



# Regione Siciliana

Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea  
Dipartimento di Pesca Mediterranea

Comune di Siculiana



REGIONE SICILIA

## Porto di Siculiana Marina (AG)

Finanziamento PO FEAMP 2014-2020 - Misura 1.43 (Codice Progetto 09/PP/16)

Lavori di ampliamento della banchina alla radice della diga foranea di sopraflutto da destinare all'ormeggio di imbarcazioni da pesca operativa a seguito dei lavori di dragaggio all'interno dello specchio acqueo del porto occorrenti per il ripascimento del litorale di Cattolica Eraclea Minoa (appaltato dal Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico della Regione Siciliana codice Re.Ndis. 19IR471/GI in corso di esecuzione)

### Valutazione preliminare ai sensi dell'art 6 comma 9 del D.Lgs. 152/2006

All. B.3 - Relazione paesaggistica

Palermo, 06.12.2021

**Il Sindaco:**  
Prof. Giuseppe Zambito

**Progettazione:**  
Sigma Ingegneria S.r.l.  
**Capogruppo Mandataria**

**Il RUP:**  
Ing. Vincenzo Piombino

Arcotec Engineering S.r.l.  
**Mandante**



## Sommario

<b>1 - PREMESSA</b> .....	2
<b>2 – FINALITÀ</b> .....	2
<b>3 - CRITERI METODOLOGICI DELLO STUDIO</b> .....	4
<b>4 - CONTENUTI: DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO</b> .....	5
<b>4.A - Inquadramento Territoriale</b> .....	5
<b>4.B- Caratteristiche storiche e geografico – ambientali del sito oggetto dell'intervento</b> .....	6
<b>4.C - SITUAZIONE ATTUALE DEL PORTO – SITO DI INTERVENTO PROGETTUALE</b> .....	7
<b>4.D - ASSETTO GEOMORFOLOGICO COSTIERO</b> .....	8
<b>4.E - ANALISI DEI VENTI, DELLE CORRENTI E DEI SEDIMENTI</b> .....	11
<b>4.F - MORFODINAMICA GENERALE DELLA COSTA SOMMERSA</b> .....	13
<b>4.G -MORFODINAMICA DELLA COSTA SOMMERSA PROSPICIENTE IL TRATTO DI PROGETTO</b> .....	14
<b>4.H - INDAGINI SEDIMENTOLOGICHE</b> .....	18
<b>4 - I - INTERAZIONI OPERE – SPIAGGIA</b> .....	19
<b>5 - CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</b> .....	21
<b>6 - ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANO</b> .....	26
<b>7 - CONCLUSIONI</b> .....	33

## 1 - PREMESSA

La presente Relazione paesaggistica viene redatta in ottemperanza all'art. 146, comma 3 del D.L. n. 42 del 22 gennaio 2004 e ss.mm.ii. inerente il "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio", al fine di verificare la compatibilità paesaggistica del progetto in esame,.

Gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica del progetto stesso, trovano preciso riferimento nel Piano Regolatore del Porto di Siculiana (approvato con Decreto del 20/12/2002) e nel Piano Paesaggistico adottato dalla Regione Siciliana. Gli aspetti e le peculiarità paesaggistiche dell'ambito territoriale in esame sono qui tracciati con riferimento alle **Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale**, approvate con D.A. del 21 Maggio 1999.

I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono, per l'Amministrazione competente, la base essenziale su cui fondare la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi, ai sensi dell'art. 146, comma 5, del Codice (art. 2)., Vengono in particolare definite le finalità della relazione paesaggistica 1), i criteri 2) e i contenuti 3) per la sua redazione.

## 2 – FINALITÀ

Nel prosieguo vengono esposti gli aspetti del paesaggio prima e dopo l'intervento, facendo riferimento al piano paesistico di ambito (10), evidenziando le qualità dell'intervento in funzione del contesto architettonico paesaggistico ed alle esigenze della comunità dalle quali nasce la necessità dell'intervento in progetto. Si specifica fin da ora che il progetto prevede un intervento puntuale su un impianto preesistente, con opere intrinseche alla natura stessa dell'esistente (banchina portuale all'interno dell'area portuale esistente a Siculiana Marina), senza alterare la natura, lo stato e l'aspetto dei luoghi. Si specifica che nel sito non sussistono elementi di valore paesaggistico identificati dal piano d'ambito né sono presenti beni culturali tutelati dalla parte II del Codice ivi compresi i siti di interesse geologico (geositi).





Fig. 1 - IDENTIFICAZIONE TERRITORIALE DEL LITORALE DI SICULIANA MARINA

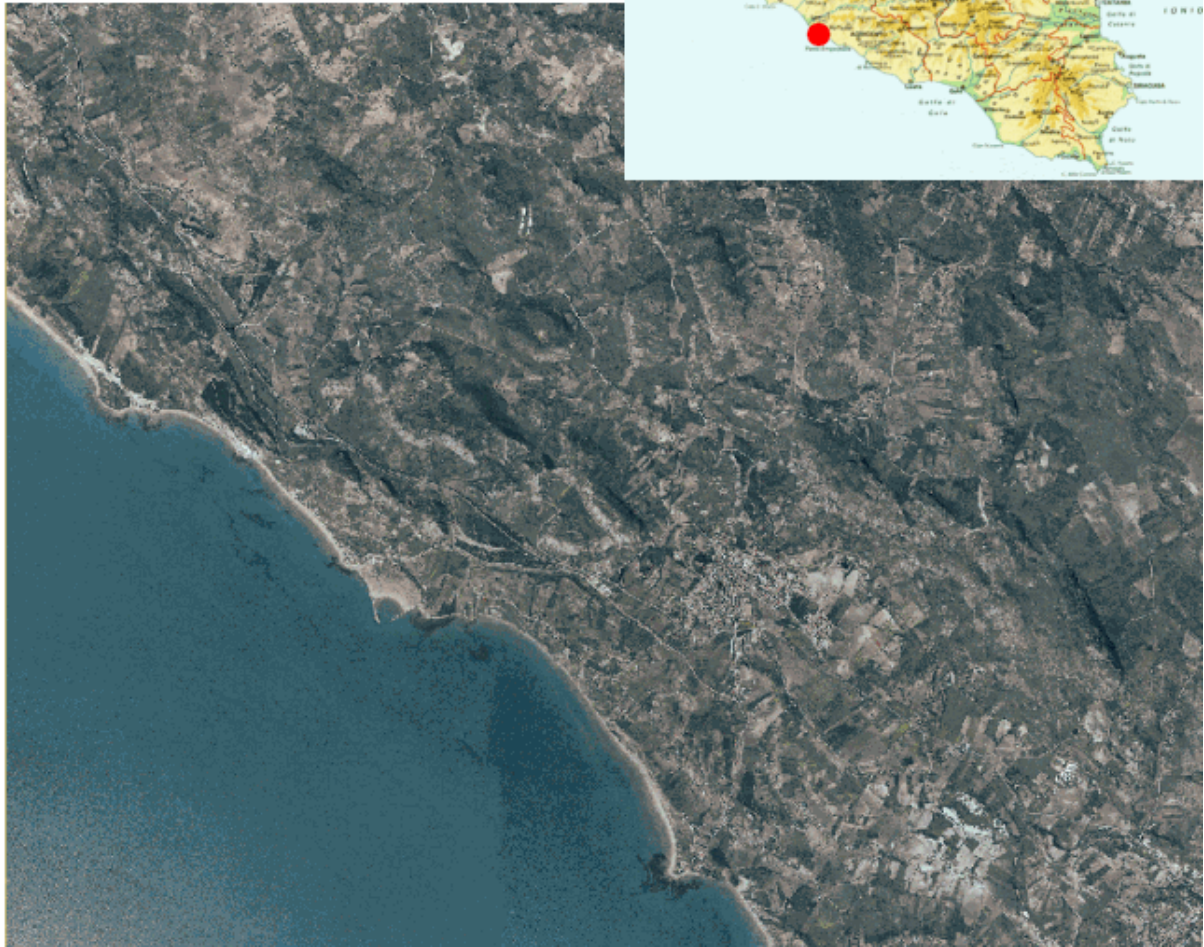


Fig. 2 - Porto di Siculiana Marina – stato attuale: ortofoto 1:5000

### **3 - CRITERI METODOLOGICI DELLO STUDIO**

L'area è interessata dal progetto finalizzato a garantire una migliore e regolare fruizione ad uso pubblico delle strutture portuali esistenti, senza alterare la natura, lo stato e l'aspetto dei luoghi.

La relazione di seguito riportata è stata redatta secondo lo schema elaborato ai sensi dell'art. 3 del 12 dicembre 2005 ed approvato dall'Osservatorio Regionale per la Qualità del Paesaggio il 13 luglio 2006.

Essa verrà suddivisa in una prima parte in cui si descriverà dettagliatamente lo stato dei luoghi oggetto dell'intervento, prima dell'esecuzione delle opere previste in progetto. Nella seconda parte verranno descritti gli interventi progettuali previsti e gli effetti che essi avranno sullo stato futuro dei luoghi, funzionalmente migliorativo senza alterazione paesaggistica. Si evidenzia la congruità del progetto con i criteri di gestione e fruizione dell'area e con i suoi valori paesaggistici e comunque che non sussistono elementi di valore paesaggistico identificati dal piano d'ambito né sono presenti beni culturali tutelati dalla parte II del Codice ivi compresi i siti di interesse geologico (geositi).

### **4 - CONTENUTI: DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO**

#### **4.A - Inquadramento Territoriale**

Sotto l'aspetto morfologico ci si riferisce all'unità fisiografica costiera di appartenenza, così come concepita dagli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Siciliana (Piano Paesistico di ambito n. 10 e P.A.I. Piano per l'assetto idrogeologico – coste Unità Fisiografica n. 11 vd. Tavv. Opere portuali e tipologia – evoluzione costiera).

Siculiana Marina è delimitata a Nord da Torre Salsa ed a sud da Capo Rossello; in tale unità il porto è individuabile dalle coordinate 5°, 23', 30"E e 37°, 20', 00"N.

L'accessibilità del Porto di Siculiana Marina è ottimale: il porto di

Siculiana, situato lungo la costa sud- occidentale della Sicilia (Figura 4.1), è collegato direttamente alla SS 115 mediante una bretella che si innesta sulla strada a valle del centro abitato del Comune.

Tale arteria inserisce il porto di Siculiana nella rete principale di comunicazione stradale della Sicilia sud – occidentale e, attraverso questa, nella viabilità regionale di grande comunicazione.

La strada 115 costituisce una delle principali vie di comunicazione della Sicilia sud- occidentale; percorrendo la SS 115 verso Ovest si incontra, dopo circa 20 km., l'area di Sciacca da dove si diparte il collegamento veloce per Palermo; al contrario, in direzione Est, dopo circa 20 Km. la SS 115 giunge ad Agrigento nei cui pressi si collega alle statali SS 189, tramite cui si giunge a Palermo e SS. 640 in direzione di Caltanissetta; proseguendo si giunge all'autostrada A19 Palermo – Catania, la quale avanzando in direzione Est conduce fino a Siracusa.

Per quanto riguarda l'accessibilità relativa al diporto nautico, intesa come distanza dai più vicini porti, occorre segnalare il porto di Sciacca (33 Km a Nord Ovest) e Porto Empedocle a 14,5 Km circa a Sud Est.

#### **4.B- Caratteristiche storiche e geografico – ambientali del sito oggetto dell'intervento**

La storia cittadina probabilmente ha origini molto antiche, come del resto fanno supporre i resti di alcune necropoli indigene. I primi documenti storici sulla città risalgono al 1310 e parlano di come il Barone Federico Chiaramonte fece riedificare le fortificazioni arabe nominate Kalat-Sugul distrutto dai Normanni durante la guerra che li vedeva invasori della Sicilia. Nel XV secolo un nobile catalano di nome Corilles ottenne i diritti di signoria con essi la concessione di popolare la zona nelle strette vicinanze del castello; nel corso di secoli successivi la città conobbe altri dominatori, cioè i Bosco, i Filangeri ed i Bonanno.

I grandi reperti del passato sono la Chiesa Madre barocca intitolata a San Leonardo Abate contenente, tra l'altro, la Cappella dedicata al Santissimo Crocifisso, il patrono cittadino, il seicentesco Santuario del Santissimo Crocifisso di stile barocco con a croce latina.

La frazione cittadina di Siculiana Marina in passato assunse il ruolo di punto d'approdo infatti, sin dal periodo arabo e fino al XIX secolo, tale frazione ospitava anche un caricatore. Nelle immediate vicinanze si trovano la Torre Costiera di Monterosso, costruzione situata su di un promontorio, dalla pianta quadrata e la Torre Salsa rientrante tra le Riserve Naturali Regionali.

Tutta la zona ha un alto valore naturalistico e paesaggistico dovuto all'alternanza di spiagge e rocce dalla forma variegata.

Il litorale cittadino è un sito interessante dal punto di vista naturalistico e storico. Da citare sono la località comprendente la Torre Costiera di Monterosso, una prorompente costruzione situata su di un promontorio, dalla pianta quadrata e dalla struttura ancora ben conservata, ed il fiore all'occhiello di tutta la zona costituita dalla Torre Salsa, rientrante tra le Riserve Naturali Regionali; la zona ha un elevato valore naturalistico e paesaggistico, costituito prevalentemente dall'alternanza di spiagge incontaminate e rocce dalla forma variegata caratterizzate dalla presenza di gessi selenitici e cristalli geminati; la vegetazione qui presente è caratterizzata prevalentemente dalla macchia mediterranea e da espressioni dunali e palustri.

Tra Siculiana Marina ed Eraclea Minoa si estende la Riserva Naturale Orientata di Torre Salsa, dove le falesie di gesso si alternano alle marne calcaree a Globigerina, ricoperte talvolta da strati di argilla. La vegetazione erbacea e cespugliosa che ricopre l'ambiente, talora impervio, consente l'accesso alla splendida spiaggia da stretti sentieri tra le rocce. Il mare antistante è caratterizzato da fondali rigogliosi di flora e ricchi di fauna. La Torre Salsa, antica torre di avvistamento, si trova nel cuore di questa oasi e domina la sommità di un piccolo promontorio d'argilla da cui traspare, laddove il processo d'erosione è più intenso, la bianca marna calcarea. Sul mare un frastagliato tavolato roccioso crea una miriade di percorsi. La natura impervia dei luoghi ha preservato dalle lottizzazioni quest'oasi e la proietta, per la varietà e la bellezza dei suoi ambienti, per l'importanza della flora e della fauna, fra le aree più interessanti della Sicilia. Il territorio della Riserva di Torre Salsa, esteso per 761,62 Ha, ricade in provincia di Agrigento nel territorio del Comune di Siculiana. Il suo litorale si estende lungo la costa per circa 6 chilometri dove è possibile scorgere l'alternarsi di falesie più o meno ripide, dune e immense e solitarie spiagge meta, nei mesi estivi, degli amanti della balneazione. A ridosso della falesia vi sono dei terrazzi naturali dove si è sviluppato il paesaggio agrario. Questi terrazzi, ben modellati, sono incisi da alcuni torrenti

#### **4.C - SITUAZIONE ATTUALE DEL PORTO – SITO DI INTERVENTO PROGETTUALE**

Attualmente il porto è configurato con un braccio di sopraflutto orientato a sud-est ed uno di sottoflutto in direzione sud ovest (Figura 4.2). Caratterizzato da fondali sabbiosi, è accessibile solo a piccoli natanti, oggi per la maggior parte con fondale emerso per insabbiamento marino, pertanto impraticabile.

La consistenza del porto di Siculiana Marina deriva da una serie di interventi successivi, effettuati nel tempo dalla pubblica amministrazione, con i quali sono stati realizzati i due moli che ad oggi ne delimitano il perimetro, protendendosi verso il largo.

Il bacino in questione è un porticciolo di piccole dimensioni, inadeguato dal punto di vista delle strutture portuali, costituito da un molo di ponente orientato verso sud e lungo circa 300 metri mentre quello di levante è lungo 270 metri ed è orientato in direzione sud – ovest. Il verso del trasporto solido



longitudinale netto annuale è diretto da Nord verso Sud ed è la causa dell'attuale interrimento del bacino portuale.



Fig. 3 - Porto di Siculiana Marina – tratto interessato dal progetto: insabbiamento

#### **4.D - ASSETTO GEOMORFOLOGICO COSTIERO**

Al fine di completare l'analisi dell'ambiente fisico evolutivo di intervento, è stato utile studiare lo stato evolutivo del sistema spiaggia - porto e della morfodinamica costiera nonché le eventuali interferenze con le opere in progetto. Tali opere interesseranno solo l'area interna del porto, insistendo su strutture preesistenti e su terreni di riporto, senza interessare le sabbie soggette all'attuale rimaneggiamento marino o eolico. Infatti la spiaggia esterna al porto è costituita da una piattaforma sabbiosa in equilibrio erosione – sedimentazione e mancano apparati dunari, con un passaggio morfologico brusco alla fascia di retrospiaggia, costituita dai substrati e dai depositi di pendio, su cui insistono strutture urbanistiche.

Similmente all'andamento generale della costa meridionale siciliana, che ha un carattere geomorfologico dominante basso e sabbioso, in relazione alle caratteristiche geomeccaniche dei substrati affioranti nella Sicilia meridionale, il tratto costiero del paraggio di Siculiana Marina presenta una spiaggia ad avanzata evoluzione, continua longitudinalmente ma la cui larghezza è però discontinua e generalmente limitata da rilievi rocciosi. In generale tutta la fascia costiera considerata è conformata ai lineamenti delle strutture geologiche.

Studiando il tratto costiero regionale, si è identificata una fascia di costa congrua con le tipologie fenomenologiche riscontrate nel sito, al fine di definire quelle azioni morfodinamiche da prendere in considerazione, per tracciarne il modello evolutivo. E' stata pertanto redatta la "Carta Geomorfológica (Fig. 4 – 5) del paraggio di Siculiana Marina", dove sono stati rappresentati i morfotipi esistenti a carico degli elementi fisiografici costieri, gli elementi geostrutturali, le direzioni delle correnti prevalenti, i fenomeni erosivi e deposizionali osservati.

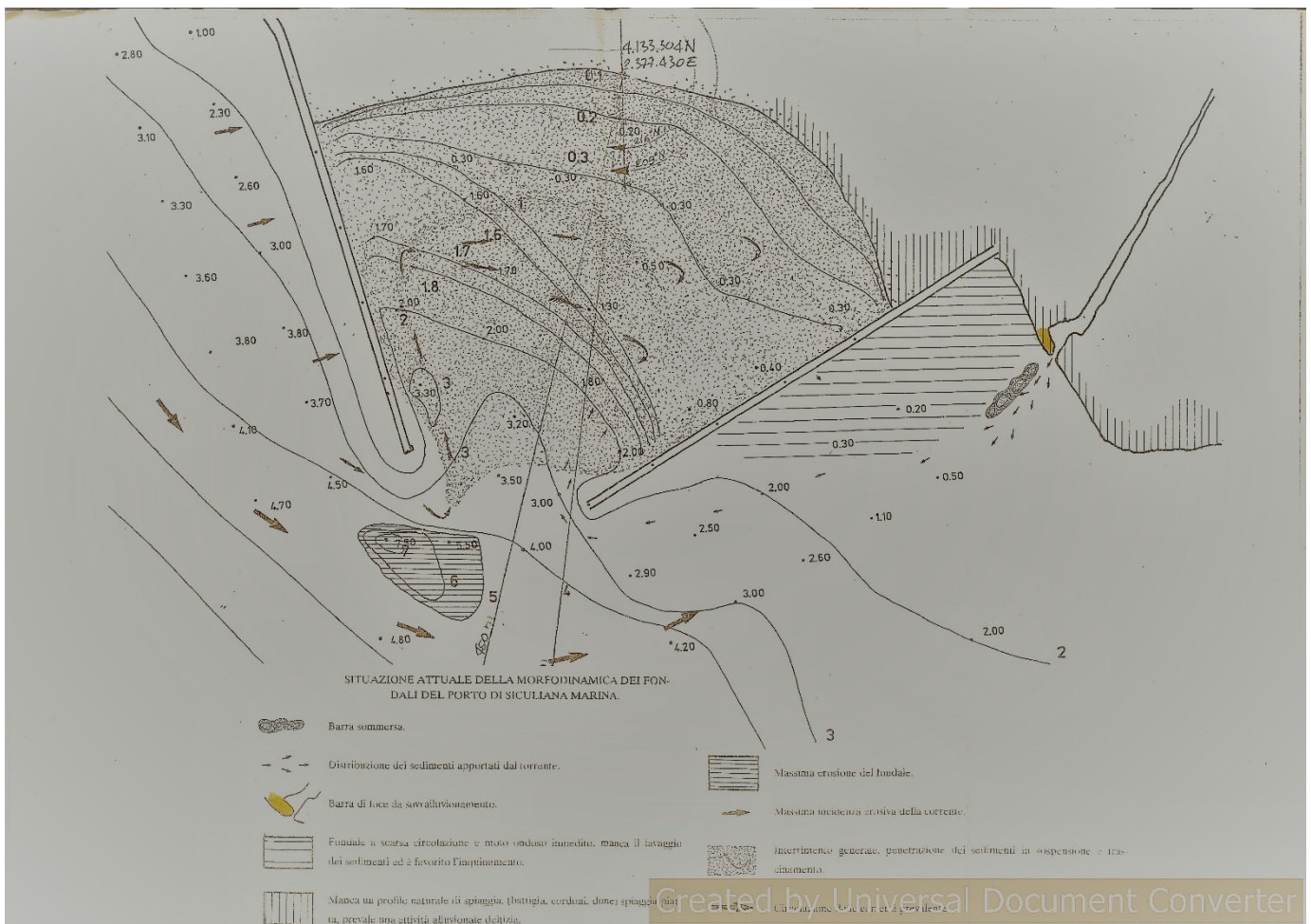
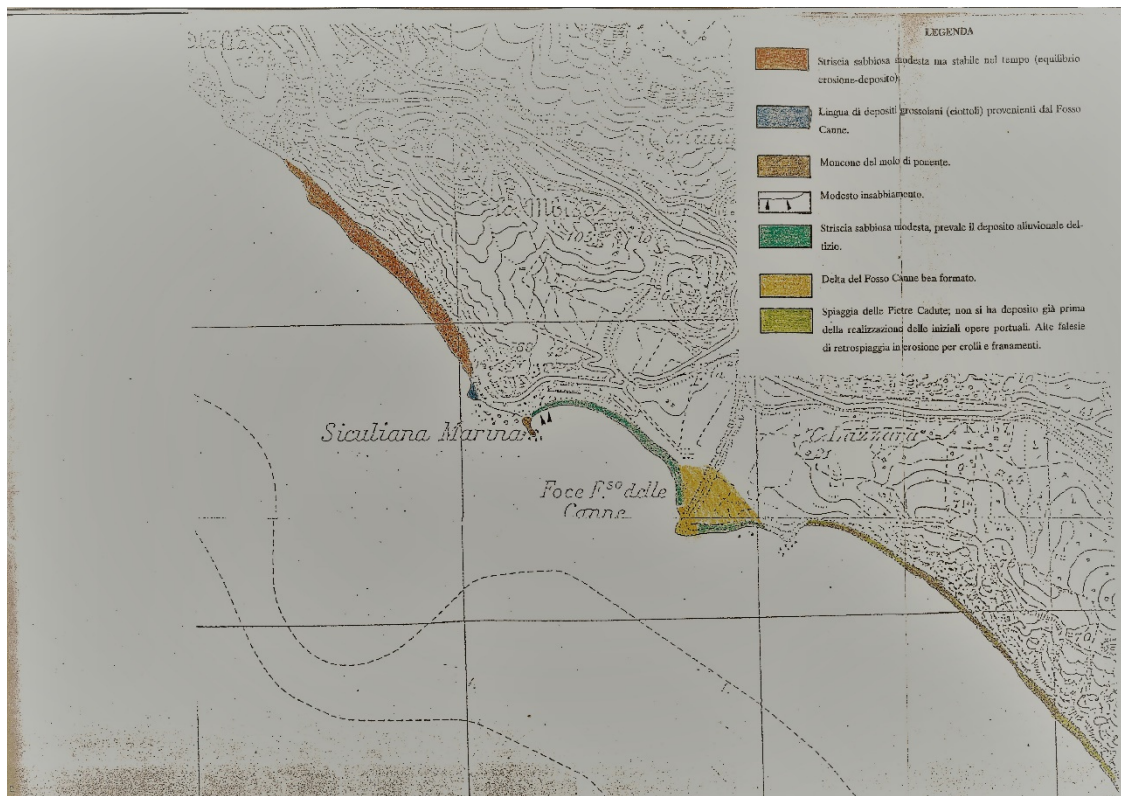


Fig. 4 - Carta Geomorfológica: Morfodinamica costiera



Fig. 5 - Carta geomorfologica costiera elaborata prima della realizzazione del porto su cartografia IGMI 1:25.000



Il porto si connette ad un tratto costa bassa e sabbiosa, delimitata da falesie costituite da gessi cristallini e calcari marnosi. La fascia di terraferma retro costiera assume caratteri di tipico rilievo erto e roccioso, con idrografia rada e substrato geologico affiorante e messo a nudo dalla erosione. Si tratta di litosomi controllati dal disegno tettonico (geostrutture), che interrompono la continuità delle spiagge, sottoponendole ad una maggiore aggressività dell'erosione marina. Infatti si trova ridotto il potenziale di accumulo di sedimenti di retrospiaggia, che costituiscono il serbatoio di rimpinguamento dei sedimenti spiaggiati, nell'ambito del ciclo *erosione – trasporto – deposito* lungo gli stessi tratti di costa.

In particolare a tergo del porto non sussistono accumuli di sabbie sottoforma di dune, utili al rimpinguamento stagionale, e pertanto non sussistono condizioni di suscettibilità per alterazione o asportazione di una risorsa già assente.

Dalle osservazioni topografiche ed aerofotogrammetriche seriali si notano

lungo la costa una serie di piccole rifrazioni delle correnti dominanti, tangenti alla costa e responsabili della redistribuzione, in corrispondenza di ogni prominenza naturale (promontori rocciosi) o artificiale (moli), del carico di sedimenti. Questi fenomeni stanno all'origine dell'insabbiamento quasi completo del porto di Siculiana Marina.

Come è comune in generale alla costa meridionale della Sicilia, il tratto considerato è interessato da affioramenti di formazioni sabbio-pelitiche o arenacee scarsamente cementate, alternate a banchi di gessi e marne calcaree, con un assetto strutturale orientato parallelamente alla linea di costa (NW-SE). Da ciò è determinata la conformazione bassa e sabbiosa della costa stessa, segmentata con andamento sub rettilineo con ampie baie falciformi tra brevi promontori. L'andamento delle geostrutture e dei litosomi monoclinali rigidi conformi alla linea costiera, induce una difficoltà di drenaggio, con la conseguenza di rarità di assi e foci fluviali e della presenza di aree umide costiere, dove si allargano depositi dunari, come nell'area della riserva di Torre Salsa. Le foci non possiedono un delta o cuspidi emerse, sia per la prevalenza dell'erosione ad opera delle correnti, sia per il difetto della frazione grossolana nel sedimento scaricato.

Il tratto costiero in studio, contiguo al porto di Siculiana Marina, risulta interessato da un attivo fenomeno erosivo – deposizionale che tende a redistribuire i carichi solidi trasportati e a rimaneggiarli perennemente, rettificando la costa e le asperità degli spiaggiamenti che si verificano periodicamente.

#### **4.E - ANALISI DEI VENTI, DELLE CORRENTI E DEI SEDIMENTI**

Sono stati eseguiti dei rilievi sedimentografici in sito ed acquisiti dati esistenti correntometrici e anemometrici, a cui si fa riferimento nel presente studio (Studio propedeutico alla redazione del Piano Regolatore Portuale).. I rilievi correntometrici sono stati eseguiti negli anni che vanno dal 1984 al 1987 (Delfino s.r.l.); nel periodo dal 1965 al 1977 quelli anemometrici (Indagine oceanografica e correntometrica delle acque costiere della Sicilia – Ass. TT. AA. R.S.).

Essi si riferiscono a osservazioni condotte per la maggior parte dell'anno

e, fra i dati reperiti, sono stati presi in considerazione quelli significativi ai fini del trasporto solido e della erosione lungo la costa.

- Nella zona antistante il porto di Siculiana Marina (Maggio 1993) sono stati effettuati dei prelievi progressivi di sedimenti dal fondale, lungo dei transetti normali alla costa, al fine di definire in dettaglio le distribuzioni granulometriche e le relative profondità. Sui campioni sono state eseguite analisi granulometriche ed elaborazioni grafiche e statistiche, al fine di ricostruire l'andamento dei livelli energetici delle masse d'acqua.
- I dati bibliografici estrapolati riguardano i venti, relativamente alla loro intensità, persistenza e direzione, le correnti a regime e la natura e distribuzione granulometrica dei sedimenti nel fondale prospiciente la fascia costiera.

Queste indagini hanno verificato l'andamento delle correnti efficaci, dedotte da osservazioni a largo raggio, sia a varia profondità sia nelle diverse stagioni ed orari del giorno. La dominanza "a regime", ossia di quelle persistenti, è stata accertata per quanto riguarda le correnti superficiali e più veloci e per quelle a media profondità (fino a -8 m) e quindi più efficaci per la morfodinamica studiata.

Le osservazioni aeree sono condotte in orari di brezza dominante, ossia a regime e senza fenomenologie atmosferiche straordinarie. In particolare le osservazioni anemometriche rivelano che l'intensità prevalente (velocità inferiore a 6 nodi) e la persistenza dei venti, in rotazione durante le ore del giorno, non è tale da mutare la direzione delle correnti osservata. Si riportano i grafici della *Distribuzione stagionale ed annuale delle frequenze %li in direzione e intensità del vento al suolo* (Studio propedeutico alla redazione del Piano Regolatore Portuale).

Le direzioni prevalenti delle masse d'acqua subiscono la determinante influenza della attiva dinamica del Canale di Sicilia, mantenendo la direzione parallela al suo asse NW-SE, con notevoli rimescolamenti fra correnti di fondo e superficiali, testimoniati dal basso gradiente termico verticale, in rapporto a quello degli altri mari (Ionio e Tirreno). In particolare le direzioni di gran lunga prevalenti assunte dalla corrente nella zona sotto osservazione, anche con riferimento ai dati in aree limitrofe della costa siciliana sul canale di Sicilia, sono quelle parallele alla linea di costa, NE e SW; contributi importanti sono possibili

anche da traiettorie dirette verso Est.

Le correnti dirette verso nord e nord-est sono sempre presenti in subordine nei rilievi effettuati.

La tendenza prevalente delle correnti superficiali è di assumere andamento est / sud-est, (direzione di spostamento della massa liquida), con velocità medie elevate (560,8 m/h), idonee a costituire correnti trattive.

Le correnti di media profondità (- 8 m) sono analoghe a quelle superficiali, con rotazioni ridotte di 10 – 20° ma con minori velocità (441 m/h).

Le correnti di fondo (-18 m) sono molto distaccate dalla linea di costa, trattandosi di fondali bassi. Esse assumono velocità ancora minori (da 63 a 154 m/h), risentendo minimamente delle spinte del vento. Presentano significative rotazioni di 90 o 180° dalle precedenti, ma hanno un effetto trascurabile sulla dinamica costiera.

#### **4.F - MORFODINAMICA GENERALE DELLA COSTA SOMMERSA**

E' stata compiuta una attenta analisi sia della morfodinamica della fascia costiera emersa che di quella sommersa, per determinare i fenomeni che governano l'evoluzione costiera. Ai fini della osservazione della morfodinamica della spiaggia prospiciente le opere in progetto, viene esposta nel presente capitolo la morfodinamica della fascia sommersa in condizioni naturali, precedenti le opere eseguite negli ultimi 15 anni, e quindi che possano avere alterato tale morfodinamica.

Le osservazioni cartografiche multitemporali e quelle da foto aeree sono state integrate e correlate con i dati bibliografici esistenti. Dalle osservazioni di cartografia e aeree precedenti (fotorilievi dal 1987) si nota la presenza costante lungo il tratto costiero, di barre sabbiose sommerse parallele alla costa, in facies festonate, ossia a frange sinuose in due ordini paralleli alla costa. Il primo ordine corrisponde alla linea dei frangenti, dove si depositano i materiali trascinati nel fondo, il secondo più al largo corrisponde ai depositi movimentati in sospensione dalle correnti.

L'andamento delle barre di sabbia, delle scie e code delle torbide, l'inarcamento delle festonature, sottolineano la presenza dei promontori e dei conseguenti fenomeni rifrattivi descritti e la stessa direzione ed orientamento

delle correnti trattive, responsabili delle erosioni e dei depositi, da NW verso SE. Questo dato corrisponde alle informazioni acquisite dai rilievi correntometrici eseguiti in vari punti della stessa costa.

Dalle stesse immagini aeree infine si riconoscono anche le testate di banchi litoidi affioranti dal fondale, subverticali e conformi all'andamento strutturale descritto per l'entroterra e grossomodo parallelo alla costa. Ciò conferma il controllo esercitato dall'assetto tettonico anche sulla evoluzione morfologica costiera e sulla morfodinamica dei litorali.

I fondali prossimali alla costa mantengono la caratteristica di una costa bassa e risentono dell'assetto morfostrutturale identificato nella terraferma. Infatti bassofondi rocciosi si rivelano in corrispondenza dei promontori e delle falesie, legati alle geostrutture identificate e cartografate (Studio propedeutico alla redazione del Piano Regolatore Portuale). I restanti fondali assumono uniformità morfologiche, batimetriche e sedimentologiche con granulometrie sabbiose.

#### **4.G -MORFODINAMICA DELLA COSTA SOMMERSA PROSPICIENTE IL TRATTO DI PROGETTO**

A fronte di una generale uniformità dei fenomeni naturali, in atto riscontrata lungo tutto il tratto prospiciente al porto, si rilevano significative modificazioni a causa dei fenomeni messi in atto dalla presenza del porto attuale e del Fosso Canne, il cui sbocco ad est del tratto in studio ha rivestito un ruolo di particolare adduttore di detriti. Tali fenomeni sono stati evidenziati dalla comparazione multitemporale, che è stata effettuata fra le cartografie storiche del tratto adiacente il porto.

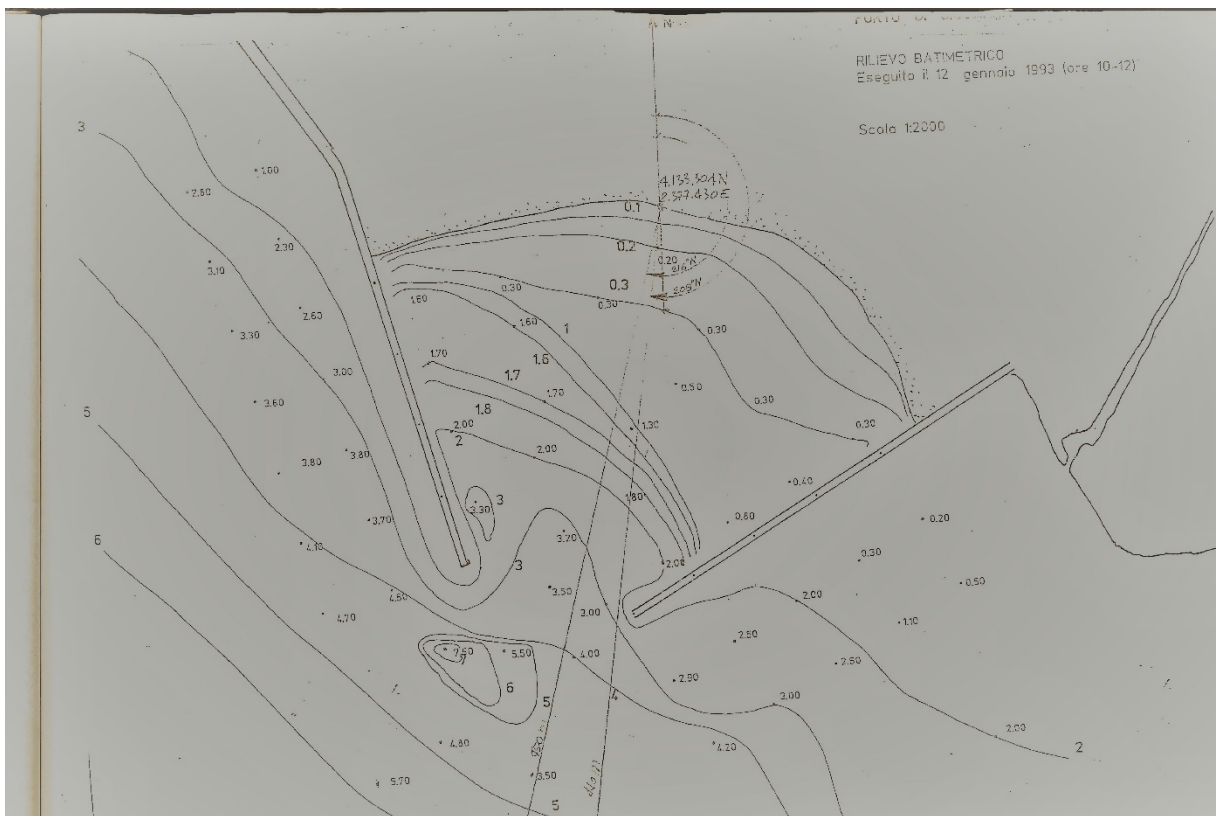
L'interferenza esercitata dai moli portuali esistenti con la dinamica delle correnti, si manifesta con brusche variazioni batimetriche, indice di turbolenze indotte sui fondali sabbiosi, messi in luce sia dai rilievi batimetrici eseguiti nel 1987 e 1988, sia da quelli eseguiti per il progetto del nuovo porto nel Gennaio del 1993.

Le batimetrie (*Fig.6*) hanno evidenziato particolari fenomeni modificativi degli equilibri erosione / deposito dei materiali sabbiosi prospicienti il porto e la foce del Fosso Canne. Essi sono significativi delle modificazioni indotte

all'andamento generale del profilo sommerso. Consistono infatti in un bassofondo sito a 30 – 50 metri dalla estremità del molo ovest (a  $-7,50$  m) ed ha una vistosa morfologia idrodinamica, che esprime e conferma una vergenza da NW delle correnti incidenti a regime. L'andamento del molo, subparallelo a tale direzione ed il suo interrompersi brusco, determinano istantanee rotazioni della corrente verso l'interno del porto e conseguenti turbolenze ed insabbiamenti.

Risalendo nel tempo con le verifiche cartografiche (aerofotogrammetrie antecedenti al 1988), altre variazioni sostanziali del profilo planimetrico si notano in vari anni successivi al completamento delle opere portuali. Il dato comune generale è un insabbiamento progressivo del porto, un aumento dell'erosione ad ovest ed una diminuzione subito ad est (sbocco Fosso Canne), mentre si mantiene pressoché invariata la costa stretta e rettilinea dalla foce del F. Canne a Punta Secca.

Fig. 6 Batimetrie del porto precedenti all'insabbiamento



Giudichiamo queste vistose trasformazioni verificatesi nel giro di breve tempo, sintomo di circolazioni irregolari nello specchio d'acqua interno al porto ed in

prossimità della Foce del Fosso Canne. La diminuita attività del mare si fa risentire anche sul profilo della spiaggia emersa e del tratto terminale del torrente Canne, che subiscono la prevalenza delle erosioni subaeree da dilavamento, mancando le tipiche tracce delle ondate e mareggiate. La spiaggia ha così acquistato una piatta uniformità.

Infine da osservare l'evoluzione subita dalla foce del Fosso Canne in conseguenza della dinamica costiera naturale. Dai confronti eseguiti, a partire dalle Carte IGM1 del 1932 e da quelle nautiche dell'Istituto Idrografico della Marina, aggiornato al 1971, lo sbocco del F. Canne risulta in avanzamento mentre i tratti limitrofi risultano in erosione, prima della realizzazione del porto.

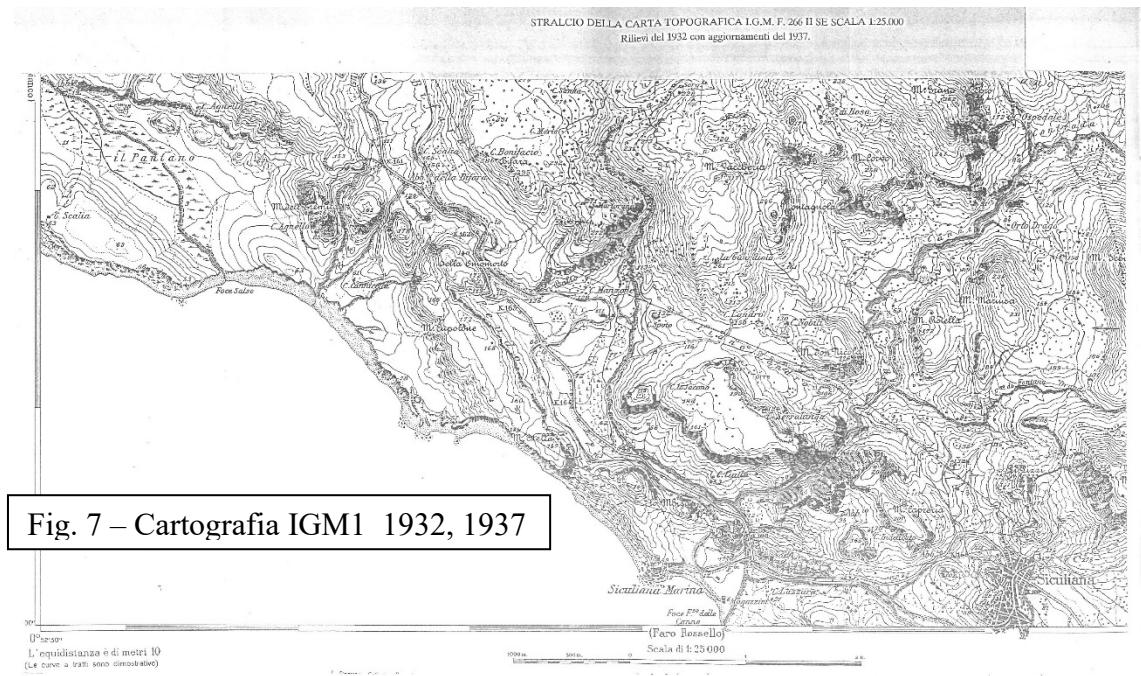
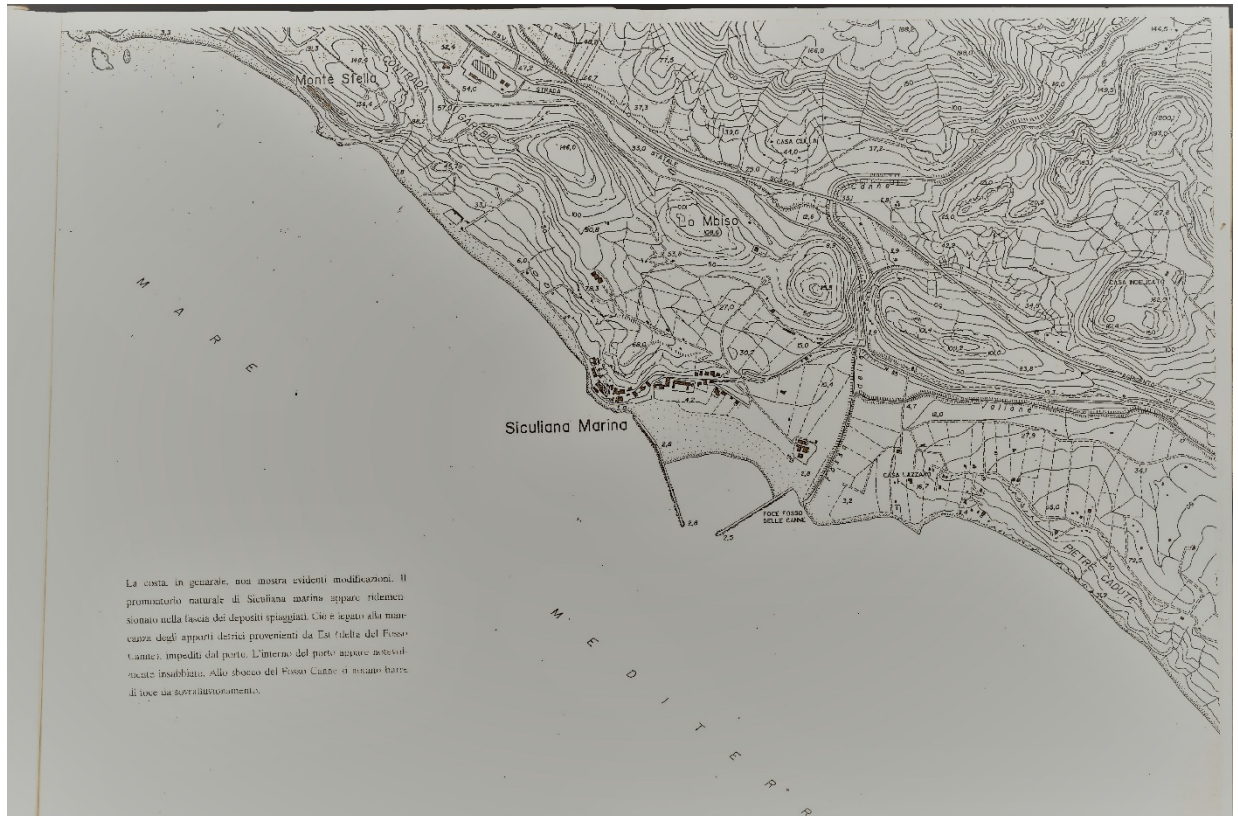


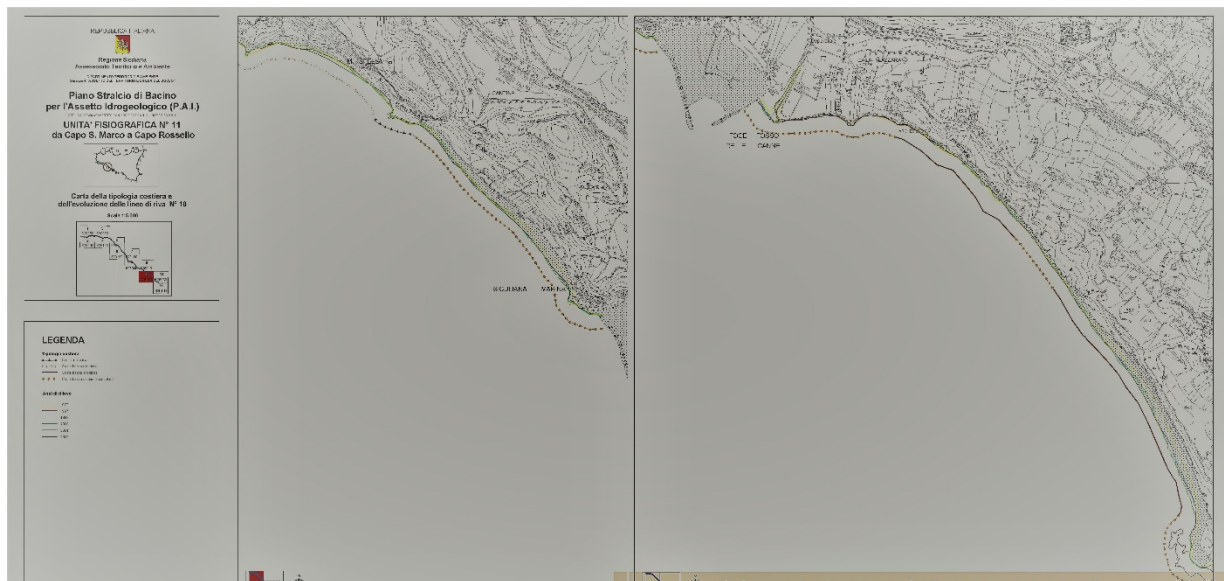
Fig. 8





Successivamente l'attività erosiva si blocca ma l'apice del delta e il basso fondale antistante prograda, come si è manifestato dalle foto aeree del 1987 e dai rilievi batimetrici più recenti (1993). Il porto si comincia ad insabbiare.

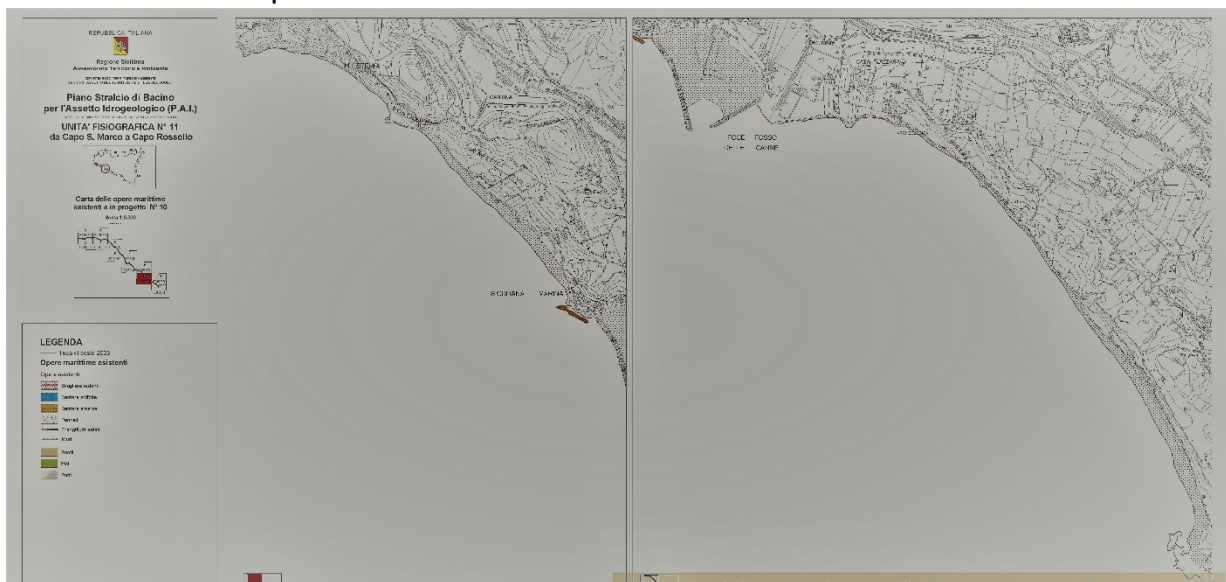
Ciò si conferma dagli studi più recenti del P.A.I. sulla tipologia ed



evoluzione costiera ed opere portuali (vd. figg seguenti 9 - 10).



Tali dati confortano il modello morfodinamico, già descritto nella presente relazione, che vede nel Fosso Canne il maggiore costruttore di un delta, in equilibrio con la corrente trattiva, che erode e trasporta i sedimenti ridistribuendoli. I moli portuali, rifrangendo le correnti, ne diminuiscono a corto raggio il potere erosivo e la capacità di ridistribuire i sedimenti scaricati dal torrente. Ciò avviene in concomitanza con un loro aumentato apporto, determinato da più recenti sistemazioni e rettificazioni del suo tratto terminale. Il risultato è un esteso bassofondo sabbioso compreso fra tutto il molo est e la foce, con una scogliera che prolunga il delta del F. Canne. Tale situazione è documentata dai più recenti rilievi e sin dalle foto aeree del 1988.



I rilievi sedimentologici, che saranno trattati nel capitolo successivo, invece hanno accertato una dispersione della frazione fine verso il largo, ed una parziale penetrazione dentro il porto.

#### **4.H - INDAGINI SEDIMENTOLOGICHE**

Si fa riferimento ad una campagna di indagini sedimentologiche a corredo degli studi preventivi all'allargamento delle opere portuali, con una serie di prelievi di campioni dai fondali interni al porto e distribuiti nelle aree adiacenti e prospicienti. I campioni sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio, che hanno definito i parametri granulometrici dei depositi, consentendo di elaborare il

modello di circolazione idrodinamica che li ha prodotti. Sono state così elaborate una serie di Cartografie allegate (*Carta Sedimentologica* in scala 1:5.000 e schemi grafici con gli andamenti del transito sedimentario relativi alle classi granulometriche considerate).

E' stata eseguita una correlazione diretta fra i dati così acquisiti e le osservazioni conseguenti ai rilievi geomorfologici ed agli studi cartografici e bibliografici eseguiti, in relazione anche ad altri lavori e progetti di opere marine della zona.

Le caratteristiche fisiche e la distribuzione dei sedimenti hanno permesso la ricostruzione di un modello fisico – statistico, trovando nette concomitanze con le osservazioni geomorfologiche e geologiche. Vogliamo richiamare gli assunti più significativi che confermano la ricostruzione del modello di morfodinamica costiera.

Il punto principale che si è raggiunto consiste nel riconoscimento del processo legato all'andamento delle correnti marine costiere, del loro potere erosivo e del rilascio del carico trasportato, sia per trascinamento e saltazione sul fondale delle frazioni più grossolane, sia per sospensione delle miscele dei vari tipi di materiali più fini, in carico alle correnti torbide.

Si è così identificato il movimento prevalente e la vergenza dei sedimenti presi in carico dal mare, sia per erosione diretta che per apporto del t. Canne. Il maggiore fenomeno in termini di mole di sedimenti e potere erosivo, si conferma nella mobilizzazione in senso NW – SE della frazione di sabbie a **Ø** medio parallelamente alla costa che, aggirando gli ostacoli, penetra sottocorrente e deposita il carico trasportato, laddove l'aumentato attrito ha determinato una diminuzione della capacità trattiva.

La frazione fina invece, sempre presente nel trasporto solido lungo le stesse direttrici, viene facilmente allontanata verso il largo a causa di deviazioni delle scie di correnti verso sud, riflesse dal molo di ponente. Si determina quindi una rifrazione e rotazione sottocosta ed una riflessione verso il largo di circa il 4% del carico solido, corrispondente alla frazione fine.

Un altro significativo fenomeno della morfodinamica dei fondali, consiste nella distribuzione dei sedimenti scaricati dalla foce del F. Canne, che si conferma un adduttore di detriti, alimentando il delta con la frazione più grossolana, e creandosi una cassa di espansione delle piene, con una

morfologia alluvionale tipica di origine continentale e in assenza di strutture di spiaggiamento. Con la frazione più fine esso carica una corrente allineata alla direzione fluviale, che si dirige con un ramo occidentale verso l'imbocco del porto, contribuendo al suo interrimento, e con un secondo ramo si allontana verso il largo, seguendo la direzione della condotta sottomarina.

Tale modello idrodinamico trova una ulteriore conferma nella presenza di sedimenti di chiara origine fluviale, risalenti ad epoca precedente il porto, dislocati sia nel piccolo promontorio ad ovest della radice del molo di ponente, sia ad est del delta fluviale. Si tratta di sedimenti grossolani, che le correnti erano in grado di mobilizzare per trascinamento e saltazione in ambedue i sensi, spiaggiandoli a breve distanza dalla foce, sia ad est del sito del porto attuale, sia ad ovest, e che adesso rimangono immobilizzati nello specchio d'acqua a scarsa energia antistante la foce, dove il trasporto è possibile solo per sospensione (frazione fine).

#### **4 - I - INTERAZIONI OPERE – SPIAGGIA**

Per la propria tipologia e disposizione spaziale, l'intervento in progetto non interferisce con la fisiografia dell'apparato costiero esistente.

Dalle analisi condotte e dai rilievi in sito, si sono determinati i fattori di tale fisiografia, connessi a fenomeni di origine naturale modificati dalle trasformazioni antropiche degli ultimi decenni, costituite dalle opere portuali di Siculiana Marina. Dopo un periodo di erosione con periodici ripascimenti, sul tratto di costa in studio si è determinato un riequilibrio con regimazione del ciclo deposito/erosione. L'effetto sulla spiaggia di contrada Garebici (Fig. 8) ad est dell'area di progetto, è di avere ristretto la larghezza di essa fino ad una dimensione ed un profilo mantenutisi costanti negli ultimi anni.

La spiaggia infatti mostra modeste tracce delle ondate e mareggiate, con una piatta uniformità, delimitata all'interno da una berma di tempesta esistente di circa H 1,5 m, ossia un gradino morfologico che corrisponde a una discontinuità litologica. La berma infatti è ricavata a spese dei terreni in posto, non esistendo corpi sabbiosi di retrospiaggia, che normalmente costituiscono riserve per ripascimenti naturali (apparati dunari presenti in altri tratti di costa non in zona).

Da ciò ne deriva che le opere litoranee esistenti non hanno modificato la situazione vigente. Infatti non si è alterato il profilo esistente né si determineranno asportazioni di materiali fisiologici alla esistenza della stessa. Tantomeno l'intervento di progetto interno al porto potrà determinare modifiche della situazione descritta.

## 5 - CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La proposta progettuale prevede un ampliamento della banchina della diga foranea di sopraflutto che possa offrire l'ormeggio ad una cinquantina di imbarcazioni di diverse categorie. Si fa presente che un ampliamento analogo della banchina in adiacenza alla diga di sopraflutto era stato ricompreso anche in progetti ben più ampi proposti in precedenza, quali quello del Piano Regolatore Portuale (recepito anche dal P.R.G.), il quale aveva ottenuto la compatibilità urbanistica, e il progetto del porto turistico presentato da Siculiana Navigando, il quale aveva ottenuto un parere ambientale positivo, la cui validità è stata prorogata fino a fine 2023.

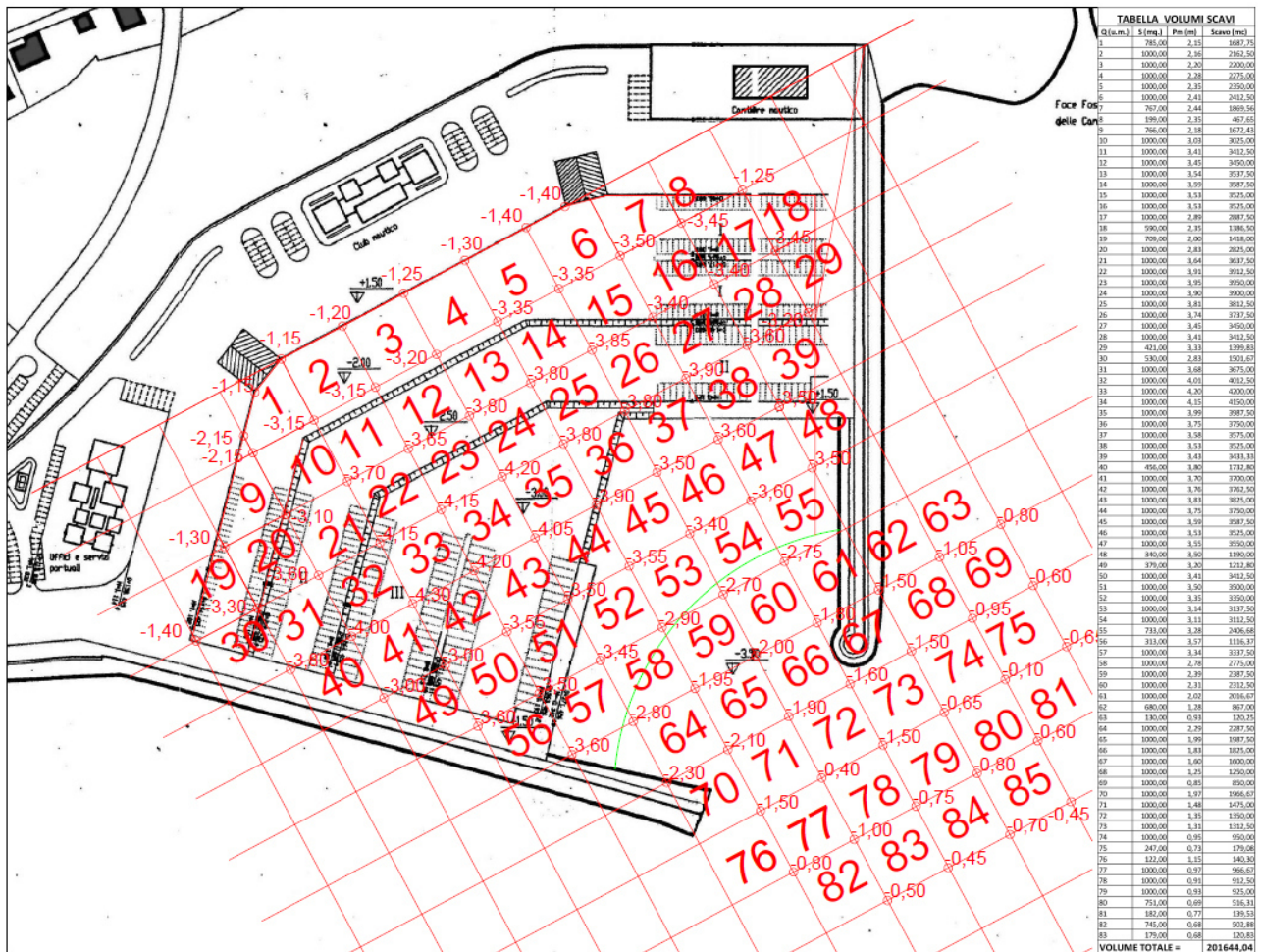
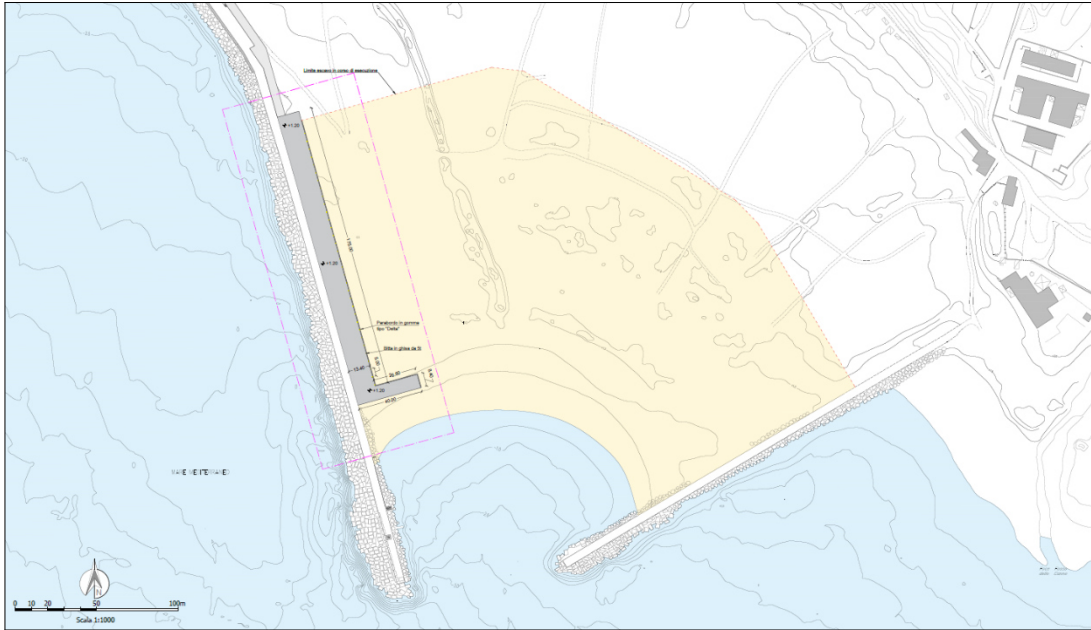


Fig. 10 Planimetria lavori di dragaggio del porto di Siculiana appaltati dal Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Inoltre anche il progetto "Ripascimento artificiale del litorale in erosione della frazione marina di Eraclea Minoa a protezione del viale Eracle, via

Artemide e viale Minosse – Codice Re.Ndis. 19IR471/GI”, che prevede di realizzare il dragaggio dei fondali del porto di Siculiana al fine di utilizzarli per il ripascimento del litorale di Eraclea Minoa, ha avuto, tra gli altri, anche il parere ambientale positivo.



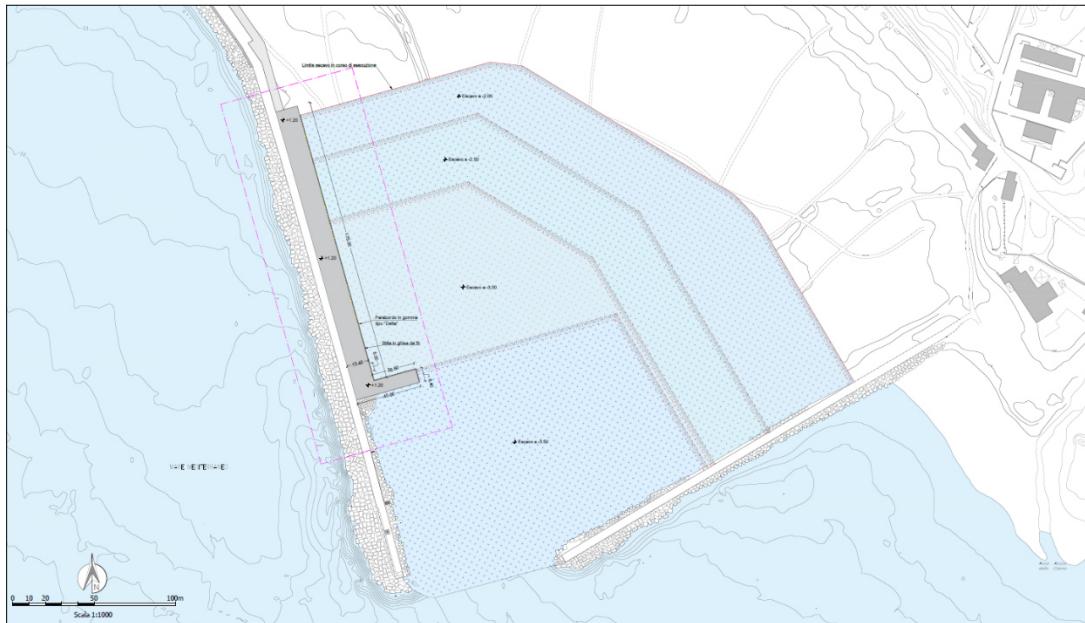
In fig. 11 è riportata la planimetria della proposta progettuale che prevede di realizzare delle opere coerenti con il Piano Regolatore Portuale, con un ampliamento della banchina della diga foranea che abbia anche lo scopo di costituire un riparo dal moto ondoso proveniente dall'imboccatura portuale.

Più in dettaglio, la soluzione progettuale prevede il banchinamento di un tratto dello sviluppo di 175,00 m della diga foranea esistente, protetta da uno sporgente dello sviluppo di 28,00 m per 8,80 di larghezza. A causa della leggera curvatura che presenta il massiccio della diga esistente, la banchina avrà una larghezza variabile compresa tra 13,50 e 14,15 m.

Tale banchina, in riscontro allo stato attuale di completo interrimento del porto, è stata ideata con una soluzione costruttiva che prevede la realizzazione da terra del muro di sponda e il completamento della sovrastruttura di banchina, in modo che diventi operativa a seguito dei lavori di dragaggio previsti nel progetto di "ripascimento artificiale del litorale in erosione della frazione marina di Eraclea Minoa" (Fig 12).



Fig. 12 Planimetria banchina operativa a seguito dei lavori di dragaggio in corso di esecuzione.



La soluzione di realizzare la banchina da terra comporta un notevole risparmio sia economico che di tempi di realizzazione, non necessitando dell'utilizzo di mezzi marittimi, per la realizzazione delle opere.

Lo sporgente avrà invece lo scopo di proteggere le imbarcazioni ormeggiate in banchina in caso di mareggiate provenienti dal II settore (da est a sud), cioè la situazione in cui lo specchio acqueo portuale risulta meno protetto.

In concreto la proposta progettuale prevede la realizzazione di una paratia continua di diaframmi in calcestruzzo armato di spessore 60 cm, sormontata da una trave di coronamento e una retrostante pavimentazione in calcestruzzo.

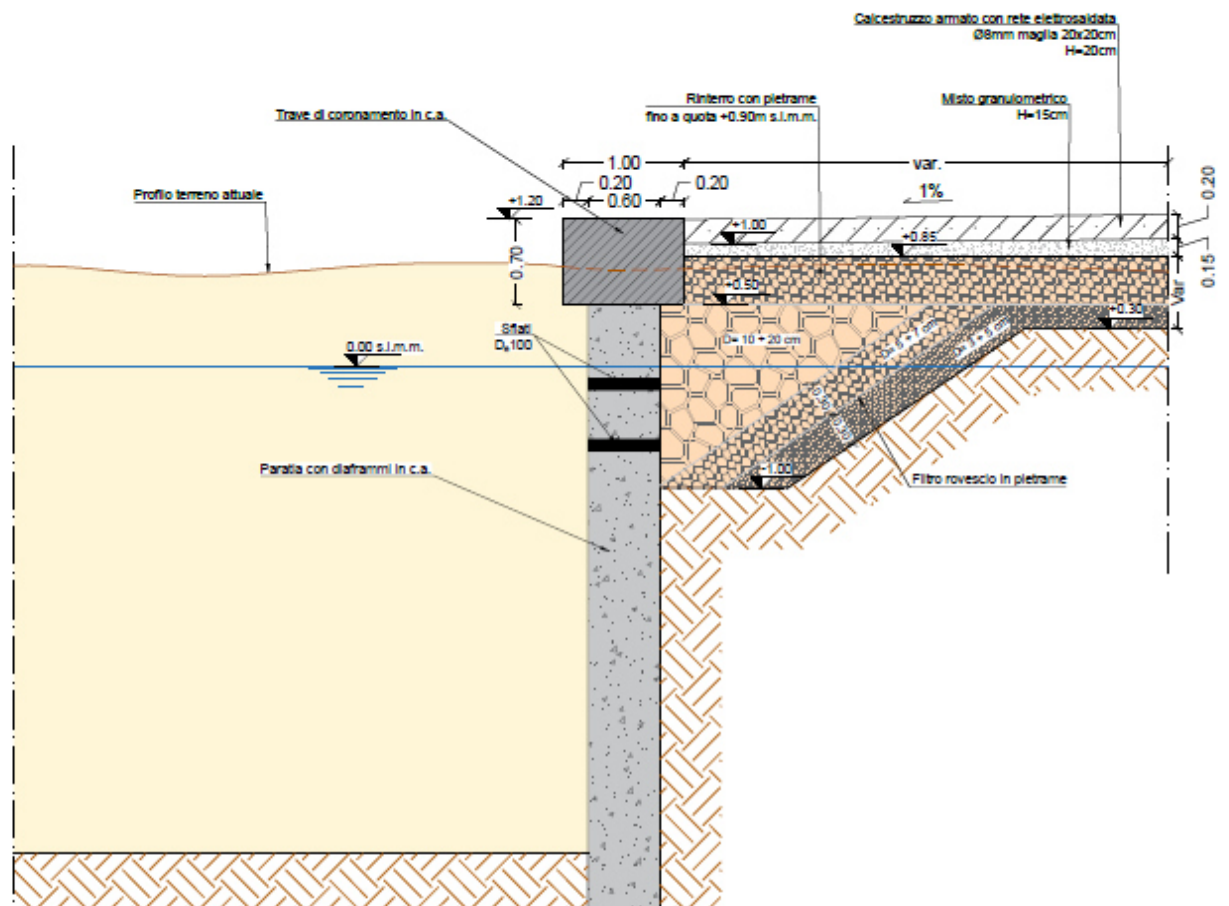


Fig. 13 :Sezione tipo banchina con paratia realizzata in diaframmi, nella fase antecedente il dragaggio e nella fase successiva al dragaggio Fig 14

Figura



15: Sezione tipo pennello con paratia realizzata in diaframmi, nella fase precedente al dragaggio

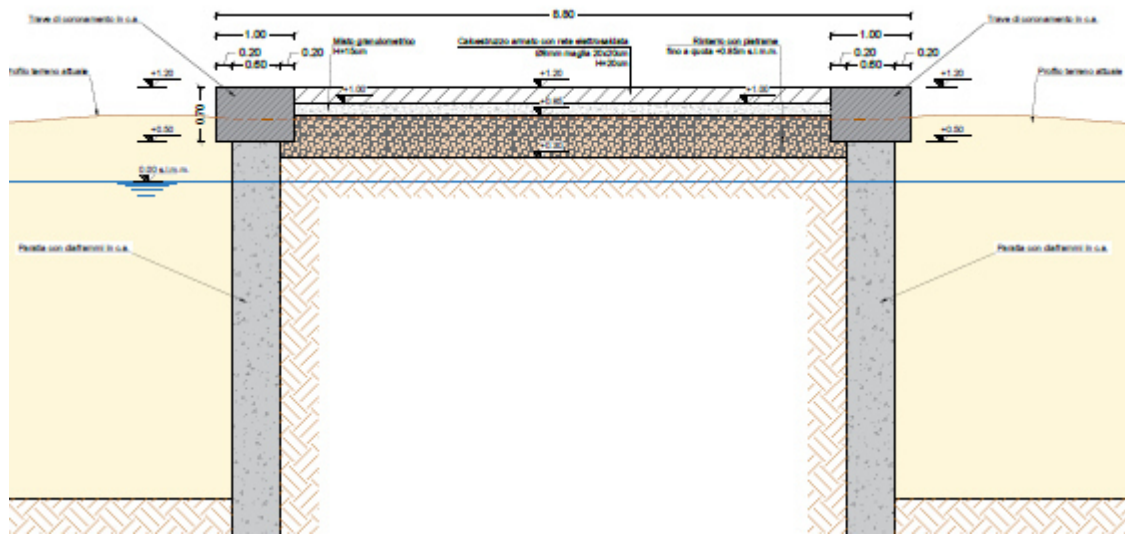
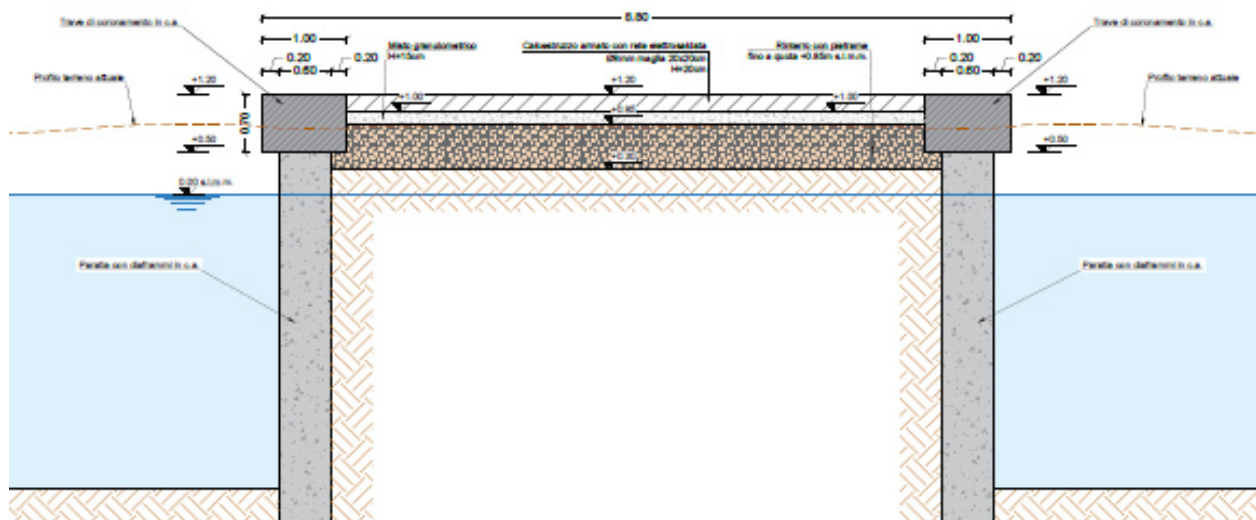


Figura 16: Sezione tipo pennello con paratia realizzata in diaframmi, nella fase successiva al dragaggio



La soluzione di realizzare la banchina da terra comporta un notevole risparmio sia economico che di tempi di realizzazione, non necessitando dell'utilizzo di mezzi marittimi, per la realizzazione delle opere.

Lo sporgente avrà invece lo scopo di proteggere le imbarcazioni ormeggiate in banchina in caso di mareggiate provenienti dal II settore (da est a sud), cioè la situazione in cui lo specchio acqueo portuale risulta meno protetto.

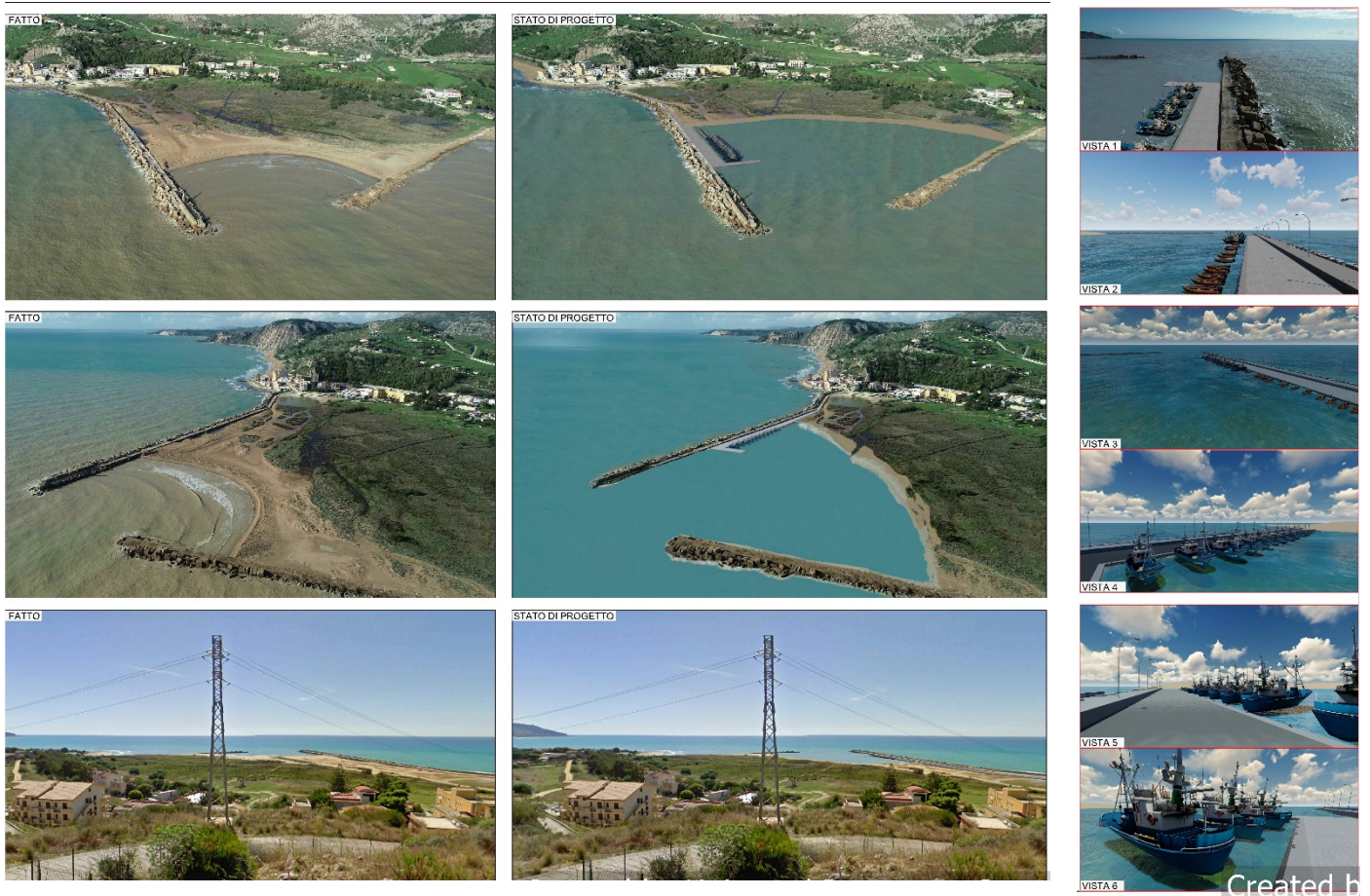
Il muro di sponda della banchina sarà realizzato con una paratia costituita

da pannelli di diaframmi in c.a. di 2,80 m, spessore di 60 cm, da quota +0,50 m s.l.m.m. a quota -10,50 m s.l.m.m. realizzati in adiacenza in modo da formare una paratia continua in grado di sostenere la colmata della banchina. I pannelli saranno sormontati da una trave di coronamento in c.a. delle dimensioni di 1,00 x 0,70 m in modo da formare la sovrastruttura di banchina a quota +1,20 m s.l.m.m.

Con la nuova banchina, dello sviluppo di 175,00 m potrà dare ormeggio a 51 imbarcazioni suddivise nelle seguenti categorie:

6,00 m x 2,50 m	16
8,00 m x 3,00 m	10
10,00 m x 3,50 m	13
12,00 m x 4,00 m	8
15,00 m x 5,00 m	4

Fig. 17 - Le immagini che seguono si riferiscono alle diverse prospettive delle viste in 3d ed ai foto inserimenti del progetto.



## 6 - ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANO

Gli aspetti e le peculiarità paesaggistiche dell'ambito territoriale in esame sono qui tracciati con riferimento alle **Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale**, approvate con D.A. del 21 Maggio 1999.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue i seguenti obiettivi generali:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

A tal fine sono delineate quattro principali linee di strategia:

- il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l'estensione del sistema dei parchi e delle riserve ed il suo organico inserimento nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
- il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell'agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;
- la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione;
- la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesistico- ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da

migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana.

Il Piano suddivide il territorio regionale in ambiti sub-regionali, individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati alla articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica. Il territorio in esame ricade entro l'“AMBITO 10 Area delle colline della Sicilia centro- meridionale” (Figura 18: PTPR-Parte III: Ambito 10– Area delle colline della Sicilia centro meridionale).

### **AMBITO 10 - Colline della Sicilia centromeridionale**



Per tale ambito il Piano riporta i seguenti vincoli:

- **vincolo paesaggistico** ex L.1497/39 (riversata nel D. L.vo n.490 del 29.10.1999, abrogato dal D.Lgs n.42 del 2004 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio”)

- **territori costieri** compresi in una fascia di m 300 dalla linea di battigia ex punto A) art.1 della L.431/85 (riversata nel D. L.vo n.490 del 29.10.1999, abrogato dal D.Lgs. n.42 del 2004 "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio").



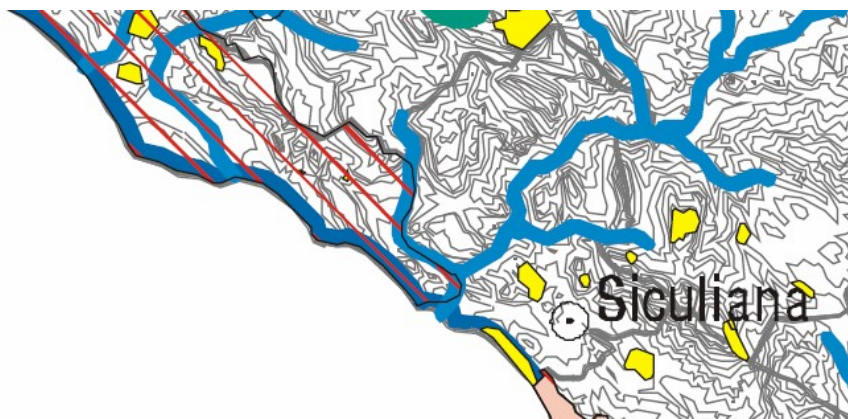



Figura 19: carta dei vincoli paesaggistici

 Territori costieri per una fascia di 300 m dalla linea di battigia – art.1, lett.a) L.431/85

Le aree della fascia costiera (come dettagliato nel Piano Regolatore Generale del Comune di Siculiana) sono interessate dal vincolo ex art. 15 della L.R. n. 78/76 e dell'art. 1 della L. n. 431/85 (fascia di rispetto dalla battigia) e pertanto sono soggette agli indici e alle destinazioni d'uso consentite da tali norme con la tutela da parte della Soprintendenza BB.CC.AA. di Agrigento.

L'area di Progetto rientra nella perimetrazione del vincolo sopra citato. Inoltre l'area di Progetto è prossima ma esterna alla zona soggetta a vincolo idrogeologico, individuata ai sensi del R. D. n. 3267/23, relativa al Fosso delle Canne, come riportato nel Piano Regolatore Generale del Comune di Siculiana.

In termini di area vasta si rileva la presenza del Sito di Importanza Comunitaria ITA040003 "foce del Magazzolo, foce del Platani, Capo Bianco, Torre Salsa".

L'area di Progetto non rientra nella perimetrazione del SIC sopra citato

Il **Piano Regolatore Generale del Comune di Siculiana** (adottato con deliberazione commissariale n. 01 del 17\6\2003 e approvato con Decreto n. 265 del 8\4\2005 del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale di Urbanistica dell'Ass.to Reg.le Territorio e Ambiente)) individua le seguenti **Zone delle**

## **Attrezzature e dei servizi:**

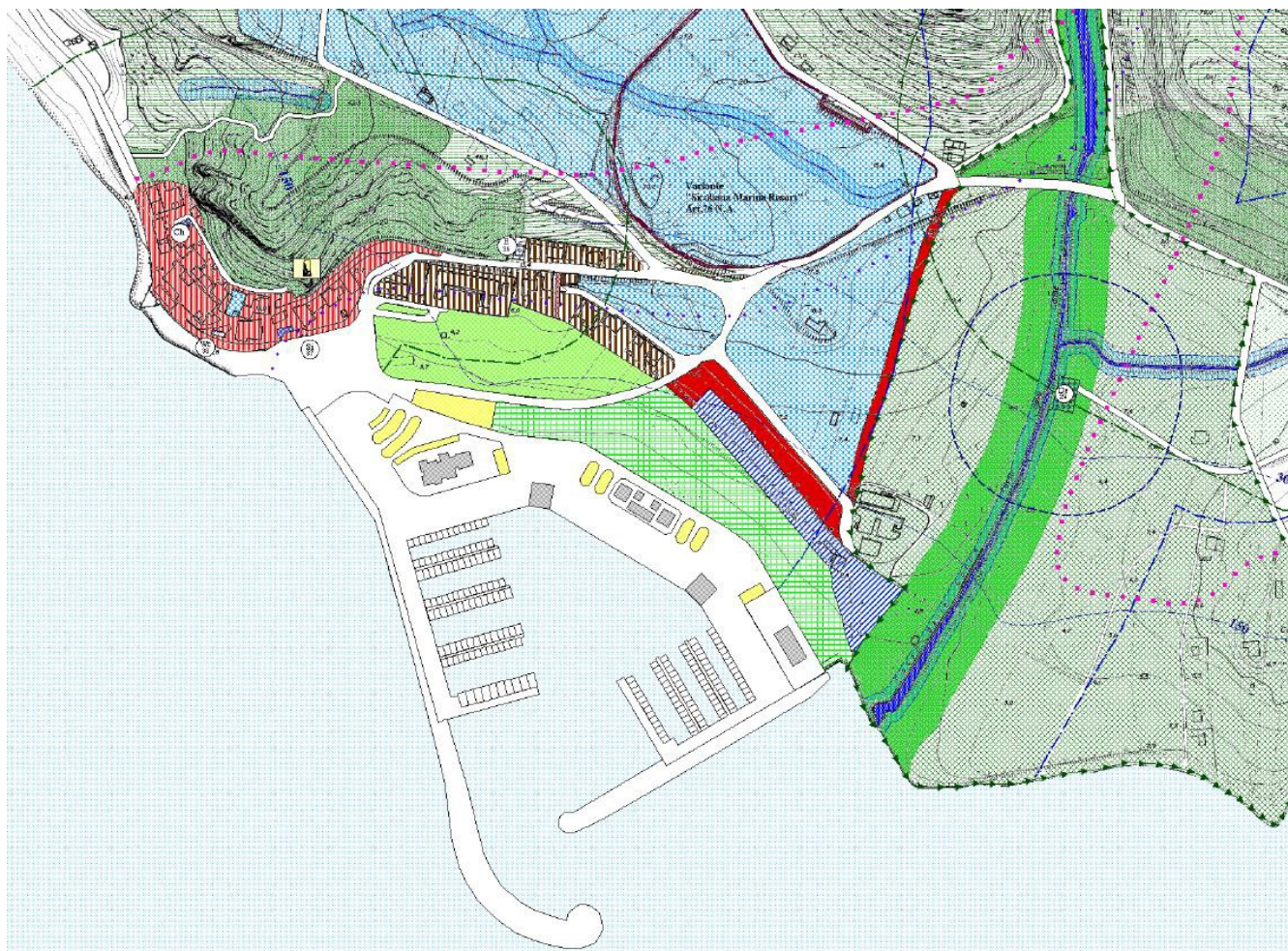
### Attrezzature ricettive:

- (Fa) - Aree per attività turistico-ricettive
- (Fb) - Aree per attività turistico ricettive all'aria aperta
- (Fc) - Aree per attrezzature a servizio delle attività turistico-ricettive (disattese)
- (Fd1) - Porto turistico-peschereccio

L'area di Progetto è destinata a zona **Fd1 - Porto turistico-peschereccio**; in tale area è consentito il completamento della struttura portuale di seconda categoria – classe 3 per l'attività connessa di iniziativa pubblica e/o privata. L'area, il cui perimetro è circoscritto ai moli di levante e ponente ed alla piazzetta esistente con annessa strada lungomare, è normata dall'apposito Piano Regolatore del Porto approvato ai sensi dell'art. 30 della L.R. n. 21/85, con deliberazione di C.C. n. 42 del 24/7/01 e con D.DIR. A.R.T.A. n. 1234 del 20/12/02.



Fig. 20 : Stralcio Piano Regolatore Generale Siculiana



E	E2	AREE TERRITORIALI AD USO AGRICOLO PRODUTTIVO	[Pattern: light green dots]
	E3	FASCE AGRICOLE DI TUTELA AMBIENTALE DEI VALLONI	[Pattern: light green wavy lines]
	E4	AREE AGRICOLE DI CULTURA SPECIALE	[Pattern: light green horizontal lines]
	E5	AREE DI INTERESSE IDROGEOLOGICO	[Pattern: light green vertical lines]
	E6	AREE DI INTERESSE AMBIENTALE E/O PAESAGGISTICO	[Pattern: light green diagonal lines]
	E7	AREE BOSCHIVE	[Pattern: light green cross-hatch]
	E8	PARCO FLUVIALE "FORO DELLE CANNI"	[Pattern: light green with arrows]
		ZONA A ZONA B	[Pattern: light green with dots] [Pattern: light green with dots]
	E9	RESERVA NATURALE ORIENTATA "TORRE SALSA"	[Pattern: light green with dots]
		ZONA A ZONA B	[Pattern: light green with diagonal lines] [Pattern: light green with vertical lines]
E10	VERDE DI COMPLEMENTAMENTO DELLA VIABILITA' URBANA	[Pattern: light green with grid]	

F	F2	INTERESSE COMUNE	[Color: blue]
	Ch	attrezzature religiose	[Color: blue]
	Ca	attrezzature amministrative	[Color: blue]
	Cu	attrezzature culturali	[Color: blue]
	Cp	attrezzature per pubblici servizi	[Color: blue]
	Cs	attrezzature sociali	[Color: blue]
	Cc	attrezzature giudiziarie e di ordine pubblico	[Color: blue]
	Ck	attrezzature sanitarie ed assistenziali	[Color: blue]
	F3	VERDE, GIOCO E SPORT	[Color: green]
	Va	verde pubblico attrezzato	[Color: green]
Pu	parco urbano	[Color: green]	



F	F4	PARCHeggi		
	P	parcheggio		
	ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE GENERALE - non normative del D.M. 2 Aprile 1968 n. 1444 -			
	F5	AREE SPECIALI E SER VIZI TECNOLOGICI		
		Mp	magazzino o deposito comunale	
	Re	WC	WC pubblici	
	E	cabina esal	Impianto di sollevamento INQUARI	
	De	deparatore	discarica R. E. U.	
	S	serbatoio acqua	discarica inerti	
	Cl	area cimiteriale	campo rotazionale	
Ap	autoparco	area per Protezione Civile		
ATTREZZATURE RICEPITIVE - non normative del D.M. 2 Aprile 1968 n. 1444 -				
Fa	AREE PER ATTIVITA' TURISTICO-RICEPITIVE			
Fb	AREE PER ATTIVITA' TURISTICO-RICEPITIVE ALL' AREA APERTA			
Fd	Fd1	PORTO TURISTICO - PESCHERECCIO		
	Fd2	VERDE ATTREZZATO A SERVIZIO DEL PORTO TURISTICO - PESCHERECCIO		
Fe	ATTREZZATURE ED IMPIANTI PER LA FREQUENZA DEL MARE			
Ff	ATTREZZATURA TURISTICA A SERVIZIO DEL MARE E DELLA RISERVA NATURALE TORRE SAUSA			

ZONE SOGGETTE A PARTICOLARI PRESCRIZIONI DI TUTELA E SALVAGUARDIA	
AREA VINCOLATA DI PARTICOLARE PREGIO ARCHEOLOGICO ED STORICO - ARCHITETTONICO	
SITO ARCHEOLOGICO	
DEMBONTE CORRE D'ACQUA	
VINCOLO PAESAGGISTICO	
VINCOLO IDROGEOLOGICO	
FASCIA DI RISPETTO DEL FIUME CORRE D'ACQUA	50 mt
FASCIA DI RISPETTO DEL FIUME CORRE D'ACQUA	100 mt
FASCIA DI RISPETTO DALLA BATTUGLIA	100 mt 200 mt
FASCIA DI RISPETTO DELLE AREE BORGATE	
FASCIA DI RISPETTO DELLE AREE CIMITERIALI	100 mt
FASCIA DI RISPETTO DEL DEPURATORE	100 mt
FASCIA DI RISPETTO A PROTEZIONE DEI MANTI STRADALI	
ZONE TERRITORIALI OMOGENEE	
A A1	AREE URBANE DI VALORE STORICO AMBIENTALE

B B1	AREE URBANE SATURE DELLA CITTA' CONSOLIDATE E DI COMPLETAMENTO	
AREE STRALCIATE SOGGETTE A RINFIUDIO		
D D2	AREE DI INSERIMENTO PRODUTTIVO ISOLATO	
ZONE SOGGETTE A SPECIFICHE PRESCRIZIONI, VIABILITA' E CONFINI COMUNALE		
PERIMETRO DEL CENTRO STORICO DI INCULIANA		
PERIMETRO DELLE AREE ASSOGGIATE A PRESCRIZIONI ESECUTIVE		
VIABILITA' DI PROGETTO		
VIABILITA' PEDONALE DI ACCESO AL MARE		
CORREI TERRITORIO COMUNALE		
E E1	AREE TERRITORIALI AD USO AGRICOLO	

## 7 - CONCLUSIONI

L'intervento in progetto consiste in un ampliamento della banchina della diga foranea di sopraflutto che possa offrire l'ormeggio ad una cinquantina di imbarcazioni di diverse categorie. Tale intervento riguarda solo l'area interna del porto esistente, oggi parzialmente insabbiata, in vista del ripristino della piena funzionalità, e risulta coerente col piano regolatore portuale, assimilato anche dal PRG. Inoltre la costituzione di tale ampliamento, che avverrà da terra, si innesta funzionalmente con un altro progetto, i cui lavori sono stati già avviati, che prevede il dissabbiamento dell'area, fino a pochi decenni fa specchio d'acqua libero portuale e, di contro, il ripascimento di tratti di spiaggia fortemente arretrati per erosione, in aree fuori dalla unità fisiografica di pertinenza.

È stata effettuata la simulazione dettagliata dello stato dei luoghi per effetto della realizzazione del progetto, resa mediante foto modellazione rendering foto realistico, comprendente un adeguato intorno dell'area d'intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, al fine di consentire la valutazione di compatibilità, nonché di adeguatezza, delle soluzioni adottate nei riguardi del contesto paesaggistico. Si è riscontrata la congruità paesaggistica dell'intervento derivante dalla semplicità e dalla tipologia, intrinseca al sito di inserimento. Sono assenti pressioni, rischi e trasformazioni paesaggistiche significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico, sia in fase di cantiere che a regime. Non sono pertanto necessarie opere di mitigazione né compensative, sia visive che ambientali. L'intervento è configurabile come opera accessoria di manutenzione, in vista del dragaggio e dissabbiamento da progetto a sé stante, di cui è già avviata l'esecuzione.