



**Pareri sulla proposta di deliberazione (art. 49, c. 1, del T.U.E.L. 18/08/2000, n. 267)**

PER LA REGOLARITA' TECNICA	UFFICIO AREA VI LL.PP.
Si esprime parere FAVOREVOLE	Il Responsabile del Servizio F. to CARMINE GRECO
Capaccio (SA) 02.08.2013	

PER LA REGOLARITA' CONTABILE:	UFFICIO
Si esprime parere	Il Responsabile del Servizio
Capaccio (SA)	

PER IL PROFILO DI LEGITTIMITA'	
Si esprime parere _____	Il Segretario Generale
Capaccio (SA)	

La presente deliberazione viene letta, approvata e sottoscritta.

Il Segretario Generale  
F. to ANDREA D'AMORE

Il Sindaco  
F. to Italo Voza

Si certifica che questa deliberazione, ai sensi dell'art. 32, L. 69/2009, è stata pubblicata sul sito WEB il giorno 02 AGO. 2013 e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi.

Il Segretario Generale  
ANDREA D'AMORE

Il sottoscritto Segretario attesta:- che la presente deliberazione è stata pubblicata :  
dal \_\_\_\_\_  
al \_\_\_\_\_  
che nessuna richiesta di controllo è pervenuta.  
Data \_\_\_\_\_  
Il Segretario Generale  
ANDREA D'AMORE

Trasmessa ai Capigruppo Consiliari

con nota del 02 AGO. 2013

Il Segretario Generale  
ANDREA D'AMORE

La presente deliberazione è divenuta esecutiva:  
 Essendo stata dichiarata immediatamente eseguibile.  
 Dopo trascorsi i dieci giorni dalla pubblicazione e senza richiesta di controllo.  
Data 02 AGO. 2013  
Il Segretario Generale  
ANDREA D'AMORE

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE**

N° 319 DEL 02.08.2013

**Oggetto: Grande Progetto "Intervento di Ripascimento del litorale del Golfo di Salerno" progetto e documentazione VIA/VI-Osservazioni.**

L'anno duemilatredici il giorno due del mese di agosto alle ore 12,00 con la continuazione, nella sala delle adunanze della Sede Comunale, si è riunita la Giunta Comunale convocata nelle forme di legge.

Presiede l'adunanza Voza Italo, nella sua qualità di **Sindaco**.

		Presenti	Assenti
1	Ragni Nicola Vice Sindaco	SI	
2	Barretta Rossana Assessore	SI	
3	Di Lucia Vincenzo Assessore	SI	
4	Palumbo Maria Rosaria Assessore	SI	
5	Voza Eustachio Assessore	SI	

Assiste il **Segretario Generale Dott. Andrea D'Amore**, incaricato della redazione del verbale.

**IL PRESIDENTE**

Constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta l'adunanza ed invita i presenti alla trattazione dell'argomento indicato in oggetto.

Su proposta dell'Assessore alle Politiche Ambientali, *Dott. Eustachio Voza*,

## LA GIUNTA COMUNALE

### PREMESSO:

- che con deliberazione della Giunta regionale n. 118 del 20/03/2012 è stato, tra l'altro, ratificato il Protocollo d'Intesa, sottoscritto in data 19/03/2012 tra la Regione Campania e la Provincia di Salerno per l'attuazione del Grande Progetto di cui in oggetto, in cui si individua quale beneficiario la Provincia di Salerno;
- che la Provincia di Salerno con deliberazione di Giunta n. 77 del 14/03/2012 ha approvato il progetto preliminare del Grande Progetto in parola;
- che in data 31/05/2013 al prot. n. 20510 è stato acquisito il Grande Progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno" - Progetto e documentazione VIA - VI - per il relativo deposito ai sensi dell'Art. 23, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

**DATO ATTO** che l'intervento di cui in oggetto riguarda la realizzazione di alcuni pennelli lungo il litorale costiero che va da Pontecagnano a Capaccio ed in alcune zone sono previsti interventi di ripascimento;

**VISTO** il Grande Progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno" - Progetto Definitivo e documentazione VIA - VI;

**VISTO** lo "Studio di fattibilità della fascia litoranea tra Salerno e Capaccio", promosso dalla Provincia di Salerno nel periodo 1999-2001 e pubblicato nel 2007 come realizzato da "Europrogetti & Finanza e HP Wallingford Limited" e sentite le Associazioni di protezione ambientale riconosciute dal ministero competente presenti sul territorio;

**CONSIDERATO** che nel tratto di litorale relativo al Comune di Capaccio, compreso tra la Foce Sele e Fiumarello, sono stati previsti 15 pennelli a T (dal n.34 al n.48A), con un interasse variabile da circa 250 m a circa 750 m;

**VALUTATO** che il progetto proposto si limita a replicare la medesima soluzione per l'intero tratto prescindendo dalle diverse situazioni dei siti coinvolti nonché la stretta interconnessione tra la fascia costiera e quella retrodunale, in particolare nel Comune di Capaccio Paestum;

**VALUTATE** le esperienze di worst practices che hanno dimostrato l'impatto negativo di interventi fondati sulle medesime soluzioni progettuali in aree costiere simili;

**RITENUTO** che la realizzazione dei 15 pennelli previsti lungo il litorale di Capaccio possa recare potenziali problematiche sia di impatto ambientale che di natura erosiva e che ad oggi è stata predisposta adeguata relazione che costituisce parte integrante del presente atto dalla quale si evincono le motivazioni delle presenti osservazioni;

### VISTO:

- ✓ il Codice degli Appalti approvato con D. Lgs 12.04.2006, n. 163 e ss.mm.ii. e la L. R. della Campania 27.02.2007, n. 3;
- ✓ il D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

**VISTO** il parere favorevole di regolarità tecnica reso dal Responsabile dell'Area VI;

## DELIBERA

1. La premessa forma parte integrante e sostanziale del presente atto e qui si intende per integralmente trascritta e riportata ;
2. Di approvare, come approva, l'allegata relazione inerente le Osservazioni ai sensi di legge, al Grande Progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno" - Progetto Definitivo e documentazione VIA - VI depositati dalla Provincia di Salerno;
3. Di trasmettere la presente deliberazione contenenti le Osservazioni di legge alla Provincia di Salerno in riferimento alla nota provinciale acquisita il 31/05/2013 al prot. n. 20510, per il deposito del Grande Progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno" - Progetto Definitivo e documentazione VIA - VI - ai sensi dell'Art. 23, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
4. Di dichiarare la presente immediatamente esecutiva ai sensi e per gli effetti dell'art. 134, comma 4, D.Lgs. 267/2000.



## COMUNE DI CAPACCIO

A S S E S S O R E  
Cultura e Politiche ambientali  
Pubblica Istruzione e Scuola

POR Campania FESR 2007/2013

Asse 1 "Sostenibilità ambientale ed attrattiva culturale e turistica"

Obiettivo Operativo 1.5 "Messa in sicurezza dei territori esposti a rischi naturali"

### Grande Progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno"

#### **PARERE DELLA GIUNTA DEL COMUNE DI CAPACCIO ESPRESSO SUL PROGETTO DEFINITIVO**

##### **A. - SINTESI TECNICA**

###### **1. PREMESSA**

Si riportano nel seguito alcuni stralci delle Relazioni generale e specialistiche che accompagnano il Progetto definitivo.

###### **Sintesi dello studio morfologico**

".....si può sintetizzare l'evoluzione recente dell'intero litorale, procedendo da Sud verso Nord, così come segue:

- il tratto compreso tra Torre San Marco e Acqua Sulfurea mostra un'alternanza negli anni di fenomeni di avanzamento e arretramento. In tempi recenti si osserva una lieve tendenza all'arretramento;
- il tratto compreso tra Acqua Sulfurea e Foce Fiumarello si è mostrato mediamente stabile con lieve tendenza all'avanzamento per l'intero periodo di analisi;
- il tratto compreso tra Foce Fiumarello e Foce Sele è morfologicamente diviso in una zona meridionale, mediamente stabile nel tempo, e in una zona settentrionale, che giunge sino alla Foce del Sele, interessato da una forte tendenza all'arretramento;
- il tratto compreso tra Foce Sele e Foce Idrovora presenta una tendenza evolutiva che rispecchia il fenomeno dello smantellamento della Foce del Sele. In particolare si apprezza una forte tendenza all'arretramento nella zona meridionale, prossima alla Foce del Sele, e una tendenza evolutiva meno evidente nella zona più settentrionale, prossima alla Foce Idrovora;
- il tratto compreso tra Foce Fiumarello e Foce Sele è morfologicamente diviso in una zona meridionale, mediamente stabile nel tempo, e in una zona settentrionale, che giunge sino alla Foce del Sele, interessato da una forte tendenza all'arretramento;
- il tratto compreso tra Foce Sele e Foce Idrovora presenta una tendenza evolutiva che rispecchia il fenomeno dello smantellamento della Foce del Sele. In particolare si apprezza una forte tendenza all'arretramento nella zona meridionale, prossima alla Foce del Sele, e una tendenza evolutiva meno evidente nella zona più settentrionale, prossima alla Foce Idrovora;



## COMUNE DI CAPACCIO

A S S E S S O R E  
Cultura e Politiche ambientali  
Pubblica Istruzione e Scuola

□ lungo il tratto compreso tra Foce Idrovora e Foce Tusciano si sono alternati temporalmente fenomeni di erosione e di avanzamento del litorale. Inoltre si osservano alternanze (spaziali) di tratti in avanzamento, tratti stabili e tratti in arretramento. Nel periodo recente il litorale in esame mostra una tendenza all'arretramento, più marcata nell'area settentrionale;

□ lungo il tratto compreso tra Foce Tusciano e Foce Picentino si evidenzia un iniziale arretramento che successivamente rallenta drasticamente, mostrando anche una fase di lieve avanzamento. Nel periodo recente il tratto non ha subito significative variazioni della linea di riva. Tuttavia è da osservare che tale evidenza è legata alla pressione antropica materializzata lungo il litorale da "barriere inderodabili" e strutture che localmente non permettono l'ulteriore arretramento del litorale.

Sulla base della disponibilità dei dati è stata effettuata anche l'analisi morfologica del litorale sino a Salerno, limitatamente al periodo compreso tra il 1954 e il 2001. Questo tratto di litorale è in arretramento, in particolare nel tratto prossimo alla Foce del Picentino. Più in particolare, le analisi condotte per il litorale di Salerno consentono di trarre le seguenti conclusioni:

- poiché la direzione media del trasporto solido longitudinale annuale risulta lungo il litorale posto a nord della foce del Sele diretta mediamente da sud-est verso nord-ovest, il litorale di Salerno nel passato è stato alimentato in via prioritaria dagli apporti solidi provenienti dai Fiumi Tusciano e Picentino e in via secondaria da quelli provenienti dal Sele. Ciò sembra evidenziato anche dall'andamento delle linee batimetriche nell'area;

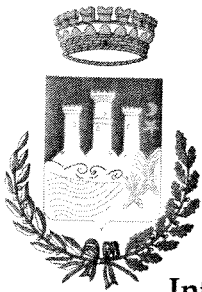
- il Porto di Marina di Arechi, realizzato recentemente, si comporta ai fini del trasporto solido longitudinale come un "pennello", ovvero tende a bloccare a monte (sud-est) il modesto trasporto solido longitudinale che interessa la zona e che, come detto, è diretto verso nord-ovest. Poiché la diga foranea del Porto raggiunge la profondità di -8,0 m sul l.m.m. e la profondità di chiusura del litorale è risultata essere pari a circa -8,7 m sul l.m.m., si può affermare che il porto è assimilabile quasi ad un "pennello lungo", ovvero blocca quasi completamente il trasporto solido longitudinale.

Pertanto, per le ragioni sopra esposte, si ritiene che le opere oggetto del presente progetto, rivolte alla stabilizzazione del litorale della foce del Sele, non potranno avere una sensibile influenza sul litorale di Salerno.....omissis

### Interventi in progetto

La configurazione definitiva dell'intervento è costituita dalla presenza delle seguenti opere rigide:

- 42 pennelli a T;
- 3 pennelli semplici;
- 4 sistemi di difesa a celle chiuse costituiti da una barriera distaccata parallela alla costa a debole sommergenza, sulla quale si intestano pennelli parzialmente sommersi, che si accoppiano ad un ripascimento costituito da una serie di versamenti di sabbia per un totale di 200.000 mc.



## COMUNE DI CAPACCIO

A S S E S S O R E  
Cultura e Politiche ambientali  
Pubblica Istruzione e Scuola

### Interventi previsti nel comune di Capaccio

- Tratto compreso tra la Foce Sele e Fiumarello

Nella zona, sono stati previsti **15 pennelli a T** (dal n. 34 al n. 48A), con un interasse variabile da circa 250 m a circa 750 m. Tale differenza nell'interasse nasce dalla diversa pressione antropica sul litorale. Il pennello di estremità meridionale (n. 48A), al fine di limitare gli effetti di contorno, è più corto e semplice (senza l'ala della T).

### 2. CONSIDERAZIONI SULL'INTERVENTO IN PROGETTO DEFINITIVO

Il ricorso ai pennelli, pur presentandosi come scelta primaria in presenza di prevalente trasporto longitudinale, va ponderato con attenzione dal momento che può indurre fenomeni erosivi nei tratti di litorale sottoflutto.

I pennelli deformano la linea di riva rendendola pressoché ortogonale alla direzione del moto ondoso sottocosta. In tal senso essi, diversamente dalle scogliere frangiflutti distanziate che agiscono sugli effetti dell'erosione, agiscono sulle cause dell'erosione e vengono pertanto definiti opere attive. In sintesi i vantaggi di un pennello sono: 1. rapidi tempi di esecuzione; 2. agevole riparabilità; 3. ampia adattabilità a quasi tutti i terreni di fondazione; 4. bassa interferenza con le attività turistico-balneari rispetto ad una scogliera distanziata o radente; 5. buona circolazione idrica nello spazio fra due pennelli. Gli svantaggi sono i seguenti: 1. medio-alti impatti paesaggistici ed ambientali; 2. possibilità di accentuazione dell'erosione nelle zone sottoflutto.

Pertanto, si ritiene di sconsigliare l'uso di pennelli trasversali, anche parzialmente sommersi, lungo il tratto di litorale a sud della foce del fiume Sele in quanto si verificherebbe una parziale riduzione del trasporto verso sud dei sedimenti.

### 3. ESEMPIO NEL VICINO COMUNE DI AGROPOLI

Un esempio di particolare rilievo di intervento di difesa costiera realizzato integrando scogliere a gettata di massi sommerse con pennelli e ripascimento è quello del litorale di San Marco di Agropoli (SA) in Campania (Figura 1).

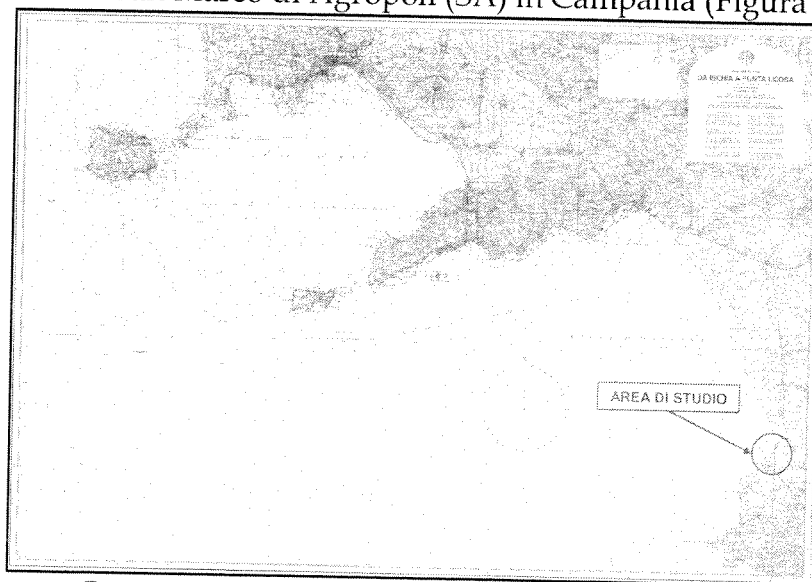


Figura 1. Localizzazione dell'area di intervento, Agropoli (SA)



## COMUNE DI CAPACCIO

A S S E S S O R E  
Cultura e Politiche ambientali  
Pubblica Istruzione e Scuola

Il litorale si presenta a dolce acclività, con valori della pendenza pari a circa l'1% tra la batimetrica -10 e la batimetrica -6, circa il 1.3% tra la -6 e la -3, e circa il 2.5% tra la -3 e la linea di battigia di medio mare. Nella parte emersa è presente una spiaggia sabbiosa di lunghezza circa pari a 1.5km e larghezza compresa, tra 5 e 10m. Il diametro D50 della sabbia è pari, mediamente, a 0.2mm. Il tratto di costa prima dell'intervento si presentava in forte arretramento e la marcata erosione metteva a repentaglio la strutture ricettive situate a breve distanza dalla linea di costa.

L'intervento prevedeva, lungo l'intero tratto di costa, la realizzazione di un ripascimento artificiale protetto da una scogliera sommersa, che si estende per tutta la lunghezza del ripascimento (Figura 2).

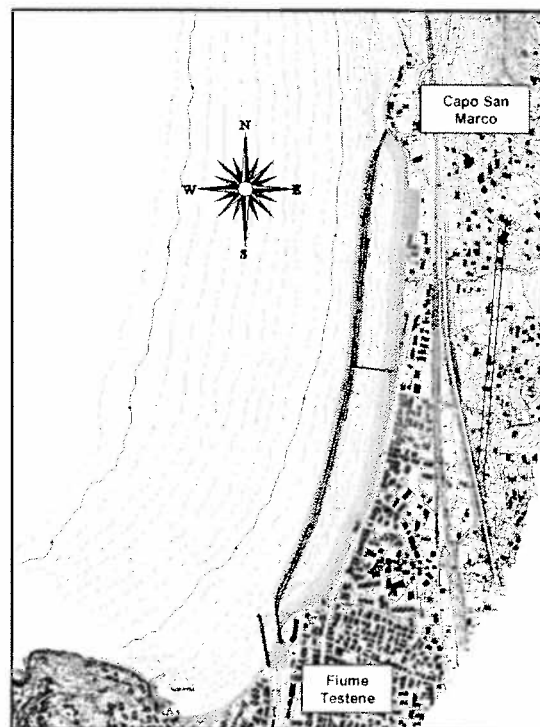
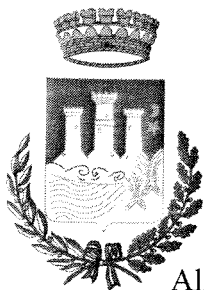


Figura 2. Planimetria dell'intervento. Si possono distinguere sia la scogliera sommersa che i tre pennelli

Il diametro medio della sabbia prevista per il ripascimento è 0.3mm, leggermente più grossolano rispetto al materiale presente in sito, il cui diametro D50, come si è accennato, risulta mediamente pari a 0.2mm. A partire dal fiume Testene, verso Nord, la scogliera sommersa consta di un primo tratto, lungo 250m, seguito da un varco di 30m; di un secondo tratto di circa 600m, interrotto da un pennello, seguito da un varco di 30m; di un terzo tratto di 280m, seguito da un varco di 30m; di un quarto tratto di 130m.

La presenza di varchi ha lo scopo di migliorare il ricambio idrico a tergo della barriera e di consentire il transito di piccoli natanti.

Il progetto prevedeva, inoltre, la realizzazione di opere semi-sommerse a scogliera di tipo trasversale (pennelli), che delimitano a Nord e a Sud la zona di intervento e suddividono il volume di ripascimento in due celle. In particolare, la chiusura verso Nord è realizzata mediante un pennello in corrispondenza del promontorio roccioso di Punta San Marco, mentre verso Sud è prevista la realizzazione di un pennello in destra idrografica della foce del fiume Testene, insieme al prolungamento del molo in sinistra idrografica attualmente presente.



## COMUNE DI CAPACCIO

A S S E S S O R E  
Cultura e Politiche ambientali  
Pubblica Istruzione e Scuola

Allo stato, il progetto originale risulta realizzato nella sua interezza ad eccezione del ripascimento la cui esecuzione è stata rinviata a causa di difficoltà legate al reperimento del sedimento. Gli effetti benefici dell'opera comunque sono evidenti, tant'è che si registra un avanzamento della linea di riva che oscilla fra i 20 e 30m; le sole zone con modesti avanzamenti sono quelle poste di fronte ai 3 varchi.

### B. PARERE DI GIUNTA SUL PROGETTO DEFINITIVO

In riferimento al procedimento di V.I.A. e di V.I. avviato dalla Provincia di Salerno sul Grande progetto "Interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno", esaminato il progetto definitivo, alla luce della disamina tecnica ivi sintetizzata, si svolgono le seguenti considerazioni, con particolare riferimento al tratto costiero del Comune di Capaccio Paestum, ricadente nella Riserva Naturale Regionale Foce Sele Tanagro, il quale indubbiamente è ambito territoriale caratterizzato da un paesaggio di notevole bellezza per le pinete antropiche, le dune, la macchia, la vegetazione psammofila, i corsi d'acqua ed in particolare il fiume Sele, ricompreso nella zona SIC IT8050010.

In primo luogo, insistono ancora dubbi sull'opportunità di non valutare da parte dell'Ente proponente la sola possibilità di realizzare un'opera così invasiva, in quanto è riconosciuto dagli stessi progettisti che le esigenze di difesa del litorale variano in funzione dei siti, mentre viene replicato il medesimo schema progettuale sulla fascia considerata, peraltro senza tenere conto delle esperienze e worst practices altrove già conclamate come delle diverse soluzioni adottate in siti vicini. A tal proposito, inoltre, appare inusitato che il medesimo Ente non tenga conto delle risultanze dello "Studio di Fattibilità della fascia litoranea tra Salerno e Capaccio", promosso dalla stessa Provincia di Salerno nel periodo 1999-2001 che ne affidò la redazione all'ATP "Europrogetti & Finanza S.p.A. e HP Wallingford Limited" e ne effettuò la pubblicazione nel 2007.

Allo stato, vengono prospettate l'opzione 0 e quella di progetto, senza altra più utile ipotesi di soluzioni intermedie, maggiormente graduate ed articolate in ragione dello stato dei luoghi, frutto di un approccio metodologico che individuasse le cause prima dei rimedi. Ancora, sembrerebbe che i previsti pennelli non potranno non interferire col delicato sistema in essere senza ragionevole certezza che le opere previste "tutelano le dune costiere e combattono la perdita della biodiversità".

In conclusione, valutato che le opere trasversali vengono realizzate con lo scopo di proteggere la costa intercettando le correnti litoranee in modo da ridistribuire i sedimenti sulla spiaggia, laminando al contempo le forzanti idrauliche.

Premesso che il ricorso ai pennelli, pur presentandosi come scelta primaria in presenza di prevalente trasporto longitudinale, va ponderato con attenzione dal momento che può indurre fenomeni erosivi nei tratti di litorale sottoflutto.

Il Comune di Capaccio è del parere che il progetto definitivo presentato debba essere integrato e rielaborato al fine di valutare la possibilità, anche alla luce degli studi e delle pratiche ivi richiamate, nonché di un recente studio condotto dall'ENEA e disponibile sul sito [http://www.alpreserv.eu/Dateien/Download/Milano/Milano\\_2006\\_zarlenga.pdf](http://www.alpreserv.eu/Dateien/Download/Milano/Milano_2006_zarlenga.pdf), di adottare un sistema di difesa dotato di maggiore grado di "trasparenza" rispetto alle correnti litoranee su cui interverranno e causare un minore impatto sulla naturale dinamica del trasporto litoraneo dei sedimenti, sì da assicurare del pari un opportuno bilanciamento tra la tutela dei valori ambientali e di biodiversità presenti in situ, la cui permanenza può essere unico vero volano per la ripresa socio-economica sostenibile del territorio.