11/2015 12:39 PM

Oggetto:POSTA CERTIFICATA: Prot. N.31873 del 13-11-2015 - Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località
Priorità:normale

Com Osservazioni Progetto Par Fas 2007 2013.pdf.p7m(95500)

Com Osservazioni Progetto Par Fas 2007 2013.pdf(93459)

Osservazioni Progetto Par Fas 2007 2013.pdf(1185657)

Osservazioni Progetto Par Fas 2007 2013.pdf.p7m(1192067)

- Mostra Certificato
- Azioni ▼
Segna come:Da leggere

Invio l'allegata documentazione di cui alla procedura in oggetto. Cordiali saluti geom. Romeo Di Stanislao

REGIONE ABRUZZO DIREZIONE REGIONALE DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, VALUTAZIONI AMBIENTALI, ENERGIA
17 NOV. 2015
Prot. N. <u>RA 289313</u>

gattuso
SRA



DiKe - Digital Key
(Software per la firma digitale di documenti)

Esito Verifica Firma

16 novembre 2015

File : C:/Users/donato.nardi/dikeTmpdir/Com_Osservazioni_Progetto_Par_Fas_2007_2013.pdf.p7m

Esito Verifica : Firma CADES OK Data di verifica: 16/11/2015 12.05.20 (UTC Time)
Algoritmo Digest : SHA-256
Firmatario : Romeo Di Stanislao
Ente Certificatore : ArubaPEC S.p.A. NG CA 3
Cod. Fiscale : DSTRMO64C11H501D
Stato : IT
Organizzazione : non presente
Cod. Ident. : 12847434
Certificato Sottoscrizione : SI
Validità Cert dal: : 10/03/2014 00.00.00 (UTC Time)
Validità Cert fino al: : 09/03/2017 23.59.59 (UTC Time)
Certificato Qualificato : Certificato Qualificato conforme alla normativa
Data e Ora Firma : 13/11/2015 10.54.49 (UTC Time)

InfoCert S.p.A.

sito web: www.firma.infocert.it



CITTÀ DI ALBA ADRIATICA
PROVINCIA DI TERAMO

AREA TECNICA
UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO
SPORTELLO UNICO EDILIZIA
DEMANIO MARITTIMO

VIA ANDREA BAFILE, 73
TEL. 0861 719 341 - FAX 0861 719350

Alba Adriatica, li 13 novembre 2015 - Prot. N.
Risposta alla nota pervenuta il - Prot. N. / V.Rif.:
Comunicazione interna a mezzo [Fax] - [Posta Elettronica] - [Sistema Halley N del]

A ½ PEC: via@pec.regione.abruzzo.it

Spett.le
Regione Abruzzo
Servizio Tutela, Valorizzazione del
Paesaggio e Valutazione Ambientale
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale
Via Leonardo da Vinci (Palazzo Silone)
-67100- L'Aquila

Oggetto: Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1.a - riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale (montagna interna, pedemontana e costiera). Riduzione rischio derivante da fenomeni erosivi della costa - fondi ex pain. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località Villa Rosa.

-Osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.-

Con la presente si trasmettono le osservazioni al progetto di cui all'oggetto, restando in attesa di Vs. cortese riscontro.

La documentazione trasmessa si compone:

1. osservazioni;
2. relazione geologica del Prof. Geol. Giovanni Marrone;
3. delibera Giunta Regionale di classificazione delle acque n. 157 del 04/03/2015;
4. esiti campionamenti eseguiti dall'A.R.T.A. Abruzzo nel corso della stagione balneare 2015 nel punto di prelievo denominato "200 mt Nord foce Vibrata".

Cordialmente

Il Sindaco
(Avv. Tonia RICCIONI)



Il Responsabile dell'Ufficio
(Geom. Romeo Di Stanislao)



CITTÀ DI ALBA ADRIATICA
PROVINCIA DI TERAMO

AREA TECNICA
UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO
SPORTELLO UNICO EDILIZIA
DEMANIO MARITTIMO

VIA ANDREA BAFILE, 73
TEL. 0861 719 341 - FAX 0861 719350

Alba Adriatica, li 13 novembre 2015 - Prot. N.

Risposta alla nota pervenuta il - Prot. N. / V.Rif.

Comunicazione interna a mezzo Fax - Posta Elettronica - Sistema Halley N del

Oggetto: Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1.a - riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale (montagna interna, pedemontana e costiera). Riduzione rischio derivante da fenomeni erosivi della costa - fondi ex pain. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località Villa Rosa.

-Osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.-

L'amministrazione comunale di Alba Adriatica presenta le osservazioni al progetto concernente la realizzazione di tre pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in località villa Rosa.

In considerazione del carattere essenzialmente tecnico delle osservazioni, dirette ad inalveare nel procedimento l'apporto collaborativo dell'amministrazione locale esponente, il presente atto viene integrato *per relationem* dall'elaborato redatto dal dott. geol. Giovanni Marrone, frutto dello studio commissionato da questa amministrazione onde di ottenere elementi conoscitivi in ordine alla dinamica evolutiva della linea di costa del litorale di Martinsicuro e di alba adriatica, nonché circa le variazioni storiche e le strategie di intervento. A tale elaborato si farà dunque riferimento costante puntualizzando che esso forma il costrutto logico ed argomentativo delle osservazioni alle quali accede, anche indipendentemente dai (pertinenti e puntuali) richiami che ne verranno fatti.

Vale ricordare che lo strumento dell'osservazione-maggiormente nel caso in cui a presentarle sia l'ente esponenziale degli interessi della collettività locale- ha la funzione di convogliare nel procedimento dati ed elementi integrativi di valutazione e di giudizio, finalizzati ad orientare le decisioni dell'autorità competente all'approvazione del progetto sulla scorta di valutazioni tecniche alle quali non sono però estranei i profili di legittimità dell'azione amministrativa. Le considerazioni trasfuse nel presente atto dovranno essere attentamente vagliate e condivise, o contraddette, assolvendo con particolare intensità al debito motivazionale: le manchevolezze attinenti alla motivazione che dovrà dispiegarsi su ogni singolo apparato argomentativo autonomo o correlato alla relazione Marrone, si tradurranno in vizi di legittimità, attratti alla

cognizione del giudice amministrativo, al pari della violazione del quadro normativo regolatore della materia.

I percorsi logici orientati ad assumere la decisione finale dovranno peraltro tenere rigorosamente conto del principio di precauzione, che impone di neutralizzare i rischi di carattere tecnologico che derivano dall'impatto sul territorio delle attività umane prima della loro concretizzazione. Il principio di precauzione, di derivazione comunitaria, assume un valore cardinale in materia ambientale ed è compendiato dalla sentenza della corte di giustizia 12 gennaio 2006 numero 504, secondo la quale: "*qualora sussistano incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute delle persone, le istituzioni comunitarie, in applicazione del principio di precauzione e di azione preventiva, possono adottare misure di tutela senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità di tali rischi*". Il principio di precauzione dovrà essere peraltro armonizzato, nella sua effettiva attuazione, con quello di proporzionalità, nella ricerca di un equilibrato bilanciamento dei contrapposti interessi in gioco. Della necessità di tale equilibrato bilanciamento vi è una significativa eco nell'art. 3 *quater* del D. Lgs. n. 152 del 2006 (dettato in tema di sviluppo sostenibile, reso all'obiettivo di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future) secondo cui la risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane. Sul valore di primazia del principio di precauzione, costantemente affermato dalla giurisprudenza nazionale e comunitaria in materia ambientale, si vedano da ultimo Tar Lazio Roma 22 settembre 2015, n. 11.328 e Cons. Stato IV, 11 novembre 2014, n. 5525.

Al lume di tali premesse vanno dunque vagliate le considerazioni del geologo Giovanni Marrone, coerenti con i più recenti indirizzi internazionali e comunitari. E precisamente con la raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere (acronimo GIZC) in Europa (2002/413/CE, GU L 148 del 6.6.2002).

La gestione delle zone costiere non può fare astrazione dai seguenti elementi *-l'adozione di una prospettiva globale di ampia portata (tematica e geografica), che contempli l'interdipendenza e la diversità dei sistemi naturali e delle attività umane che esercitano un impatto sulle zone costiere;*

-l'adozione di una prospettiva di lungo periodo che tenga conto del principio di precauzione e delle necessità delle generazioni presenti e future;

-il ricorso a sistemi naturali e rispetto delle capacità di assorbimento degli ecosistemi per rendere le attività umane più rispettose dell'ambiente, responsabili sul piano sociale e valide da un punto di vista economico al lungo termine.

Occorre menzionare inoltre il protocollo relativo alla gestione integrata delle aree costiere del Mediterraneo, aperto fin dal mese di gennaio 2008 all'adesione di tutte le parti aderenti alla convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo, nota come convenzione di Barcellona. Tale protocollo, al quale l'Italia ha immediatamente aderito, stabilisce espressamente che *"...nell'ottica di prevenire e mitigare in modo più efficace gli impatti negativi derivanti dall'erosione costiera, attraverso il protocollo ICAM i paesi mediterranei firmatari si impegnano di adottare le misure necessarie per conservare o ripristinare **la capacità naturale** della costa di adattarsi ai cambiamenti inclusi quelli riconducibili al rischio di risalita del livello del mare. La nuova frontiera per la mitigazione dell'erosione costiera e la tutela delle attività produttive legate alla stabilità delle spiagge è quindi rappresentata dalle soluzioni che la gestione integrata delle zone costiere offre per il riequilibrio dei sistemi fiume-costa.*

*In altri termini, da un lato promuovere usi flessibili che accettino la **non rigidità** della linea di riva (e conseguentemente delle spiagge) e dall'altro **favorire i meccanismi di rialimentazione naturale, soprattutto attraverso la gestione dei depositi di sedimento intrappolati dalle opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua (dighe, traverse, briglie).**"*

È molto chiara la direttiva di carattere internazionale, il cui valore deve essere vagliato anche alla luce dell'articolo 10 della Carta fondamentale, di orientare qualsiasi intervento in materia ambientale costiera alla conservazione o al ripristino della capacità naturale della costa di adattarsi ai cambiamenti, inclusi quelli riconducibili al rischio di risalita del livello del mare, e di favorire i meccanismi di rialimentazione naturale, soprattutto attraverso la gestione dei depositi di sedimento intrappolati dalle opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua.

Non può peraltro sfuggire l'indicazione che vengano privilegiate prospettive globali di ampia portata che contemplino l'interdipendenza e la diversità dei sistemi naturali e delle attività umane che esercitano un impatto sulle zone costiere.

Nel tentativo di trarre fin d'ora da tali autorevoli indicazioni un criterio atto ad orientare l'autorità competente in ordine alle decisioni da assumere, può affermarsi che gli impatti negativi derivanti dall'erosione costiera dovranno essere fronteggiati privilegiando sistemi ecocompatibili, e valutando negativamente fenomeni di esportazione del fenomeno che-fronteggiato in una specifica parte della linea costiera-finisca per essere traslato a discapito di comuni limitrofi.

Il geologo Marrone individua le cause dei fenomeni erosivi della costa alla stregua di una dettagliata analisi contenuta, specificamente, nelle pagine 44 e 45 dell'elaborato. Di tali pagine viene operata la trascrizione integrale

Cause naturali

I fattori naturali che possono influire sulla dinamica costiera sono principalmente di origine geologica e meteomarina di ordine locale, regionale o globale. Tra i fattori di origine geologica sono da ricordare le caratteristiche

sedimentologiche e geomorfologiche della costa e dei fondali antistanti, la forma e l'orientamento dell'unità fisiografica, le caratteristiche geolitologiche e idrogeologiche dell'entroterra. Non meno importanti sono le condizioni meteomarine della zona e il relativo trasporto solido lungo costa. Tra i fattori che a scala globale o regionale possono influire sulla stabilità di una spiaggia, possiamo citare i fenomeni di subsidenza ed eustatismo, così come le condizioni climatiche.

I fattori naturali brevemente accennati hanno regolato la dinamica e l'equilibrio del litorale in esame fino ad alcuni decenni addietro, fino a quando l'avvento del fattore antropico, con massicci interventi sia sulla fascia costiera che nell'entroterra, soprattutto lungo i bacini fluviali, ha alterato la normale evoluzione dei processi naturali (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

Cause antropiche

Si può affermare che, nel processo erosivo tuttora in corso lungo il litorale abruzzese, l'uomo, consapevolmente o inconsapevolmente, ha dato il suo contributo condizionando negativamente l'equilibrio dei litorali sia attraverso interventi realizzati sulla costa stessa con la costruzione di opere marittime come pennelli trasversali, moli e scogliere, sia attraverso interventi realizzati nell'entroterra in corrispondenza dei bacini fluviali.

L'antropizzazione dei settori costieri ha subito, in questi ultimi decenni, un incremento sempre più marcato passando da una concentrazione di tipo puntiforme ad una quasi lineare e determinando il costipamento dei terreni incoerenti a causa dei carichi anomali delle costruzioni, nonché un aumento, anche se difficile da quantificare, del fenomeno della subsidenza (Adamoli, 1979). Inoltre, la distruzione di alcuni tratti del rilevato dunale (litorale di Martinsicuro) ha favorito l'allontanamento della sabbia per trasporto eolico, oltre ad eliminare quel materiale che costituiva una specie di deposito temporaneo dal quale la spiaggia, durante le tempeste marine, poteva attingere la sabbia e rimetterla in circolo lungo riva. Le cause principali dell'arrestarsi della naturale tendenza all'avanzamento del litorale abruzzese sono da ricercarsi proprio negli interventi lungo i bacini fluviali e nei vari tipi di intervento lungo costa.

Gli interventi antropici effettuati nell'entroterra lungo i bacini fluviali, che rappresentano i principali apportatori di detriti nell'ambiente costiero, devono essere considerati tra i fattori più importanti della morfogenesi delle coste. Essi hanno determinato una diminuzione della portata solida dei vari corsi d'acqua che sfociano nel tratto di litorale in questione.

Tale riduzione è da imputarsi principalmente alle seguenti opere:

- costruzione lungo il corso dei fiumi di sbarramenti artificiali a scopo idroelettrico ed irriguo. Queste opere non solo riducono il trasporto solido fluviale a valle dello sbarramento, ma modificano anche il regime dei fiumi a valle delle dighe di ritenuta;
- costruzione di canali di derivazione fluviali per mezzo di piccoli sbarramenti, che modificano il regolare svolgimento dei processi di erosione e sedimentazione;
- realizzazione di diversi laghetti collinari a scopo irriguo, che raccogliendo durante le piogge le acque meteoriche, riducono sensibilmente la portata liquida e solida dei corsi d'acqua;
- opere di consolidamento e di sistemazione idraulica forestale;
- interventi di risagomatura degli alvei fluviali;

- *estrazione incontrollata e spesso abusiva di materiale ghiaioso e sabbioso dall'alveo dei fiumi (stimata da Aquater nel periodo 1966-1973 in 2.000.000 m³ a fronte di concessioni per 580.000 m³), determinando una notevole riduzione del carico solido.*

La progettazione e la realizzazione delle opere marittime è stata nel contempo effettuata spesso senza tener conto della complessa dinamica costiera. Infatti il trasporto solido lungo costa è fortemente influenzato e penalizzato da opere come moli e pennelli che, oltre a proteggere limitati tratti di spiaggia, accelerano l'erosione delle adiacenti spiagge situate sottoflutto (Parca 1978).

Nella relazione Marrone viene esaminata la dinamica evolutiva della costa di alba adriatica e di Martinsicuro (si vedano le pagine da 37 a 39, qui opportunamente trascritte in carattere corsivo).

L'ampiezza del litorale di Alba Adriatica, si è mantenuta stabile fino alla fine degli anni '90, mentre ha subito, successivamente, le conseguenze delle opere di difesa effettuate sul litorale di Martinsicuro. Fin dall'anno 1954 sono state infatti realizzate, a partire dalla foce del Tronto verso Sud, fino ad arrivare attualmente in corrispondenza dell'abitato di Villa Rosa, tutta una serie di opere di difesa consistenti inizialmente in scogliere foranee e solo nell'ultima fase in scogliere soffolte, pennelli e ripascimenti artificiali. Negli ultimi decenni il litorale a Sud di Martinsicuro ha subito problemi di erosione anche a causa del porto di Martinsicuro che intrappola circa 15.000-20.000 m³ di sedimenti all'anno.

La realizzazione di strutture rigide, limitatamente ai segmenti protetti, ha determinato, in un primo momento, in corrispondenza di tali aree l'arresto della fase erosiva e l'avanzamento della spiaggia ma, a causa dell'interruzione completa, del seppur debole transito sedimentario verso sud, ha anche innescato processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento (Alba Adriatica), cioè nella direzione del trasporto dei sedimenti.

A causa di questa serie di modificazioni a catena si è assistito nel tempo alla migrazione verso sud del "gradino di erosione" il quale ha ormai raggiunto i primi 1800-2000 metri del litorale di Alba Adriatica (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

In base all'analisi della documentazione cartografica dal 1935 al 2000, Adamoli ha schematizzato l'evoluzione morfologica della linea di riva come segue:

1940-1970: in questo periodo si è avuto un avanzamento della linea di riva da 40 ad 80 m e l'arenile ha raggiunto un'estensione di 174.390 m².

1970-1981: la spiaggia ha continuato ad accrescersi passando ad una superficie di 259.000 m² e l'avanzamento della linea di battigia da 15 a 60 m.

1981-1983: la linea di riva fa registrare avanzamenti massimi di 15 m e locali arretramenti che presso la foce possono raggiungere valori di 18 m.

1983-1984: la linea di costa continua a subire oscillazioni con avanzamenti ed arretramenti rispettivamente di 20 e 8 m; nel complesso la spiaggia si accresce raggiungendo un'estensione pari a 262.630 m².

1984-1994: l'arenile raggiunge la massima estensione (302.527 m²) e la linea di riva avanza fino ad un massimo di 30 m.

1994-2000: per la prima volta la superficie della spiaggia diminuisce, in concomitanza con le opere di difesa rigide lungo il litorale di Villa Rosa, _____ passando a 291.157 m² e l'arretramento della linea di riva è osservabile nel primo tratto di 700 m dalla foce del Vibrata, dove si registra un arretramento massimo di 30 m. Era facile prevedere che la tendenza evolutiva negativa del litorale, se non fossero stati attivati adeguati interventi di difesa, potevano permanere nel tempo e interessare progressivamente anche gli altri settori posti più a meridione con effetti sempre più consistenti.

2000-2003: l'arretramento della linea di riva già registrato nel 2000 si è ulteriormente accentuato per il tratto di litorale a sud del torrente Vibrata, raggiungendo in alcuni tratti i 50 metri di spiaggia erosa e si è evidenziata una migrazione verso sud del fenomeno erosivo (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

2003-2012: I dati registrati nel mese di novembre 2012 hanno confermato che la tendenza evolutiva all'arretramento della linea di costa è tuttora in atto. Il tratto finale del lungomare di Villa Rosa verso sud mostra un arretramento della linea di riva generalizzato che va dai 20 m ai 50 metri. Per quanto riguarda il lungomare di Alba Adriatica si assiste, per il tratto più a Nord, ad un arretramento della linea di costa di circa 15-20 m dalla Bambinopoli alla Rotonda di Via Mazzini, in corrispondenza dello chalet l'iko D'India abbiamo un arretramento della linea di riva di circa 35 metri, il tratto di spiaggia verso sud si presentava stabile con variazioni in negativo di circa 5 metri.

2012-2015: nel mese di giugno 2015 è stata effettuata dal Prof. Geologo Giovanni Marrone una misura in continuo, attraverso strumentazione GPS, della linea di costa dal confine tra Tortoreto e Giulianova (fiume Salinello) fino al porto di Martinsicuro, per una lunghezza indicativa di circa 15 Km: i risultati della misurazione, messi in relazione con le linee di costa del 2010, 2003 e 1984 mostrano attualmente l'accentuarsi del fenomeno erosivo proprio nel litorale Nord di Alba Adriatica, nonostante il riporto di enormi quantitativi di sabbia effettuato con idrovora tra il 2004 ed il 2006 da parte della Regione Abruzzo a Villa Rosa Sud.

Il commento alla figura 19, da leggere in collegamento sinottico con figura 18, è contenuto nelle pagine 42 e 43 della relazione, costituenti il completamento logico ed argomentativo delle questioni afferenti alla dinamica evolutiva della costa di Alba Adriatica e di Martinsicuro.

L'estratto cartografico evidenzia per il litorale di Alba Adriatica l'avanzamento del gradino di erosione, con un arretramento della linea di costa per i primi 1500 m del litorale nord, in particolare si osserva:

1) Area Bambinopoli-Via Mazzini: il raffronto tra le linee di costa del 2003 e del 2015 mostra un arretramento variabile di 10-15 metri per l'area nord, 5-10 metri per l'area di via Mazzini. Il

raffronto tra le linee di costa del 1984 e del 2015 mostrano un arretramento della linea di costa variabile i 65-70 metri per l'area nord ai 45-50 metri per l'area di via Mazzini.

2) Area Via Mazzini-Prima Pineta: il raffronto tra le linee di costa del 2003-1984 e del 2015 mostra un arretramento della linea di costa variabile di 30-35 metri per l'area che va da via Mazzini al FiKo D'India (ora Merli Beach), per poi tornare in equilibrio nell'area della pineta.

E' quindi evidente, in termini di tendenza evolutiva, che dal 1994 ad oggi si è registrata una tendenza all'arretramento del litorale di Alba Adriatica, le cui cause sono da attribuite a tre fattori:

1. minore apporto solido da parte dei corsi d'acqua, a causa dello sfruttamento degli inerti ed alle opere presenti sul comune di Martinsicuro, primo tra tutti il porto che con la sua apertura verso Nord intercetta gran parte sei sedimenti trasportati dal fiume Tronto;
2. progressivo esaurimento dei fenomeni di erosione del litorale di Martinsicuro che si è tradotto in una riduzione di apporti solidi al litorale di Alba Adriatica;
3. l'insieme delle opere realizzate lungo il litorale di Martinsicuro ha prodotto la perdita dei sedimenti verso il largo a discapito del flusso litoraneo altrimenti destinato ad alimentare la spiaggia di Alba Adriatica posta sottoflutto (Mondini & Venturini, 2001).

Rileva il geologo Marrone, in ordine all'analisi dello stato attuale (si veda pagina 40), che le numerose opere d'arte realizzate nel corso degli anni ed in particolare nel 2014 sul litorale di Martinsicuro, consistite specificamente nel rinfoltimento delle barriere emerse esistenti, nella realizzazione di barriere soffolte di collegamento tra le barriere emerse e la realizzazione dei pennelli ortogonali alla costa, non solo non hanno prodotto i benefici attesi, ma hanno spostato il gradino di erosione più a sud verso Alba Adriatica, in guisa tale che ne potrà risentire tra breve anche il territorio di Tortoreto.

Merita una particolare menzione il collegamento eziologico esistente tra l'accentuarsi del fenomeno erosivo del litorale di Martinsicuro di Villarosa e la costruzione del porto turistico avvenuta nei primi anni 2000: l'imboccatura del porto, realizzata erroneamente verso nord, cattura i sedimenti provenienti dal fiume Tronto, visibili nel reperto fotografico incluso nella relazione Marrone, stimati in complessivi 10.000 m³ per anno, neutralizzando il ripascimento naturale apportato dal fiume. La documentazione fotografica raffigura, icasticamente, gli aspetti negativi legati alla realizzazione del porto con imboccatura verso nord, giusta le ineccepibili considerazione del geologo Marrone, contenute nelle pagine 46 e 49 della relazione. In particolare, il porto è inagibile fin dall'anno della sua costruzione a causa dell'insabbiamento; la linea di costa dei litorali truentino e di Villa Rosa viene costantemente erosa a causa del mancato apporto dei sedimenti provenienti dal fiume Tronto, catturato per l'80% dal porto stesso.

È logico, e di immediata evidenza, che qualsiasi intervento da realizzare non può fare astrazione, dal punto di vista progettuale, dalla realizzazione di lavori all'imboccatura del porto di Martinsicuro, appunto allo scopo di ristabilire il ripascimento naturale garantito dall'apporto

sedimentario del fiume Tronto. Rileva a tal proposito il geologo Marrone che se non si ristabilisce l'apporto sedimentario da parte del fiume Tronto..., i lavori in corso avranno la sola funzione di stabilizzare il fenomeno erosivo, salvo che non si voglia continuare a dragare il porto ogni anno, riportando sabbia di scarsa qualità con forti spese per le casse comunali. Mantenere lo *status quo*, con la conseguente inagibilità del porto, significherebbe innescare un processo di svuotamento dell'arenile, con un processo costante e gravemente lesivo degli interessi ambientali, turistico, economico.

Il Consorzio Universitario per la ricerca socio economica e per l'ambiente ha indicato le linee ordinamentali di un intervento di protezione e consolidazione della spiaggia, innovativo per le coste italiane, ma già sperimentato con successo in alcuni ambiti internazionali, e consistente nel rinforzare le secche creando, dove necessario, delle secche artificiali. Sul contributo propositivo del Consorzio, e precisamente sui contenuti tecnici della proposta, si vedano le pagine 57, 58,59 della perizia Marrone, e gli allegati grafici. L'intervento artificiale dovrebbe peraltro concorrere con quello di ripascimento, consistente in versamenti di sabbia e/o di ghiaia lungo il litorale in quantitativi tali da fornire un contributo positivo al bilancio solido litoraneo, onde attivare un ampliamento artificiale della spiaggia. Su tale aspetto, si vedano le pagine 62 e 63 della relazione.

Eppure nel complesso l'opportunità di interventi di carattere integrato, coerenti con il quadro programmatico sovraordinato, che impone alle amministrazioni di privilegiare - all'atto dell'impostazione dei progetti di difesa costiera - il ricorso a metodi basati sul ripascimento ed eventualmente su opere fisse che abbiano principalmente lo scopo di governare i movimenti dei detriti, senza tuttavia privare l'arenile dell'energia del moto ondosso e prevedendo a tal fine anche la rimozione progressiva o parziale delle opere esistenti non compatibili con gli esiti prefigurati dal progetto; ed a soluzioni tecniche alternative a basso impatto ambientale rispetto alle opere di difesa fisse. Sicché, l'alternativa ad una impostazione progettuale il cui perno centrale è costituito dalla creazione di opere rigide, ad alto impatto ambientale, è costituita dalla realizzazione di interventi a basso costo, accompagnati da una costante azione di rinascimento e da iniziative progettuali finalizzate alla correzione dell'erroneità dell'imboccatura del porto del porto di Martinsicuro, rilevante concausa dei fenomeni erosivi dei litorali di Martinsicuro ed Alba Adriatica. In questa prospettiva integrata non potrà essere trascurata la realizzazione di barriere sommerse lungo l'intero litorale i cui effetti benefici e risolutivi sono particolarmente analizzati a pagina 57 e 58 della relazione Marrone. Anche se si trattasse di soluzioni più costose, rispetto a quelle contemplate dall'attuale soluzione progettuale prescelta, i costi verrebbero ammortizzati in un'ottica di lungo periodo, in relazione alla permanenza ed alla stabilità dei benefici che ne deriveranno maggiormente se accompagnati da azioni convergenti (rinascimento, interventi correttivi del porto). L'idea progettuale basata sulla creazione di pennelli trascura che questi ultimi alterano profondamente i meccanismi del trasporto litoraneo, mediante l'intercettazione delle sabbie e causano una generale espansione della spiaggia sopraflutto e fenomeni erosivi anche

importanti nei settori sottoflutto. Determinano inoltre una variazione dell'orientamento della linea di riva che *assume generalmente un caratteristico andamento a "dente di sega"* (Busb et al., 2001; Charlier et al., 2005). *L'avanzamento della battigia, sia pure modesto, in corrispondenza del pennello porta infine ad un aumento di ripidità del profilo di spiaggia, con conseguenti variazioni di granulometria dei sedimenti presenti* (Pranzini, 2004).

Oltre alle suddette modifiche su forma e dimensioni della spiaggia e orientamento della linea di riva, va poi considerato l'effetto che la realizzazione di pennelli comporta sul bilancio sedimentario del litorale. Infatti, a seguito dell'avanzamento della linea di riva in corrispondenza del versante sopraflutto (del pennello), parte del sedimento riesce a superare la struttura disperdendosi verso il largo, e venendo così definitivamente sottratto al bilancio sedimentario del litorale (APA T, 2007). Inoltre, all'interno delle celle delimitate da pennelli contigui, possono formarsi vortici stazionari che favoriscono a loro volta la perdita di sabbia verso il largo (Pranzini, 2004).

E' piuttosto chiaro allora che i pennelli non sono in grado di contrastare le perdite di sedimenti dovute allo spostamento in senso onshore — offshore, che costituiscono il vero problema, e di contro rappresentano ostacolo al trasporto longshore che ridistribuisce i sedimenti lungo costa (al danno si aggiunge la beffa!). Al riguardo è del tutto mancante negli elaborati di progetto la valutazione dell'entità, innegabile ed oggettiva, del trasporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa, per cui risulta preoccupante la prospettiva che a seguito degli interventi si continuerà a perdere sedimenti verso l'offshore per l'inefficacia dei pennelli nei confronti dell'azione del mare ortogonale alla linea di costa e al contempo si rinuncerà al seppur ridotto ma rilevante apporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa per via dell'azione "disperdente" a largo i sedimenti determinata dai pennelli.

Tutte le relazioni di progetto risultano oltremodo carenti in tema di valutazione del possibile impatto ambientale della realizzazione dei pennelli. Ciò sia con riferimento ai possibili riflessi sul dinamismo delle acque, sia con riferimento alla qualità e balneabilità delle acque.

Per quanto riguarda le interferenze con il dinamismo delle acque, specie nei periodi più caldi e calmi, incombe in maniera importante il rischio della proliferazione algale. Oltre alla creazione di un substrato favorevole, la realizzazione dei pennelli potrebbe infatti determinare condizioni favorevoli allo sviluppo di fioriture algali, anche di natura tossica, intensificate da una possibile riduzione del ricambio idrico all'interno delle celle. Nel caso in cui il ricambio idrico dovesse essere notevolmente ridotto, oltre allo sviluppo e intensificazione di fioriture bentoniche, potrebbe essere facilitato lo sviluppo, o l'accumulo, di popolamenti fitoplanctonici determinando torbidità dell'acqua e in casi estremi eventi di ipossia/anossia dei fondali.

Dal punto di vista ambientale, le opere da realizzare per la difesa del litorale di Martinsicuro pongono anzitutto degli interrogativi riguardanti la possibilità di sviluppo di fioritura algali

bentoniche e anche planctoniche in relazione:

- a) alla creazione di un substrato favorevole allo sviluppo di macroalghe che ospitano la microalga tossica, ad oggi assenti dalla zona;
- b) alla riduzione del ricambio idrico all'interno delle aree oggetto di intervento, che potrebbe favorire lo sviluppo e anche il collasso improvviso di fioriture di microalghe bentoniche, con eventuale rilascio di tossine;
- c) all'aumento del tempo di residenza delle acque prossime alla costa, con la possibilità di sviluppo fioriture di microalghe planctoniche potenzialmente dannose preesistenti nell'area o anche introdotte attraverso stadi di resistenza contenuti nei sedimenti riportati a seguito dei ripascimenti.

Trattasi di fenomeni in parte peraltro già verificatisi nel territorio di Martinsicuro e di Villa Rosa, ove è già stato riscontrato negli anni passati un notevole aumento della fioritura algale.

*** **

Altro rilevante profilo, che risulta completamente ed incredibilmente ignorato dagli studi e dai documenti preliminari allegati al progetto, è il possibile impatto delle opere da realizzare sulla stessa balneabilità delle acque.

Giova premettere che gli interventi proposti si collocano tutti nell'area ricompresa tra la Via e la foce del Torrente Vibrata; l'ultimo pennello da realizzare risulta in particolare allocato a circa 500 m dalla sponda del torrente.

In tali tratti di costa (punti di prelievo denominati rispettivamente: "Villa Rosa" e "200 mt Nord Foce Vibrata"), le acque di balneazione sono state classificate dalla Regione Abruzzo, con ordinanza n. 157 del 04/03/2015, di qualità SCARSA A SEGUITO DI RECENTI EPISODI DI INQUINAMENTO O DI FLUTTUAZIONI DI DATI E SOGGETTE A MISURE DI GESTIONE.

A ciò va aggiunto che nel corso dell'ultima stagione balneare il tratto posto a ridosso della Foce del Torrente Vibrata (punto di prelievo denominato "200 mt Nord Foce Vibrata") risulta essere stato interessato da ben sei ordinanze di divieto temporaneo di balneazione emanate dal Sindaco di Martinsicuro a seguito di reiterati superamenti dei valori limite di batteri imposti dalla normativa di settore rilevati dall'A.R.T.A.

Appare allora fin troppo agevole rilevare come risulti a dir poco incomprensibile la estrema superficialità nella sottovalutazione dei rischi di natura ambientale e in tema di salute pubblica derivanti dalla tipologia di intervento proposta: la realizzazione dei pennelli, con conseguente diminuzione del ricambio idrico ed innalzamento della temperatura delle acque, possono avere un notevole impatto sulla balneabilità del tratto di mare interessato dall'intervento, oltre che su quelli limitrofi, facilitando il ristagno delle acque e la proliferazione dei batteri.

Come è noto in una procedura di Verifica di Assoggettabilità, nello svolgere le valutazioni necessarie, è importante applicare il principio di c.d. precauzione; la valutazione deve cioè tendere

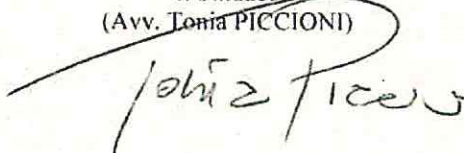
a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito.

L'impatto paesaggistico sul profilo della costa è rilevante, in relazione alla consistenza delle opere: si pensi che la superficie che affiora per ogni singolo pannello in prossimità della linea di riva e di circa 3 m di larghezza per una lunghezza variabile da 100 a 60 metri dal primo all'ultimo pannello e per un'altezza di circa un metro al di sopra del livello del mare.

Per le ragioni esposte, l'amministrazione comunale di alba adriatica esprime parere nettamente sfavorevole alla realizzazione del progetto.

Cordialmente

Il Sindaco
(Avv. Tonia PICCIONI)



Il Responsabile dell'Ufficio
(Geom. Romeo Di Stanislao)





DiKe - Digital Key
(Software per la firma digitale di documenti)

Esito Verifica Firme

16 novembre 2015

File : C:/Users/donato.nardi/dikeTmpdir/Osservazioni_Progetto_Par_Fas_2007_2013.pdf.p7m

Esito Verifica : Firma CADES OK Data di verifica: 16/11/2015 12.08.07 (UTC Time)

Algoritmo Digest : SHA-256

Firmatario : Romeo Di Stanislao

Ente Certificatore : ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

Cod. Fiscale : DSTRMO64C11H501D

Stato : IT

Organizzazione : non presente

Cod. Ident. : 12847434

Certificato Sottoscrizione : SI

Validità Cert dal: : 10/03/2014 00.00.00 (UTC Time)

Validità Cert fino al: : 09/03/2017 23.59.59 (UTC Time)

Certificato Qualificato : Certificato Qualificato conforme alla normativa

Data e Ora Firma : 13/11/2015 10.55.16 (UTC Time)



CITTÀ DI ALBA ADRIATICA
PROVINCIA DI TERAMO

AREA TECNICA
UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO
SPORTELLO UNICO EDILIZIA
DEMANIO MARITTIMO

VIA ANDREA BAFILE 73
TEL. 0861 719 341 - FAX 0861 719350

Alba Adriatica, li 13 novembre 2015 - Prot. N.
Risposta alla nota pervenuta il - Prot. N. / V.Rif.
Comunicazione interna a mezzo [Fax] - [Posta Elettronica] - [Sistema Halley N. del]

Oggetto: Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1.a - riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale (montagna interna, pedemontana e costiera). Riduzione rischio derivante da fenomeni erosivi della costa - fondi ex pain. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località Villa Rosa.

-Osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.-

L'amministrazione comunale di Alba Adriatica presenta le osservazioni al progetto concernente la realizzazione di tre pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in località villa Rosa.

In considerazione del carattere essenzialmente tecnico delle osservazioni, dirette ad inalveare nel procedimento l'apporto collaborativo dell'amministrazione locale esponente, il presente atto viene integrato *per relationem* dall'elaborato redatto dal dott. geol. Giovanni Marrone, frutto dello studio commissionato da questa amministrazione onde di ottenere elementi conoscitivi in ordine alla dinamica evolutiva della linea di costa del litorale di Martinsicuro e di alba adriatica, nonché circa le variazioni storiche e le strategie di intervento. A tale elaborato si farà dunque riferimento costante puntualizzando che esso forma il costrutto logico ed argomentativo delle osservazioni alle quali accede, anche indipendentemente dai (pertinenti e puntuali) richiami che ne verranno fatti.

Vale ricordare che lo strumento dell'osservazione-maggiormente nel caso in cui a presentarle sia l'ente esponenziale degli interessi della collettività locale- ha la funzione di convogliare nel procedimento dati ed elementi integrativi di valutazione e di giudizio, finalizzati ad orientare le decisioni dell'autorità competente all'approvazione del progetto sulla scorta di valutazioni tecniche alle quali non sono però estranei i profili di legittimità dell'azione amministrativa. Le considerazioni trasfuse nel presente atto dovranno essere attentamente vagliate e condivise, o contraddette, assolvendo con particolare intensità al debito motivazionale: le manchevolezze attinenti alla motivazione che dovrà dispiegarsi su ogni singolo apparato argomentativo autonomo o correlato alla relazione Marrone, si tradurranno in vizi di legittimità, attratti alla

cognizione del giudice amministrativo, al pari della violazione del quadro normativo regolatore della materia.

I percorsi logici orientati ad assumere la decisione finale dovranno peraltro tenere rigorosamente conto del principio di precauzione, che impone di neutralizzare i rischi di carattere tecnologico che derivano dall'impatto sul territorio delle attività umane prima della loro concretizzazione. Il principio di precauzione, di derivazione comunitaria, assume un valore cardinale in materia ambientale ed è compendiato dalla sentenza della corte di giustizia 12 gennaio 2006 numero 504, secondo la quale: "*qualora sussistano incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute delle persone, le istituzioni comunitarie, in applicazione del principio di precauzione e di azione preventiva, possono adottare misure di tutela senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità di tali rischi*". Il principio di precauzione dovrà essere peraltro armonizzato, nella sua effettiva attuazione, con quello di proporzionalità, nella ricerca di un equilibrato bilanciamento dei contrapposti interessi in gioco. Della necessità di tale equilibrato bilanciamento vi è una significativa eco nell'art. 3 *quater* del D. Lgs. n. 152 del 2006 (dettato in tema di sviluppo sostenibile, teso all'obiettivo di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future) secondo cui la risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane. Sul valore di primazia del principio di precauzione, costantemente affermato dalla giurisprudenza nazionale e comunitaria in materia ambientale, si vedano da ultimo Tar Lazio Roma 22 settembre 2015, n. 11.328 e Cons. Stato IV, 11 novembre 2014, n. 5525.

Al lume di tali premesse vanno dunque vagliate le considerazioni del geologo Giovanni Marrone, coerenti con i più recenti indirizzi internazionali e comunitari. E precisamente con la raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere (acronimo GIZC) in Europa (2002/413/CE, GU L 148 del 6.6.2002).

La gestione delle zone costiere non può fare astrazione dai seguenti elementi *-l'adozione di una prospettiva globale di ampia portata (tematica e geografica), che contempli l'interdipendenza e la diversità dei sistemi naturali e delle attività umane che esercitano un impatto sulle zone costiere;*

-l'adozione di una prospettiva di lungo periodo che tenga conto del principio di precauzione e delle necessità delle generazioni presenti e future;

-il ricorso a sistemi naturali e rispetto delle capacità di assorbimento degli ecosistemi per rendere le attività umane più rispettose dell'ambiente, responsabili sul piano sociale e valide da un punto di vista economico al lungo termine.

Occorre menzionare inoltre il protocollo relativo alla gestione integrata delle aree costiere del Mediterraneo, aperto fin dal mese di gennaio 2008 all'adesione di tutte le parti aderenti alla convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo, nota come convenzione di Barcellona. Tale protocollo, al quale l'Italia ha immediatamente aderito, stabilisce espressamente che *"...nell'ottica di prevenire e mitigare in modo più efficace gli impatti negativi derivanti dall'erosione costiera, attraverso il protocollo ICAM i paesi mediterranei firmatari si impegnano di adottare le misure necessarie per conservare o ripristinare **la capacità naturale** della costa di adattarsi ai cambiamenti inclusi quelli riconducibili al rischio di risalita del livello del mare. La nuova frontiera per la mitigazione dell'erosione costiera e la tutela delle attività produttive legate alla stabilità delle spiagge è quindi rappresentata dalle soluzioni che la gestione integrata delle zone costiere offre per il riequilibrio dei sistemi fiume-costa.*

In altri termini, da un lato promuovere usi flessibili che accettino la non rigidità della linea di riva (e conseguentemente delle spiagge) e dall'altro favorire i meccanismi di rialimentazione naturale, soprattutto attraverso la gestione dei depositi di sedimento intrappolati dalle opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua (dighe, traverse, briglie).

È molto chiara la direttiva di carattere internazionale, il cui valore deve essere vagliato anche alla luce dell'articolo 10 della Carta fondamentale, di orientare qualsiasi intervento in materia ambientale costiera alla conservazione o al ripristino della capacità naturale della costa di adattarsi ai cambiamenti, inclusi quelli riconducibili al rischio di risalita del livello del mare, e di favorire i meccanismi di rialimentazione naturale, soprattutto attraverso la gestione dei depositi di sedimento intrappolati dalle opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua.

Non può peraltro sfuggire l'indicazione che vengano privilegiate prospettive globali di ampia portata che contemplino l'interdipendenza e la diversità dei sistemi naturali e delle attività umane che esercitano un impatto sulle zone costiere.

Nel tentativo di trarre fin d'ora da tali autorevoli indicazioni un criterio atto ad orientare l'autorità competente in ordine alle decisioni da assumere, può affermarsi che gli impatti negativi derivanti dall'erosione costiera dovranno essere fronteggiati privilegiando sistemi ecocompatibili, e valutando negativamente fenomeni di esportazione del fenomeno che-fronteggiato in una specifica parte della linea costiera-finisca per essere traslato a discapito di comuni limitrofi.

Il geologo Marrone individua le cause dei fenomeni erosivi della costa alla stregua di una dettagliata analisi contenuta, specificamente, nelle pagine 44 e 45 dell'elaborato. Di tali pagine viene operata la trascrizione integrale

Cause naturali

I fattori naturali che possono influire sulla dinamica costiera sono principalmente di origine geologica e meteomarina di ordine locale, regionale o globale. Tra i fattori di origine geologica sono da ricordare le caratteristiche

sedimentologiche e geomorfologiche della costa e dei fondali antistanti, la forma e l'orientamento dell'unità fisiografica, le caratteristiche geolitologiche e idrogeologiche dell'entroterra. Non meno importanti sono le condizioni meteomarine della zona e il relativo trasporto solido lungo costa. Tra i fattori che a scala globale o regionale possono influire sulla stabilità di una spiaggia, possiamo citare i fenomeni di subsidenza ed eustatismo, così come le condizioni climatiche.

I fattori naturali brevemente accennati hanno regolato la dinamica e l'equilibrio del litorale in esame fino ad alcuni decenni addietro, fino a quando l'avvento del fattore antropico, con massicci interventi sia sulla fascia costiera che nell'entroterra, soprattutto lungo i bacini fluviali, ha alterato la normale evoluzione dei processi naturali (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

Cause antropiche

Si può affermare che, nel processo erosivo tuttora in corso lungo il litorale abruzzese, l'uomo, consapevolmente o inconsapevolmente, ha dato il suo contributo condizionando negativamente l'equilibrio dei litorali sia attraverso interventi realizzati sulla costa stessa con la costruzione di opere marittime come pennelli trasversali, moli e scogliere, sia attraverso interventi realizzati nell'entroterra in corrispondenza dei bacini fluviali.

L'antropizzazione dei settori costieri ha subito, in questi ultimi decenni, un incremento sempre più marcato passando da una concentrazione di tipo puntiforme ad una quasi lineare e determinando il costipamento dei terreni incoerenti a causa dei carichi anomali delle costruzioni, nonché un aumento, anche se difficile da quantificare, del fenomeno della subsidenza (Adamoli, 1979). Inoltre, la distruzione di alcuni tratti del rilevato dunale (litorale di Martinsicuro) ha favorito l'allontanamento della sabbia per trasporto eolico, oltre ad eliminare quel materiale che costituiva una specie di deposito temporaneo dal quale la spiaggia, durante le tempeste marine, poteva attingere la sabbia e rimetterla in circolo lungo riva. Le cause principali dell'arrestarsi della naturale tendenza all'avanzamento del litorale abruzzese sono da ricercarsi proprio negli interventi lungo i bacini fluviali e nei vari tipi di intervento lungo costa.

Gli interventi antropici effettuati nell'entroterra lungo i bacini fluviali, che rappresentano i principali apportatori di detriti nell'ambiente costiero, devono essere considerati tra i fattori più importanti della morfogenesi delle coste. Essi hanno determinato una diminuzione della portata solida dei vari corsi d'acqua che sfociano nel tratto di litorale in questione.

Tale riduzione è da imputarsi principalmente alle seguenti opere:

- *costruzione lungo il corso dei fiumi di sbarramenti artificiali a scopo idroelettrico ed irriguo. Queste opere non solo riducono il trasporto solido fluviale a valle dello sbarramento, ma modificano anche il regime dei fiumi a valle delle dighe di ritenuta;*
- *costruzione di canali di derivazione fluviali per mezzo di piccoli sbarramenti, che modificano il regolare svolgimento dei processi di erosione e sedimentazione;*
- *realizzazione di diversi laghetti collinari a scopo irriguo, che raccogliendo durante le piogge le acque meteoriche, riducono sensibilmente la portata liquida e solida dei corsi d'acqua;*
- *opere di consolidamento e di sistemazione idraulica forestale;*
- *interventi di risagomatura degli alvei fluviali;*

- estrazione incontrollata e spesso abusiva di materiale ghiaioso e sabbioso dall'alveo dei fiumi (stimata da Aquater nel periodo 1966-1973 in 2.000.000 m³ a fronte di concessioni per 580.000 m³), determinando una notevole riduzione del carico solido.

La progettazione e la realizzazione delle opere marittime è stata nel contempo effettuata spesso senza tener conto della complessa dinamica costiera. Infatti il trasporto solido lungo costa è fortemente influenzato e penalizzato da opere come moli e pennelli che, oltre a proteggere limitati tratti di spiaggia, accelerano l'erosione delle adiacenti spiagge situate sottoflutto (Parea 1978).

Nella relazione Marrone viene esaminata la dinamica evolutiva della costa di alba adriatica e di Martinsicuro (si vedano le pagine da 37 a 39, qui opportunamente trascritte in carattere corsivo).

L'ampiezza del litorale di Alba Adriatica, si è mantenuta stabile fino alla fine degli anni '90, mentre ha subito, successivamente, le conseguenze delle opere di difesa effettuate sul litorale di Martinsicuro. Fin dall'anno 1954 sono state infatti realizzate, a partire dalla foce del Tronto verso Sud, fino ad arrivare attualmente in corrispondenza dell'abitato di Villa Rosa, tutta una serie di opere di difesa consistenti inizialmente in scogliere foranee e solo nell'ultima fase in scogliere soffolte, pennelli e ripascimenti artificiali. Negli ultimi decenni il litorale a Sud di Martinsicuro ha subito problemi di erosione anche a causa del porto di Martinsicuro che intrappola circa 15.000-20.000 m³ di sedimenti all'anno.

La realizzazione di strutture rigide, limitatamente ai segmenti protetti, ha determinato, in un primo momento, in corrispondenza di tali aree l'arresto della fase erosiva e l'avanzamento della spiaggia ma, a causa dell'interruzione completa, del seppur debole transito sedimentario verso sud, ha anche innescato processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento (Alba Adriatica), cioè nella direzione del trasporto dei sedimenti.

A causa di questa serie di modificazioni a catena si è assistito nel tempo alla migrazione verso sud del "gradino di erosione" il quale ha ormai raggiunto i primi 1800-2000 metri del litorale di Alba Adriatica (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

In base all'analisi della documentazione cartografica dal 1935 al 2000, Adamoli ha schematizzato l'evoluzione morfologica della linea di riva come segue:

1940-1970: in questo periodo si è avuto un avanzamento della linea di riva da 40 ad 80 m e l'arenile ha raggiunto un'estensione di 174.390 m².

1970-1981: la spiaggia ha continuato ad accrescersi passando ad una superficie di 259.000 m² e l'avanzamento della linea di battigia da 15 a 60 m.

1981-1983: la linea di riva fa registrare avanzamenti massimi di 15 m e locali arretramenti che presso la foce possono raggiungere valori di 18 m.

1983-1984: la linea di costa continua a subire oscillazioni con avanzamenti ed arretramenti rispettivamente di 20 e 8 m; nel complesso la spiaggia si accresce raggiungendo un'estensione pari a 262.630 m².

1984-1994: l'arenile raggiunge la massima estensione (302.527 m²) e la linea di riva avanza fino ad un massimo di 30 m.

1994-2000: per la prima volta la superficie della spiaggia diminuisce, in concomitanza con le opere di difesa rigide lungo il litorale di Villa Rosa, _____ passando a 291.157 m² e l'arretramento della linea di riva è osservabile nel primo tratto di 700 m dalla foce del Vibrata, dove si registra un arretramento massimo di 30 m. Era facile prevedere che la tendenza evolutiva negativa del litorale, se non fossero stati attivati adeguati interventi di difesa, potevano permanere nel tempo e interessare progressivamente anche gli altri settori posti più a meridione con effetti sempre più consistenti.

2000-2003: l'arretramento della linea di riva già registrato nel 2000 si è ulteriormente accentuato per il tratto di litorale a sud del torrente Vibrata, raggiungendo in alcuni tratti i 50 metri di spiaggia erosa e si è evidenziata una migrazione verso sud del fenomeno erosivo (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

2003-2012: I dati registrati nel mese di novembre 2012 hanno confermato che la tendenza evolutiva all'arretramento della linea di costa è tuttora in atto. Il tratto finale del lungomare di Villa Rosa verso sud mostra un arretramento della linea di riva generalizzato che va dai 20 m ai 50 metri. Per quanto riguarda il lungomare di Alba Adriatica si assiste, per il tratto più a Nord, ad un arretramento della linea di costa di circa 15-20 m dalla Bambinopoli alla Rotonda di Via Mazzini, in corrispondenza dello chalet Fiko D'India abbiamo un arretramento della linea di riva di circa 35 metri, il tratto di spiaggia verso sud si presentava stabile con variazioni in negativo di circa 5 metri.

2012-2015: nel mese di giugno 2015 è stata effettuata dal Prof. Geologo Giovanni Marrone una misura in continuo, attraverso strumentazione GPS, della linea di costa dal confine tra Tortoreto e Giulianova (fiume Salinello) fino al porto di Martinsicuro, per una lunghezza indicativa di circa 15 Km: i risultati della misurazione, messi in relazione con le linee di costa del 2010, 2003 e 1984 mostrano attualmente l'accentuarsi del fenomeno erosivo proprio nel litorale Nord di Alba Adriatica, nonostante il riporto di enormi quantitativi di sabbia effettuato con idrovora tra il 2004 ed il 2006 da parte della Regione Abruzzo a Villa Rosa Sud.

Il commento alla figura 19, da leggere in collegamento sinottico con figura 18, è contenuto nelle pagine 42 e 43 della relazione, costituenti il completamento logico ed argomentativo delle questioni afferenti alla dinamica evolutiva della costa di Alba Adriatica e di Martinsicuro.

L'estratto cartografico evidenzia per il litorale di Alba Adriatica l'avanzamento del gradino di erosione, con un arretramento della linea di costa per i primi 1500 m del litorale nord, in particolare si osserva:

1) Area Bambinopoli-Via Mazzini: il raffronto tra le linee di costa del 2003 e del 2015 mostra un arretramento variabile di 10-15 metri per l'area nord, 5-10 metri per l'area di via Mazzini. Il

raffronto tra le linee di costa del 1984 e del 2015 mostrano un arretramento della linea di costa variabile i 65-70 metri per l'area nord ai 45-50 metri per l'area di via Mazzini.

2) Area Via Mazzini-Prima Pineta: il raffronto tra le linee di costa del 2003-1984 e del 2015 mostra un arretramento della linea di costa variabile di 30-35 metri per l'area che va da via Mazzini al FiKo D'India (ora Merli Beach), per poi tornare in equilibrio nell'area della pineta.

E' quindi evidente, in termini di tendenza evolutiva, che dal 1994 ad oggi si è registrata una tendenza all'arretramento del litorale di Alba Adriatica, le cui cause sono da attribuite a tre fattori:

1. minore apporto solido da parte dei corsi d'acqua, a causa dello sfruttamento degli inerti ed alle opere presenti sul comune di Martinsicuro, primo tra tutti il porto che con la sua apertura verso Nord intercetta gran parte sei sedimenti trasportati dal fiume Tronto;

2. progressivo esaurimento dei fenomeni di erosione del litorale di Martinsicuro che si è tradotto in una riduzione di apporti solidi al litorale di Alba Adriatica;

3. l'insieme delle opere realizzate lungo il litorale di Martinsicuro ha prodotto la perdita dei sedimenti verso il largo a discapito del flusso litoraneo altrimenti destinato ad alimentare la spiaggia di Alba Adriatica posta sottoflutto (Mondini & Venturini, 2001).

Rileva il geologo Marrone, in ordine all'analisi dello stato attuale (si veda pagina 40), che le numerose opere d'arte realizzate nel corso degli anni ed in particolare nel 2014 sul litorale di Martinsicuro, consistite specificamente nel rinfoltimento delle barriere emerse esistenti, nella realizzazione di barriere soffolte di collegamento tra le barriere emerse e la realizzazione dei pennelli ortogonali alla costa, non solo non hanno prodotto i benefici attesi, ma hanno spostato il gradino di erosione più a sud verso Alba Adriatica, in guisa tale che ne potrà risentire tra breve anche il territorio di Tortoreto.

Merita una particolare menzione il collegamento cziologico esistente tra l'accentuarsi del fenomeno erosivo del litorale di Martinsicuro di Villarosa e la costruzione del porto turistico avvenuta nei primi anni 2000: l'imboccatura del porto, realizzata erroneamente verso nord, cattura i sedimenti provenienti dal fiume Tronto, visibili nel reperto fotografico incluso nella relazione Marrone, stimati in complessivi 10.000 m³ per anno, neutralizzando il ripascimento naturale apportato dal fiume. La documentazione fotografica raffigura, icasticamente, gli aspetti negativi legati alla realizzazione del porto con imboccatura verso nord, giusta le ineccepibili considerazione del geologo Marrone, contenute nelle pagine 46 e 49 della relazione. In particolare, il porto è inagibile fin dall'anno della sua costruzione a causa dell'insabbiamento; la linea di costa dei litorali truentino e di Villa Rosa viene costantemente erosa a causa del mancato apporto dei sedimenti provenienti dal fiume Tronto, catturato per l'80% dal porto stesso.

È logico, e di immediata evidenza, che qualsiasi intervento da realizzare non può fare astrazione, dal punto di vista progettuale, dalla realizzazione di lavori all'imboccatura del porto di Martinsicuro, appunto allo scopo di ristabilire il ripascimento naturale garantito dall'apporto

sedimentario del fiume Tronto. Rileva a tal proposito il geologo Marrone che se non si ristabilisce l'apporto sedimentario da parte del fiume Tronto..., i lavori in corso avranno la sola funzione di stabilizzare il fenomeno erosivo, salvo che non si voglia continuare a dragare il porto ogni anno, riportando sabbia di scarsa qualità con forti spese per le casse comunali. Mantenere lo *status quo*, con la conseguente inagibilità del porto, significherebbe innescare un processo di svuotamento dell'arenile, con un processo costante e gravemente lesivo degli interessi ambientali, turistico, economico.

Il Consorzio Universitario per la ricerca socio economica e per l'ambiente ha indicato le linee ordinamentali di un intervento di protezione e consolidazione della spiaggia, innovativo per le coste italiane, ma già sperimentato con successo in alcuni ambiti internazionali, e consistente nel rinforzare le secche creando, dove necessario, delle secche artificiali. Sul contributo propositivo del Consorzio, e precisamente sui contenuti tecnici della proposta, si vedano le pagine 57, 58,59 della perizia Marrone, e gli allegati grafici. L'intervento artificiale dovrebbe peraltro concorrere con quello di ripascimento, consistente in versamenti di sabbia e-o di ghiaia lungo il litorale in quantitativi tali da fornire un contributo positivo al bilancio solido litoraneo, onde attivare un ampliamento artificiale della spiaggia. Su tale aspetto, si vedano le pagine 62 e 63 della relazione.

Eppure nel complesso l'opportunità di interventi di carattere integrato, coerenti con il quadro programmatico sovraordinato, che impone alle amministrazioni di privilegiare - all'atto dell'impostazione dei progetti di difesa costiera - il ricorso a metodi basati sul ripascimento ed eventualmente su opere fisse che abbiano principalmente lo scopo di governare i movimenti dei detriti, senza tuttavia privare l'arenile dell'energia del moto ondoso e prevedendo a tal fine anche la rimozione progressiva o parziale delle opere esistenti non compatibili con gli esiti prefigurati dal progetto; ed a soluzioni tecniche alternative a basso impatto ambientale rispetto alle opere di difesa fisse. Sicché, l'alternativa ad una impostazione progettuale il cui perno centrale è costituito dalla creazione di opere rigide, ad alto impatto ambientale, è costituita dalla realizzazione di interventi a basso costo, accompagnati da una costante azione di rinascimento e da iniziative progettuali finalizzate alla correzione dell'erroneità dell'imboccatura del porto del porto di Martinsicuro, rilevante concausa dei fenomeni erosivi dei litorali di Martinsicuro ed Alba Adriatica. In questa prospettiva integrata non potrà essere trascurata la realizzazione di barriere sommerse lungo l'intero litorale i cui effetti benefici e risolutivi sono particolarmente analizzati a pagina 57 e 58 della relazione Marrone. Anche se si trattasse di soluzioni più costose, rispetto a quelle contemplate dall'attuale soluzione progettuale prescelta, i costi verrebbero ammortizzati in un'ottica di lungo periodo, in relazione alla permanenza ed alla stabilità dei benefici che ne deriveranno maggiormente se accompagnati da azioni convergenti (rinascimento, interventi correttivi del porto). L'idea progettuale basata sulla creazione di pennelli trascura che questi ultimi alterano profondamente i meccanismi del trasporto litoraneo, mediante l'intercettazione delle sabbie e causano una generale espansione della spiaggia sopraflutto e fenomeni erosivi anche

importanti nei settori sottoflutto. Determinano inoltre una variazione dell'orientamento della linea di riva che *assume generalmente un caratteristico andamento a "dente di sega"* (Busb et al., 2001; Charlier et al., 2005). *L'avanzamento della battigia, sia pure modesto, in corrispondenza del pennello porta infine ad un aumento di ripidità del profilo di spiaggia, con conseguenti variazioni di granulometria dei sedimenti presenti* (Pranzini, 2004).

Oltre alle suddette modifiche su forma e dimensioni della spiaggia e orientamento della linea di riva, va poi considerato l'effetto che la realizzazione di pennelli comporta sul bilancio sedimentario del litorale. Infatti, a seguito dell'avanzamento della linea di riva in corrispondenza del versante sopraflutto (del pennello), parte del sedimento riesce a superare la struttura disperdendosi verso il largo, e venendo così definitivamente sottratto al bilancio sedimentario del litorale (APA T, 2007). Inoltre, all'interno delle celle delimitate da pennelli contigui, possono formarsi vortici stazionari che favoriscono a loro volta la perdita di sabbia verso il largo (Pranzini, 2004).

E' piuttosto chiaro allora che i pennelli non sono in grado di contrastare le perdite di sedimenti dovute allo spostamento in senso onshore — offshore, che costituiscono il vero problema, e di contro rappresentano ostacolo al trasporto longshore che ridistribuisce i sedimenti lungo costa (al danno si aggiunge la beffa!). Al riguardo è del tutto mancante negli elaborati di progetto la valutazione dell'entità, innegabile ed oggettiva, del trasporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa, per cui risulta preoccupante la prospettiva che a seguito degli interventi si continuerà a perdere sedimenti verso l'offshore per l'inefficacia dei pennelli nei confronti dell'azione del mare ortogonale alla linea di costa e al contempo si rinuncerà al seppur ridotto ma rilevante apporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa per via dell'azione "disperdente" a largo i sedimenti determinata dai pennelli.

Tutte le relazioni di progetto risultano oltremodo carenti in tema di valutazione del possibile impatto ambientale della realizzazione dei pennelli. Ciò sia con riferimento ai possibili riflessi sul dinamismo delle acque, sia con riferimento alla qualità e balneabilità delle acque.

Per quanto riguarda le interferenze con il dinamismo delle acque, specie nei periodi più caldi e calmi, incombe in maniera importante il rischio della proliferazione algale. Oltre alla creazione di un substrato favorevole, la realizzazione dei pennelli potrebbe infatti determinare condizioni favorevoli allo sviluppo di fioriture algali, anche di natura tossica, intensificate da una possibile riduzione del ricambio idrico all'interno delle celle. Nel caso in cui il ricambio idrico dovesse essere notevolmente ridotto, oltre allo sviluppo e intensificazione di fioriture bentoniche, potrebbe essere facilitato lo sviluppo, o l'accumulo, di popolamenti fitoplanctonici determinando torbidità dell'acqua e in casi estremi eventi di ipossia/anossia dei fondali.

Dal punto di vista ambientale, le opere da realizzare per la difesa del litorale di Martinsicuro pongono anzitutto degli interrogativi riguardanti la possibilità di sviluppo di fioritura algali

bentoniche e anche planctoniche in relazione:

- a) alla creazione di un substrato favorevole allo sviluppo di macroalghe che ospitano la microalga tossica, ad oggi assenti dalla zona;
- b) alla riduzione del ricambio idrico all'interno delle aree oggetto di intervento, che potrebbe favorire lo sviluppo e anche il collasso improvviso di fioriture di microalghe bentoniche, con eventuale rilascio di tossine;
- c) all'aumento del tempo di residenza delle acque prossime alla costa, con la possibilità di sviluppo fioriture di microalghe planctoniche potenzialmente dannose preesistenti nell'area o anche introdotte attraverso stadi di resistenza contenuti nei sedimenti riportati a seguito dei ripascimenti.

Trattasi di fenomeni in parte peraltro già verificatisi nel territorio di Martinsicuro e di Villa Rosa, ove è già stato riscontrato negli anni passati un notevole aumento della fioritura algale.

*** **

Altro rilevante profilo, che risulta completamente ed incredibilmente ignorato dagli studi e dai documenti preliminari allegati al progetto, è il possibile impatto delle opere da realizzare sulla stessa balneabilità delle acque.

Giova premettere che gli interventi proposti si collocano tutti nell'area ricompresa tra la Via e la foce del Torrente Vibrata; l'ultimo pennello da realizzare risulta in particolare allocato a circa 500 m dalla sponda del torrente.

In tali tratti di costa (punti di prelievo denominati rispettivamente: "Villa Rosa" e "200 mt Nord Foce Vibrata"), le acque di balneazione sono state classificate dalla Regione Abruzzo, con ordinanza n. 157 del 04/03/2015, di qualità SCARSA A SEGUITO DI RECENTI EPISODI DI INQUINAMENTO O DI FLUTTUAZIONI DI DATI E SOGGETTE A MISURE DI GESTIONE.

A ciò va aggiunto che nel corso dell'ultima stagione balneare il tratto posto a ridosso della Foce del Torrente Vibrata (punto di prelievo denominato "200 mt Nord Foce Vibrata") risulta essere stato interessato da ben sei ordinanze di divieto temporaneo di balneazione emanate dal Sindaco di Martinsicuro a seguito di reiterati superamenti dei valori limite di batteri imposti dalla normativa di settore rilevati dall'A.R.T.A.

Appare allora fin troppo agevole rilevare come risulti a dir poco incomprensibile la estrema superficialità nella sottovalutazione dei rischi di natura ambientale e in tema di salute pubblica derivanti dalla tipologia di intervento proposta: la realizzazione dei pennelli, con conseguente diminuzione del ricambio idrico ed innalzamento della temperatura delle acque, possono avere un notevole impatto sulla balneabilità del tratto di mare interessato dall'intervento, oltre che su quelli limitrofi, facilitando il ristagno delle acque e la proliferazione dei batteri.

Come è noto in una procedura di Verifica di Assoggettabilità, nello svolgere le valutazioni necessarie, è importante applicare il principio di c.d. precauzione; la valutazione deve cioè tendere

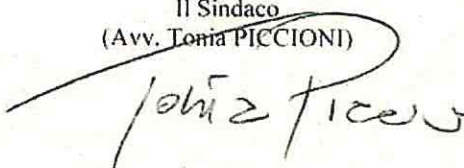
a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito.

L'impatto paesaggistico sul profilo della costa è rilevante, in relazione alla consistenza delle opere: si pensi che la superficie che affiora per ogni singolo pannello in prossimità della linea di riva e di circa 3 m di larghezza per una lunghezza variabile da 100 a 60 metri dal primo all'ultimo pannello e per un'altezza di circa un metro al di sopra del livello del mare.

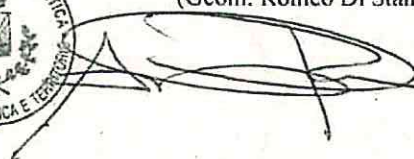
Per le ragioni esposte, l'amministrazione comunale di alba adriatica esprime parere nettamente sfavorevole alla realizzazione del progetto.

Cordialmente

Il Sindaco
(Avv. Tomia PICCIONI)



Il Responsabile dell'Ufficio
(Geom. Romeo Di Stanislao)





CITTÀ DI ALBA ADRIATICA
PROVINCIA DI TERAMO

AREA TECNICA
UFFICIO URBANISTICA E TERRITORIO
SPORTELLO UNICO EDILIZIA
DEMANIO MARITTIMO

VIA ANDREA BAFILE, 73
TEL 0861 719 341 - FAX 0861 719350

Alba Adriatica, li 13 novembre 2015 - Prot. N.
Risposta alla nota pervenuta il - Prot. N. / V.Rif.
Comunicazione interna a mezzo Fax] - Posta Elettronica] - Sistema Halley N del

A ½ PEC: via@pec.regione.abruzzo.it

Spett.le
Regione Abruzzo
Servizio Tutela, Valorizzazione del
Paesaggio e Valutazione Ambientale
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale
Via Leonardo da Vinci (Palazzo Silone)
-67100- L'Aquila

Oggetto: Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1.a - riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale (montagna interna, pedemontana e costiera). Riduzione rischio derivante da fenomeni erosivi della costa - fondi ex pain. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località Villa Rosa.

-Osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.-

Con la presente si trasmettono le osservazioni al progetto di cui all'oggetto, restando in attesa di Vs. cortese riscontro.

La documentazione trasmessa si compone:

1. osservazioni;
2. relazione geologica del Prof. Geol. Giovanni Marrone;
3. delibera Giunta Regionale di classificazione delle acque n. 157 del 04/03/2015;
4. esiti campionamenti eseguiti dall'A.R.T.A. Abruzzo nel corso della stagione balneare 2015 nel punto di prelievo denominato "200 mt Nord focce Vibrata".

Cordialmente

Il Sindaco
(Avv. Tonia PICCIONI)



Il Responsabile dell'Ufficio
(Geom. Romeo Di Stanislao)