

*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Piani Urbani Integrati - M5C2 – Intervento 2.2b*



**COMUNE DI PALERMO**

**AREA DEL PATRIMONIO, DELLE POLITICHE AMBIENTALI  
E TRANSIZIONE ECOLOGICA**

**SETTORE POLITICHE AMBIENTALI E TRANSIZIONE ECOLOGICA**

**SERVIZIO PROGETTAZIONE MARE, COSTE, PARCHI E RISERVE**



**Parco a mare allo Sperone**

**CUP D79J22000640006**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

**Luglio 2023**

**STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE**

Il Sindaco: Prof. Roberto Lagalla

L'Assessore: Dott. Andrea Mineo

Il Capo Area: Dott.essa Carmela Agnello

Il Dirigente: Dott. Roberto Raineri

Il RUP: Arch. Giovanni Sarta

Staff del RUP: Arch. Giuseppina Liuzzo, Arch. Achille Vitale, Ing. Gesualdo Guarnieri, Dott. Francesco La Vara, D.ssa Caterina Tardibuono, D.ssa Patrizia Sampino.

La coordinatrice della progettazione: Ing. Deborah Spiaggia

Il gruppo di progettazione: Dott. Geologo Gabriele Sapiro;

Responsabile della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Claudio Torta

Dott. Biologo Fabio Di Piazza;

Studio idraulico marittimo, Verifica delle opere di difesa costiera eseguiti da: Sigma Ingegneria s.r.l.

Indagini ambientali, geologiche e geotecniche svolte da: ICPA s.r.l. e Ambiente Lab

Con il contributo scientifico del Dipartimento di Architettura di Palermo – Responsabile Prof. Daniele Ronsivale

## I. PREMESSA

Il presente studio di prefattibilità ambientale è redatto ai sensi e per effetto di quanto disposto dal Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» approvato con Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010 n. 207 (Gazzetta Ufficiale n. 288 del 10/12/2010 - Suppl. Ordinario n.270) e, segnatamente, all'«art. 20 Studio di prefattibilità ambientale».

*1. Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:*

*a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;*

*b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;*

*c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;*

*d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;*

*e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.*

*2. Nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, lo studio di prefattibilità ambientale, contiene le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale. Nel caso di interventi per i quali si rende necessaria la procedura di selezione prevista dalle direttive comunitarie lo studio di prefattibilità ambientale consente di verificare che questi non possono causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescrittive tali da mitigare tali impatti."*

Lo Studio di Prefattibilità ambientale indaga lo scenario, le condizioni e le procedure volte alla realizzazione degli interventi. Lo Studio, inoltre, definisce e orienta i livelli superiori di progettazione, soprattutto in riferimento al confronto opera-ambiente, con riguardo anche all'eventuale impatto ambientale delle fasi di cantiere e di costruzione, per risolvere criticità o conflitti anche attraverso misure di precauzione, compensazione e mitigazione degli impatti, per ogni fase di realizzazione dell'intervento.

Dal punto di vista dell'articolazione e dei contenuti, lo Studio viene svolto attraverso l'analisi dei tre quadri ambientali di riferimento, svolti già secondo una metodologia propria dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) per definire le condizioni di prefattibilità, condotta sulla scorta dell'analisi ambientale e del confronto opera-ambiente.

### A. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

*Contesto e scenario locale dell'intervento: l'ecosistema della fascia costiera sud orientale di Palermo*

L'intervento si colloca all'interno di un contesto ambientale e paesaggistico connotato da fenomeni di declassamento e impoverimento socio-ambientale e degradato e minacciato da significative pressioni antropiche derivante da usi impropri o non completamente coerenti gli obiettivi e lo *status* ambientale della costa e con la normativa preordinata e sovraordinata.

Il Progetto contempla un intervento di rigenerazione di un sito generato dal boom edilizio degli anni sessanta del Novecento che ha utilizzato la risorsa costiera come discarica di terre e rocce da scavo, inerti e sfabbricidi, cui nel tempo si sono aggiunti rifiuti di diversa natura e incontrollati.

Il contesto in esame è caratterizzato da un insieme di criticità che emergono con forza anche nella relazione della proposta di Piano paesistico per l'Ambito 4:

- 1. Accumuli di riporti (progradazione costiera);**
- 2. Inquinamento;**
- 3. Elevata pressione antropica;**
- 4. Sistema costiero eccezionale per le sue peculiarità paesaggistiche, ma fortemente inquinato e degradato;**
- 5. Alterazione morfologica e dell'ecosistema costiero**

#### **Inquadramento dell'intervento.**

L'area specificatamente interessata dalle previsioni progettuali comprende:

- via Messina Marina, in quanto a sede carrabile e marciapiedi lato mare e monte;
- alcune limitate porzioni di aree adiacenti, necessarie per ampliare i marciapiedi, laddove possibile;
- la porzione della costa limitrofa la sede stradale interessata dalla ex discarica.

Via Messina Marina è interessata da un consistente traffico di attraversamento in quanto rappresenta una delle vie di collegamento della città con i comuni di prima fascia che si sviluppano in direzione Est (Ficarazzi, Bagheria, Casteldaccia). Una condizione d'uso che costituisce elemento di criticità per la sua vivibilità urbana ma che, nelle more dell'attuazione di interventi infrastrutturali che consentono di ridurre l'intensità degli attraversamenti, vincola le soluzioni progettuali al mantenimento delle attuali condizioni di carrabilità.

I marciapiedi possiedono larghezza variabile, in alcuni punti al di sotto dei limiti di Legge, ed, in generale, inadatta in relazione alle potenziali vocazioni urbane del sito.

Sono, inoltre, spesso utilizzati come luogo di sosta, per la carenza di parcheggi pubblici ed a servizio della residenza e delle attività commerciali.

La costa adiacente la via è oggi in gran parte inutilizzata. In parte per la non balneabilità del mare ed in parte per le condizioni di abbandono e di degrado del tratto di costa, che ne limitano l'uso anche in prospettiva del disinquinamento delle acque i cui interventi (completamento rete fognaria) sono oggi in fase di esecuzione).

#### **Le previsioni del PRG**

Il Piano Regolatore Generale approvato con DD124 e 558/DRU/2002, classifica l'intera area come Fascia Costiera, disciplinata dall'art.22 delle Norme Tecniche di Attuazione che recita:

- 1. Sono indicate come zone Fc le aree costiere, aggregate alle zone omogenee adiacenti, attualmente interessate, in prevalenza, da interventi ed usi impropri rispetto ad una congrua fruizione della costa.*
- 2. Gli interventi ammessi in queste zone saranno definiti nei piani particolareggiati di iniziativa pubblica o privata, finalizzati alla realizzazione di interventi di interesse pubblico e privato relativi ad attività ricettive, ricreative e comunque connesse alla fruizione della costa, anche in deroga alle prescrizioni dettate per le zone omogenee adiacenti.*
- 3. Fino all'approvazione dei piani di cui al comma 2 sono ammessi soltanto gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.*

Sull'area intervengono i seguenti vincoli:

- Della fascia di in edificabilità dei 150 metri dalla battigia di cui all'art.15 della L.r. 78/76;
- Paesaggistico

#### **Le azioni progettuali**

L'area specificatamente interessata dalle previsioni progettuali comprende:

- via Messina Marina, in quanto a sede carrabile e marciapiedi lato mare e monte;
- alcune limitate porzioni di aree adiacenti, necessarie per ampliare i marciapiedi, laddove possibile;
- la porzione della costa limitrofa la sede stradale interessata dalla ex discarica.

Il sito è connotato da molteplici criticità:

- la presenza del grosso traffico di attraversamento di via Messina Marine;
- la carenza di spazi di aggregazione, oggi limitati ai soli marciapiedi della via;
- la carenza di spazi ed attrezzature collettive per lo sport ed il tempo libero;
- la carenza di aree a parcheggio;
- la presenza di una vasta area abbandonata e degradata (ex discarica).1111

In considerazione delle condizioni dello stato di fatto, vengono delineati i seguenti obiettivi generali:

1. l'attuazione di misure atte a colmare il deficit di servizi per la collettività;
2. la riqualificazione dei luoghi destinati alla vita collettiva;
3. il restauro paesaggistico del fronte a mare.

Detti obiettivi rispondo ai seguenti fabbisogni della collettività:

- confermare e riqualificare gli attuali luoghi di incontro e identitari della collettività, interessate migliorando le aree pedonali esistenti ed incrementandone la dotazione;
- incrementare gli spazi da destinare alla collettività anche con aree a verde;
- ripristinare la funzionalità del porto;
- individuare nuovi siti per la sosta veicolare.

In relazione a detti obiettivi si prevendo i seguenti interventi:

- rifacimento dei marciapiedi con formazione di un percorso ciclabile e la riqualificazione delle aree che insistono sul margine della via Messina Marina;
- la realizzazione di un nuovo parcheggio;
- la sistemazione a parco dell'area della ex discarica con realizzazione di un percorso ciclopedonale, delle opere di contenimento dell'erosione costiera e la collocazione di chioschetti, attrezzature ed opere di arredo.

## **Tecniche e materiali utilizzati**

### Il rifacimento dei marciapiedi

Detto intervento riguarda l'intero tratto di via Messina Marina interessato dal progetto, di circa ml 1.700. Nel ridisegno dei marciapiedi viene mantenuto l'attuale sezione del nastro stradale, che varia da ml 8,5 a ml 10, che on l'occasione viene regolarizzato con sezione costante di ml 9,50.

Nell'ambito del rifacimento si prevede, laddove possibile, l'allargamento dei marciapiedi esistenti, con esproprio di porzioni di alcune pertinenze esterne dei fabbricati che fronteggiano la via. Ciò soprattutto relativamente al marciapiede lato mare, nell'ambito del quale si prevede di realizzare, integrando quella esistente, una pista ciclabile, percorribile nei due sensi di marcia.

L'ampliamento della sezione del marciapiede, consente di garantire continuità alla pista ed, allo stesso tempo, di mantenere la funzionalità della zona pedonale del marciapiede.

Si prevede il recupero di tutto il materiale dismesso, per il suo reimpiego come materiale di riempimento per l'intervento di realizzazione del nuovo piazzale belvedere.

I nuovi marciapiedi sono previsti in conglomerato cementizio drenante, con utilizzazione, nel rispetto del punto 2.4.2.1 dei CAM, calcestruzzi prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 20% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Si prevede, inoltre, di usare cemento con composizione avente un ridotto contenuto di clinker dosato al 45-65% ed un contenuto di pozzolana naturale calcinata e ceneri compreso tra 36 e 55%. La riduzione delle ceneri

volanti a favore della pozzolana naturale calcinata nella produzione del legante risulta fattore di sostenibilità in quanto si proietta su un futuro carbon free. L'utilizzo di detta tipologia di cemento rispetto ad un cemento medio nazionale permette una riduzione della Net Emission di CO<sub>2</sub> per unità di prodotto pari al 45%\* che sale al 53%\* rispetto ad un cemento portland.

Al fine di migliorarne gli aspetti estetici, si prevede di utilizzare dei pigmenti per controllare il colore e di adottare particolare attenzione al disegno dei giunti di dilatazione, con possibile utilizzazione di catenarie di altro materiale, e di trattare le superfici ad essiccazione avvenuta, con un sistema di bisellature e/o bocciardatura delle superfici.

Nelle porzioni con larghezza maggiore si prevede la collocazione di panchine, di filari di alberature, di arredi e di opere d'arte.

#### Il parcheggio pubblico

La realizzazione di un'area di sosta per le autovetture è necessaria per colmare la grave carenza di posti auto utilizzabili dalla collettività e per migliorare le condizioni di accessibilità dell'area, che assume importanza in considerazione dell'incremento/miglioramento dei servizi alla collettività.

Si prevede di realizzare la superficie carrabile con pavimentazione drenante realizzata con masselli autobloccanti su letto di sabbia, con strato di sottofondo in misto granulometrico (pezzatura 20/40) avente la funzione di sopportare le azioni indotte dai carichi carrabili o ciclo-pedonali e trasmetterle al terreno sottostante

Si prevede un impianto di illuminazione con lampioni solari ad alimentazione fotovoltaica.

#### L'area a verde

Ai fini del ripristino ambientale del sito si prevede anche la messa a dimora di alcune essenze vegetali. Nella scelta di tali essenze, ci si è orientati il più possibile verso specie autoctone della macchia mediterranea e con requisiti di rusticità e idoneità all'ambiente della fascia costiera.

All'interno di detti criteri, si è tenuto conto del particolare substrato che deve accogliere la vegetazione, con i problemi ad esso connessi (pendenze, stratigrafia e spessore degli strati) che hanno imposto apparati radicali idonei, oltre che, naturalmente, l'aspetto paesaggistico presente e futuro inteso come proporzioni di volumi e cromaticità.

Nel seguente elenco sono riportate per gruppi omogenei dal punto di vista dimensionale e funzionale le piante ritenute idonee alla luce di quanto esposto, che la futura progettazione potrà scegliere in maniera puntuale. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'orditura delle scarpate con maggiore pendenza, dove dovranno essere realizzate opere volte a mantenere l'attrito e la coesione tra le componenti stratigrafiche, possibilmente con materiali naturalmente deperibili che svolta la loro opera possano essere completamente degradati. Si consideri che il conto economico qui realizzato, è molto elastico in virtù delle dimensioni/età degli esemplari posti a dimora, e rappresenta un buon compromesso tra economicità e pronto effetto dell'impianto.

### ALBERATURE/ VEGETAZIONE DI MACCHIA

#### Alberi di grandi/medie dimensioni

- *Populus alba* (pioppo bianco) foglia caduca, foglia bicromatica;
- *Fraxinus angustifolia* (frassino meridionale) foglia caduca.

#### Alberi medie/piccole dimensioni

- *Arbutus unedo* (corbezzolo) sempreverde con abbondante fioritura e fruttificazione;
- *Cercis siliquastrum* (albero di Giuda) deciduo, abbondante fioritura rosa carico;
- *Fraxinus ornus* (orniello) sempreverde, produzione di manna;
- *Phillyrea angustifolia* (ilatro sottile) sempreverde, tipico della macchia mediterranea;

- *Tamarix gallica* (tamerice) specie alofitica.

## FILTRO

### Arbusti, palmizi

- *Myrtus communis* (mirto) tipico della macchia mediterranea;
- *Spartium junceum* (ginestra) tipico della macchia mediterranea, abbondante fioritura gialla;
- *Pistacia lentiscus* (lentisco) tipico della macchia mediterranea, frutti rosso/neri;
- *Rhamnus alaternus* (alaterno) tipico della macchia mediterranea;
- *Chamaerops humilis* (palma nana) tipico della macchia mediterranea;
- *Nerium oleander* (oleandro) abbondantissima fioritura di vari colori;
- *Euphorbia dendroides* (euforbia arborescente).

## AROMATICHE E PRATO

### Aromatiche

- *Rosmarinus officinalis* (rosmarino) aromatico con fioritura azzurra;
- *Salvia officinalis* (salvia) aromatico.

### Vegetazione erbacea alofila

- *Teucrium fruticans* (camedrio femmina);
- *Calendula suffruticosa* Vahl subsp *maritima*;
- *Crithmum maritimum* L. (finocchio marino);
- *Inula crithmoides* L. (enula baccici);
- *Arthrocnemum glaucum* (Delile) ng.-Sternb. (salicornia glauca);
- *Glaucium flavum* Crantz (papavero cornuto);
- *Lotus cytisoides* L. (ginestrino delle scogliere);
- *Limonium bocconeii* (Lojac.) Litard (limonio di Boccone);
- *Echium maritimum* W., (viparina piantaginea);
- *Matthiola tricuspidata* (L.) W.T. Aiton (violaciocca marina);
- *Frankenian hirsuta* L. (erba franca pelosa);
- *Pallenia maritima* (L.) Greuter (asterisco marittimo);
- *Anthemis secundiramea* Biv. (camomilla costiera);
- *Paronychia argentea* Lam. (paronichia argentata).

### Il percorso ciclopeditoneale

Il tracciato è conforme a quello previsto nel Piano di Utilizzazione delle aree Demaniali Marittime (PUDM) nell'ambito del quale assume rilevanza come elemento di fruizione del paesaggio, di

percorribilità della costa e di accesso al mare, oltre che elemento della mobilità dolce programmata per la fruizione della città.

Nel piano, infatti, il percorso si distacca dalla sede stradale e attraversa la costa oltre gli insediamenti urbani, a diretto contatto visivo con il mare.

Il tratto che si prevede di realizzare con il presente progetto, di circa ml 1.500 con larghezza di ml 4, si sviluppa a bordo dell'area da sistemare a verde.

Si prevedono due distinte modalità costruttive, da utilizzare in relazione della consistenza dei suoli attraversati:

- in tufina su terreno stabilizzato, nelle parti terrose non interessate da mareggiate;
- in legno, in corrispondenza di suoli sabbiosi e soggetti all'azione delle mareggiate.

**Opere di contenimento dell'erosione costiera.**

Si prevede di realizzare un muro di contenimento in gabbioni di pietrame, da collocare su basamento in pietrame di seconda categoria, e da rivestire con conci di pietra squadrata.

Si prevede, inoltre, la collocazione di reef ball di altezza pari a ml 1,5, da collocare sul fondale marino in prossimità della linea di costa ad una profondità di circa ml 2,5.

## **B. QUADRO DI RIFERIMENTO DEGLI STRUMENTI PREORDINATI, DI AREA VASTA, DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SETTORIALE**

*Verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale e di coerenza con il quadro normativo e istituzionale di riferimento progettuale*

### **1. Contenuti**

In questo capitolo sono analizzati gli strumenti generali e settoriali pertinenti con l'intervento, in maniera tale da verificare le condizioni di indifferenza, pertinenza, coerenza o eventuali criticità/conflicti generabili o attesi durante il periodo di vita utile del progetto e confrontate con gli obiettivi e con azioni della pianificazione.

#### **1.1 Quadro istituzionale e Pianificazione generale territoriale/urbanistica di scala vasta**

L'intervento, oltre a soddisfare le finalità e gli obiettivi ambientali del vigente Piano Regionale di Bonifica, rappresenta azione funzionale all'attuazione degli obiettivi del più generale Programma degli interventi per la tutela e la valorizzazione del capitale naturale e dei servizi ecosistemici.

Il Programma attua il complesso delle strategie e degli orientamenti dell'Amministrazione Comunale contenuti principalmente negli strumenti (vigenti e proposti) di pianificazione e governo del territorio di tipo generale e settoriale, come in numerosi atti e documenti varati nell'ultimo quinquennio, definiti per la gestione e la fruizione del capitale naturale comunale, avuto riguardo al riequilibrio della fascia costiera e all'assetto idro-geomorfologico del territorio (specialmente Fiume e Valle dell'Oreto, sistema delle *blue ways* e *green ways*) come all'esaltazione e valorizzazione delle sue espressioni paesaggistiche.

Il Programma è strutturato secondo gerarchie e sviluppi che procedono da un livello sistemico ad uno più puntuale, per garantire, nell'immediato, una coerenza con gli strumenti vigenti e capace di dare immediata attuazione agli interventi prioritari di "ristrutturazione" e rigenerazione ambientale e paesaggistica.

Pertanto **la prima azione sistemica e il primo contesto territoriale e ambientale** cui il Programma ha inteso attribuire priorità (anche a ripresa di azioni intraprese nel passato e mai correttamente alimentate) **riguardano l'ecosistema della fascia costiera.**

Date le importanti connessioni tra tale ecosistema e l'ecosistema più tipicamente terrestre/urbano, il programma ha selezionato una seconda priorità (anche questa ormai "storica") che è quella della definizione di un piano d'azioni volto al recupero, alla tutela e alla valorizzazione del Fiume e della Valle dell'Oreto.

A tali due macrosistemi il Programma ha affiancato e integrato, come vedremo, un piano del verde e delle infrastrutture verdi da attuarsi nel breve-medio termine in coerenza e reciprocità con gli obiettivi e le azioni del Nuovo PRG.

## 1. Strategie e azioni per l'ecosistema della fascia costiera e per la Biodiversità

Le strategie e le azioni a supporto della rivitalizzazione della fascia costiera riprendono gli obiettivi generali e specifici del Progetto "Posidonia" (1998-2000), dello Schema di Massima del Nuovo PRG "Palermo 2025" (recentemente condiviso dal Consiglio Comunale) e di una pluralità di atti di indirizzo e di dispositivi deliberativi dell'amministrazione attiva.

Nel contesto della Relazione di "Posidonia" emergeva in sintesi che:

1. *"Definire e analizzare l'ambito della fascia costiera comporta assumere il suo significato di interfaccia o di zona di contatto, di realtà territoriale complessa ma anche, contemporaneamente, tenere conto della sua dignità di dimensione fisica, estetica, funzionale ed ecosistemica autonoma, mutevole e dinamica, nella consapevolezza che a fascia costiera è anche una categoria che si connota di dati fisici e non fisici; è una unità di paesaggio di frontiera e, nelle sue espressioni morfologiche e non soltanto strutturali, nell'universo della percezione, è indicatore di due categorie insediative: le città di mare e le città che si affacciano sul mare.*

2. *"(...) il suo connotarsi come interfaccia rende problematica e complessa la definizione di un limite che non coincide semplicemente con uno spazio fisico o un valore dimensionale, ma che si configura come un campo ricettore di tensioni provenienti da una pluralità di ambiti che concorrono alla sua definizione di spazio o paesaggio mutevole"*

3. *"La definizione di unità di paesaggio di frontiera" deve tenere conto:*

1) *di un ambiente estremamente vulnerabile e sensibile per il quale è necessario perseguire la sua conservazione fisica, la trasmissione della sua immagine e un relativo ambito di autonomia fisica, paesaggistica e istituzionale-amministrativa;*

2) *della corretta accezione del termine risorsa, pena la sua perdita;*

3) *della consapevolezza che, in assenza di pianificazione integrata, si perpetua e si esaspera un'immagine caotica che si traduce in uno spazio fisico dove ogni valore e ogni livello della complessità del paesaggio si appiattisce o si annulla;*

4) *del suo valore di indicatore di città di mare e di città che si affacciano sul mare [che] implica una riflessione attenta sui contenuti delle azioni della pianificazione integrata che appartengono a quella città, ma che, metodologicamente appartengono alle città che hanno una fascia costiera nel più vasto spazio europeo e nella storia del Mediterraneo.*

*Infine, la definizione del limite, caricato e denso delle accezioni di campo ricettore di tensioni e di paesaggio mutevole, comporta un approccio graduale nell'impossibilità di gestire contemporaneamente i livelli e gli elementi della complessità dell'ambito costiero e l'applicazione di un modello equilibrato di gestione integrata degli ambiti di interazione prevalenti."*

Il contributo offerto da "Posidonia" per la Gestione Integrata della Zona Costiera, secondo Bertollini è stato significativo. *"Così come una definizione universalmente valida e condivisa di fascia (zona, area, ..) costiera è di difficile formulazione, lo è anche quella di paesaggio costiero, nonché probabilmente anche di scarsa utilità. Da anni la direzione in cui si sta cercando di andare è differente, sia in ambito europeo che mondiale. In ambito nazionale la prima prova di tale volontà è stata mostrata da alcuni Enti Locali<sup>23</sup> aderendo al Programma Dimostrativo sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere<sup>24</sup> della UE 1996-1999 (35 progetti dimostrativi e 6 studi tematici)." [Nota 23 del testo: <<<sup>23</sup> La Regione Abruzzo con il progetto RICAMA Rational for Integrated Coastal Area Management; la Provincia di Napoli, il comune di Taranto e quello di Palermo in collaborazione con le autorità locali di Barcellona ed Atene, con il progetto: Territorial coordination scheme for the harbour system and coast of the Gulf of Naples - "Posidonia".>>]*

Nella Relazione dello Schema di Massima è rassegnato quanto segue:

### **"5.2.1 IL CAPITALE AMBIENTALE**

*Il capitale ambientale è la struttura biologica e vitale del territorio, lo stock costituito dalle risorse naturali intangibili e inalterabili che abbiamo il dovere di conservare, tutelare e valorizzare per la comunità attuale e, soprattutto, di mantenere per le generazioni future. Il Capitale Ambientale del territorio si fonda sui due grandi sistemi: Biodiversità/Verde ed Ecosistema costiero.*

*Il Capitale Ambientale del territorio si fonda sui due grandi sistemi del Verde e della Biodiversità e dell'Ecosistema costiero. (...)"*

La gestione sostenibile di questo ecosistema fragile e complesso è tra gli obiettivi prioritari di decisioni internazionali, come degli orientamenti e delle decisioni comunitarie. Tra le ultime:



1. DECISIONE DEL CONSIGLIO del 4 dicembre 2008 concernente la firma, a nome della Comunità europea, del protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo) (2009/89/CE);
  2. PROTOCOLLO sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo su GUCE L 34/19 del 4.2.2009
  3. Direttiva Maritime Spatial Planning (2014/89/UE). Gli Stati membri dovranno conformarsi alle disposizioni in essa contenute entro il 18 settembre 2016, mentre i piani di gestione dello spazio marittimo dovranno essere stabiliti il più rapidamente possibile e comunque non oltre il 31 marzo 2021
- L'enfasi attribuita alla Biodiversità e al ruolo ecosistemico dell'infrastrutturazione verde del territorio comunale è stata oggetto di un complesso di atti e azioni dell'Amministrazione comunale e dei vari Enti e Soggetti competenti per la tutela:
- la Deliberazione di Giunta Municipale n. 107 del 02 luglio 2013 recante Governance Ambientale - Protezione e Gestione Sostenibile della Biodiversità nel Mediterraneo - Corridoio Ecologico della Fascia Costiera Nord del Comune Di Palermo (Proposta N. 4)", con la quale, data l'inclusione di ampie porzioni dei suoli trazzerali nei Siti della Rete Natura 2000, "per gli obiettivi di governance ambientale" ha chiesto "al competente Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Alimentari la cessione senza oneri per l'Amministrazione Comunale dei suoli trazzerali nella disponibilità del demanio regionali alla Regia Trazzera del Litorale Isola delle Femmine" le cui superfici ed aree insistono nel territorio del Comune di Palermo";
  - i successivi decreti emanati dall'Assessore regionale per l'agricoltura, lo sviluppo rurale e la pesca mediterranea: D.A. n. 1263 del 19 novembre 2013 (GURS Parte Prima, venerdì, 3 gennaio 2014) e D.A. Risorse Agricole e Alimentari, Regione Siciliana n. 193, del 28 febbraio 2014 (GURS n. 19 parte I del 9 maggio 2014) con cui sono stati trasferiti, senza oneri, al patrimonio del comune di Palermo taluni suoli già appartenenti alla trazzera del litorale Isola delle Femmine - Palermo, individuati catastalmente relativo foglio di mappa foglio di mappa per essere destinati, nell'ambito degli obiettivi di "governance ambientale", alla valorizzazione paesaggistica, alla salvaguardia degli habitat naturali ed alla sostenibile pubblica fruizione del litorale, quindi a riconosciute esigenze di uso pubblico;
  - la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 376 del 18/12/2014 con cui l'Amministrazione attiva ha adottato il **Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo**, ove le aree d'interesse degli interventi, ricadono nella **destinazione funzionale "Z4c" corrispondente a zona destinata a verde a servizio dell'attrezzatura culturale e sportiva**. Al **"Titolo IV. La disciplina dei Lotti e delle Zone"**, all'art. 35, comma delle NTA è disposto quanto segue: **"6. La zona Z4c è destinata alla realizzazione di un parco pubblico."**
  - la D.G.M. n. 244 del 23/12/2014 Resilienza urbana. Infrastrutture verdi, pianificazione territoriale e programmazione degli interventi pubblici. Adesione proposta di partenariato per la candidatura al Programma MED 2015;
  - la D.G.M. n. 65 del 14/04/2015 Crescita blu, società inclusive, innovative e riflessive per lo sviluppo e la promozione delle città mediterranee costiere. Approvazione Bozza del Protocollo d'Intesa con la Soprintendenza del Mare

Il Progetto, oltreché interventi diretti alla messa in sicurezza permanente e al ripristino ambientale, prevede la realizzazione di opere e azioni coerenti con il pertinente sistema della pianificazione e programmazione sovraordinata, generale e settoriale, anche di livello locale, con riferimento alla seguente normativa e ai correlati strumenti/regolamenti:

a) **Normativa di tutela del Paesaggio e dei Beni culturali e Ambientali:**

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137 e *Proposta di Piano paesaggistico per l'Ambito 4 Palermo*, notificata al Comune di Palermo nel 2008 in attesa di negoziazione;

c) **Normativa e Strumenti di Governo del Territorio:**

- Piano Regolatore Generale comunale approvato con i DD. Dirr. n. 558 e n. 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana e correlate Norme tecniche di Attuazione e Regolamento Edilizio;
- Piano per l'Utilizzo del Demanio Marittimo (PUDM) adottato con la Delibera di C.C. n.376/2014;
- Schema di Massima per il nuovo PRG "Palermo 2025" adottato con la Delibera di C.C. n. 425 del 27/09/2016.

Pertanto, sia sulla base dei criteri del richiamato Allegato 3, quanto sulla base del PUDM adottato, il progetto ha coerentemente previsto interventi di infrastrutturazione verde che concorrono al ripristino ambientale e alla messa in sicurezza.

Il Progetto è anche strettamente correlato al progetto *Parco litoraneo costa Sud – Interventi di naturalizzazione e valorizzazione della costa* che prevede la realizzazione di opere e azioni coerenti con il pertinente sistema della pianificazione e programmazione sovraordinata, generale e settoriale, anche di livello locale, anche con riferimento alla seguente normativa e correlati strumenti/regolamenti (per il SIC ITA020012 Valle dell'Oreto):

**a) Normativa di precauzione/prevenzione/tutela ambientale:**

- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, conosciuta come "Habitat";
- Direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici, conosciuta come "Uccelli";  
il D.P.R. 8/9/1997 n. 357 nel Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n° 120 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Circolare ARTA Sicilia 30 marzo 2007;
- Piano di Gestione "Ambito territoriale dei "Promontori del Palermitano e Isola delle Femmine" approvato con il DDG ARTA n° 589 del 25/06/09;  
Decreto del 21 dicembre 2015 "Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione della regione Biogeografica Mediterranea, insistenti nel territorio della Regione Siciliana", pubblicato sulla GURS Parte Prima n. 8 del 12 gennaio 2016.

Con riferimento alla **Normativa di tutela del Paesaggio e dei Beni culturali e Ambientali** (vincolo paesaggistico e pianificazione paesaggistica), il progetto risulta coerente in quanto interviene con la rimozione delle cause ostative al godimento paesaggistico, alla corretta tutela del bene e alla rigenerazione del paesaggio fluviale, in quanto agisce sui fattori di criticità e minaccia individuati dalla proposta di Piano paesaggistico per l'Ambito 4 Palermo e attua ogni azione propedeutica volta alla riqualificazione del paesaggio e al recupero dei fattori strutturali e morfologici di qualità, sempre individuati dal Piano in argomento, che si riportano sinteticamente.

Il contesto di riferimento del Progetto ricade nel Paesaggio Locale 14 – Palermo Est.

FATTORI STRUTTURANTI		P. L. 14
Sistema fisico	<p>Corona dei rilievi di M.te Grifone, M.te S.Caterina, Mastro Nardo. Cresta di Pizzo Crocchiola- Pizzo Forbice. Settore Sud orientale della Piana di Palermo da Falsomiele a Ficarazzi Parco Ciaculli La zona è delimitata, a Nord, da un sistema collinare costituito dal monte Grifone e dall'anfiteatro montuoso del monte di Gibilrossa e a sud, dal tessuto urbano vero e proprio delle due borgate e da quello che rimane del sistema di coltivazione detto "ad orti lunghi" della fascia costiera</p>	
Sistema biologico	<p>Vegetazione rupestre (Montagna Grande, Monte Grifone, Chiarandà ) Lembi di macchia (Pizzo Forbice ) Vegetazione alveo-ripariale ( F. Oreto) ; Aree agricole</p>	
Sistema antropico	<p><b>Beni culturali</b> Nuclei storici: Bandita, Acqua dei Corsari Falsomiele, Guadagna, Brancaccio, Ciaculli, Conte Federico, Settecannoli Torrelunga, Roccella , Pomara, Villagrazia, Chiavelli – S. Maria di Gesù, Croceverde – Giardina; Ficarazzelli, portella di Mare Centro storico di nuova fondazione: Villabate e Ficarazzi Un suggestivo panorama, e la presenza di agrumeti, vigneti ed uliveti, favorirono nei primi dell' 800 l'insediamento dell'aristocrazia palermitana.</p> <p><b>Insediativi</b> Palermo, città metropoli – espansione S-E Borgate costiere: Bandita, Acqua dei Corsari, Romagnolo, S. Erasmo Borgate di pianura: Falsomiele, Guadagna, Brancaccio, Ciaculli, Conte Federico, Settecannoli Torrelunga, Roccella , Pomara, Borgate di collina: Villagrazia, Chiavelli – S. Maria di Gesù, Croceverde – Giardina; Centri urbani di pianura: Villabate e Ficarazzi Nuclei di pianura: Ficarazzelli, portella di Mare autostrada A19, Strada statale 113, 121, Strada Provinciale 37, 76, Ferrovia e parco ferroviario Porto (S. Erasmo, Bandita)</p> <p><b>Percettivi</b> Settore orientale della Conca d'Oro da Falsomiele a Ficarazzi; Anfiteatri naturali costituiti dai versanti di Monte Starrabba, Pizzo dell'Orecchiuta, Monte Grifone, Portella larga, Pizzo Cicirello – Mastro Nardo, Punta Terranova, Pizzo Cannita, da pareti rocciose a strapiombo e detriti di falda, segnati da brevi e profonde incisioni (valle di Belmonte, valle del Porco, burrone di Mille). Divagazioni terminali del fiume Oreto, che scorre nella piana e si incassa a partire dal Ponte della Grazia fino alla zona di canalizzazione La valle del fiume Eleuterio, segna il confine del paesaggio locale verso Sud, è limite comunale tra Bagheria e Ficarazzi e sfocia presso la spiaggia Prime Rocche zona La Foggia.</p>	

FATTORI CARATTERIZZANTI		P. L. 14
Sistema fisico	Divagazioni del tratto terminale del Fiume Oreto	
Sistema biologico	Colture arboree intensive (Agrumeti, frutteti), Seminativi, Colture arboree estensive Gariga Rimboschimenti (Gilbirossa, Pizzo Forbice) Habitat prioritari (Direttiva 92/43/CEE): cod. 6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero Brachypodietea</i>	
Sistema antropico	<p><b>Beni culturali</b>            L'area è interessata da alcuni siti archeologici posti sui margini dei rilievi che si affacciano sulla piana costiera            Centri storici: Bandita, Acqua dei Corsari            Falsomiele, Guadagna, Brancaccio, Ciaculli, Conte Federico, Settecannoli Torrelunga, Roccella, Pomara, Villagrazia, Chiavelli – S. Maria di Gesù, Croceverde – Giardina; Ficarazzelli, portella di Mare</p> <p><b>Beni culturali isolati:</b>            Fondo (Cardinale, Parisi, Vitali, Bontà, De Gregori, Meli, Conte Federico)            Cortile (Taormina, Similia, Zarcone, Bagnara)            Casa (di Giorgio, Brolo, De Simone, Ferrara, Grasso, Merlo, Molone di sotto, Pitarresi Quattrociocchi.)            Pastificio, Senia, Lavatoio pubblico, Acquedotto,            Lazzaretto, Macello, Vetreria, Fornace</p> <p><b>Insediativi</b>            Palermo metropoli regionale, centro di decisioni, finanziario e commerciale            Aree agricole non edificate            sequenza ininterrotta di insediamenti costieri che da Palermo attraverso Romagnolo, Bandita, Acqua dei Corsari raggiunge Ficarazzi.            Sistema agricolo di pianura. Coltivazioni arboree (agrumeti e frutteti) prevalentemente intensive che giungono alle pendici dei monti anche su pendenze elevate; lo connette un tessuto di strade di servizio, ad andamento ortogonale, poste tra i diversi fondi agricoli o all'interno di questi.            Il fiume Oreto e la destinazione industriale, hanno rallentato lo sviluppo residenziale. L'espansione nel dopoguerra, ha dilatato la città soffocando in una caotica periferia le borgate            Il paesaggio di Villabate, intensamente coltivato ad agrumi si presenta fortemente antropizzato.            La grande rete stradale ha in Villabate un nodo importante,            Intensi sono i movimenti pendolari con Palermo</p> <p><b>Percettivi</b>            Paesaggio ancora agricolo (agrumeti e frutteti) interrotto dai nuclei abitati antichi e recenti e dalle grandi infrastrutture regionali            Paesaggio misto agricolo-urbano            La pianura di Ficarazi delimitata dal fiume Eleuterio presenta un paesaggio pianeggiante, coltivato ad agrumeti, uliveti, frutteti e ad orti.</p>	

FATTORI QUALIFICANTI		P. L. 14
Sistema fisico	<p>Foce del Fiume Oreto.</p> <p>Corona detritica delle pendici orientali dei monti che limitano a Sud la Piana di Palermo</p> <p>Depositi di invertebrati fossili pleistocenici in corrispondenza dell'abitato di Villabate, e a Cava Puleo (Acqua dei Corsari) – importante sito per lo studio delle faune invertebrate del Pleistocene.</p> <p>Rinvenimento di vertebrati fossili del Pleistocene medio-superiore (Grotta della Cannita).</p> <p>Segnalazione di depositi di alabastro calcareo e di adunamenti di invertebrati fossili del Mesozoico in corrispondenza, rispettivamente, di Pizzo Forbice e M.te Grifone.</p>	
Sistema biologico	<p>Specie in lista rossa nelle seguenti località : Gibilrossa, Alto Oreto, San Ciro, Santa Maria di Gesù, Romagnolo.</p> <p>Specie di flora endemica o minacciata: <i>Callitriche truncata</i>, <i>Erysimum metlesicsii</i>, <i>Gagea granatellii</i>, <i>Helichrysum r. rupestre</i>, <i>Stipa barbata</i>, <i>Tragopogon porrifolius cupani</i> in località M.Grifone; <i>Aira intermedia</i>, <i>Aira tenorei</i>, <i>Bivonaea lutea</i>, <i>Colchicum cupanii</i>, <i>Orchis commutata</i>, <i>Scilla cupanii</i> in località Gibilrossa;</p> <p>seguenti località : Gibilrossa, Alto Oreto, San Ciro, Santa Maria di Gesù, Romagnolo. <i>Colchicum cupanii</i>, <i>Scilla cupanii</i>, <i>Helichrysum rupestre</i></p> <p>Sito fossilifero a vertebrati di Grotta di S. Ciro</p> <p>Specie faunistiche : Falco pellegrino presenza storica del Grifone ( come attestato dal toponimo stesso)</p> <p>Specie di uccelli nidificanti e migratori, protetti dalla Direttiva 79/409/CEE; mammiferi protetti dalla Direttiva 92/43/CEE</p>	
Sistema antropico	<p><b>Beni culturali</b></p> <p>Siti preistorici:</p> <p>Grotta di S. Ciro (n. 162), Grotta Taiucco (n. 219), Acqua dei Corsari (frammenti) (n. 207), - Grotte delle Cannita (n. 109 e 110),</p> <p>Siti di età greca:</p> <p>Pizzo Cannita (centro indigeno e necropoli) (n. 112), Portella di Mare (necropoli) (n. 113);</p> <p>Siti di età medievale:</p> <p>Castello di S. Ciro (n. 162);</p> <p>Beni culturali isolati:</p> <p>Torre (Favarella, Baldanza, Pomara, Carmine, Varese, Cordova, Corsaro), Castello di Maredolce</p> <p>Chiesa (S.Filippo, S. Ciro, S.Zita, S. Giovanni dei Lebbrosi, S. Maria del Gesù), Cimitero S. Maria di Gesù</p> <p>Villa (Parisi, Figlia, Maurici, Zitelli, Merlo, Leone, Briuccia, Albanese, Gallo, Bonomo, Di Pisa, Maniscalco)</p> <p>Baglio (Marchese, Starrabba, Principe di S.Lorenzo, Valenza bassa, Valenza alta, Vitali, Aloï, Cavarretta, Chiaranda, Secreto), Mulino (Nuovo, Ranteria, Zappetta, del Rosario, Spirito Santo, Spirito, Neve, Mulinello, Messineo Carta)</p> <p><b>Insediativi</b></p> <p>Aree agricole di Ciaculli</p> <p><b>Percettivi</b></p> <p>Allo stato attuale Ciaculli e Croce Verde sono ancora l'esempio più integro di borgata agricola, dove è possibile fruire il paesaggio agricolo tradizionale dei "giardini" della Conca d'oro</p> <p>Il paesaggio della pianura e delle zone collinari ha come sfondo particolari scorci del Monte Pellegrino e del Catalfano</p> <p>Strade e punti panoramici</p>	

FATTORI CRITICI		P. L. 14
Sistema fisico	<p>Lungo il litorale S.Erasmo, Bandita, Acqua dei Corsari, presenza di accumuli di riporti dell'ultimo cinquantennio (progradazione costiera).</p> <p>Limitate attività estrattive sono da segnalare in prossimità di Portella Salvatore a Sud di Pizzo Orecchiuta e a Sud di Pizzo Forbice.</p> <p>Emungimento critico della falda ad opera di oltre un centinaio di pozzi.</p> <p>Fenomeni di inquinamento sono da segnalare lungo il tratto urbano del F. Oreto.</p>	
Sistema biologico	<p>Elevata pressione antropica lungo la costa ( da S. Erasmo a Ficarazzi e nella zona orientale ed occidentale)</p> <p>Incendi.</p> <p>Necessità di riqualificare il sistema alveo-ripariale del fiume Oreto, soprattutto nella porzione compresa fra il Ponte delle Grazie e la foce</p>	
Sistema antropico	<p><b>Beni culturali</b></p> <p>Degrado dei tessuti storici e dei beni culturali isolati</p> <p>Degrado e sostituzione dei tessuti edilizi dei nuclei storici</p> <p>Fino a qualche tempo fa la popolazione della borgata era legata alla produttività agricola del luogo, mentre negli ultimi anni, si è incrementata con abitanti che sono occupati altrove e la loro presenza è dovuta al soddisfacimento del problema degli alloggi</p> <p><b>Insediativi</b></p> <p>Congestione urbana</p> <p>Pressione antropica sulla zona costiera e sulle aree agricole residue</p> <p>Degrado delle aree periferiche</p> <p>Insufficiente dotazione di servizi</p> <p>Inquinamento dell'aria e delle acque</p> <p>Urbanizzazione accentrata con insufficiente dotazione di infrastrutture essenziali.</p> <p>Zona industriale di Brancaccio, Falsomiele e Roccella.</p> <p>La circonvallazione e l'autostrada contribuiscono all'alterazione fisica e funzionale della zona sovrapponendosi al territorio, spezzandone la continuità e isolando la zona a monte delle borgate dalla zona costiera</p> <p><b>Percettivi</b></p> <p>sistema costiero eccezionale per le sue peculiarità paesaggistiche, ma fortemente inquinato e degradato; accumuli di riporti dell'ultimo cinquantennio e relativi fenomeni di progradazione costiera hanno alterato la configurazione morfologica e l'ecosistema costiero.</p>	

FATTORI ISTITUZIONALI		P. L. 14
Tutela Ambientale	<p><b>Riserva NO:</b></p> <p><b>Siti di interesse comunitario (pSIC):</b></p> <p>" Monte Grifone" ITA 020044, Valle del Fiume Oreto ITA020012</p> <p><b>Zone di protezione speciale (ZPS):</b></p> <p><b>Vincolo idrogeologico:</b></p>	



<b>Beni Paesaggistici</b>	<b>Aree archeologiche (art. 10):</b> Castello di S. Ciro: proprietà demaniale D.D.G. n. 5553 dell'11.04.2003, Pizzo Cannita: area tutelata con vincolo archeologico D.A. n. 1955 del 07-08-1982 <b>Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art.136):</b> Vincolo ex 1497 D.A. n. <b>Aree tutelate per legge (art. 142):</b> Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla battigia (lett.a); Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m (lett.c); Territori coperti da foreste e da boschi (lett. f); Aree di interesse archeologico (lett.m): Castello di S. Ciro: proprietà demaniale D.D.G. n. 5553 dell'11.04.2003, Pizzo Cannita: area tutelata con vincolo archeologico D.A. n. 1955 del 07-08-1982
<b>Vincoli</b>	<b>Fasce di rispetto (L.R. 78/1976 art.5):</b> m 150 dalla battigia del mare (lett. a); m 200 dal limite dei boschi e dalle fasce forestali (lett. e):
<b>Piani e</b>	<b>Piani urbanistici comunali:</b> P.R.G. : Belmonte (Rielaborazione parziale 23/03/98), Ficcarazzi (vigente DDir n.292 del 10/04/02), Misilmeri (Schema di massima approvato Del Commissario ad Acta n. 44 /94), Palermo (vigente DDir n.124 del 13/03/02, DDir n.558 del 29/07/02), Villabate (vigente DA n.772 del 10/11/95)

Il Progetto inoltre tende ad esaltare i fattori strutturanti la fascia costiera e il paesaggio sud orientale della città enucleati dalla Proposta del Piano Ambito 4:

Intervenire sui seguenti fattori critici:

- *Accumuli di riporti (progradazione costiera);*
- *Inquinamento;*
- *Elevata pressione antropica;*
- *Sistema costiero eccezionale per le sue peculiarità paesaggistiche, ma fortemente inquinato e degradato;*
- *Alterazione morfologica e dell'ecosistema costiero*

Infine il progetto risulta coerente con i seguenti **Strumenti di Governo del Territorio**:

1) **Piano Regolatore Generale** comunale approvato con il DD. Dir. n. 558 e n. 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana e correlate Norme tecniche di Attuazione e Regolamento Edilizio. Il PRG vigente ha classificato l'area di interesse del progetto con la destinazione "FC", Fascia Costiera. L'art. 22 delle Norme dispone quanto segue:

Art. 22

*Zone Costiere*

1. *Sono indicate come zone Fc le aree costiere, aggregate alle zone omogenee adiacenti, attualmente interessate, in prevalenza, da interventi ed usi impropri rispetto ad una congrua fruizione della costa.*
2. *Gli interventi ammessi in queste zone saranno definiti nei piani particolareggiati di iniziativa pubblica o privata, finalizzati alla realizzazione di interventi di interesse pubblico e privato relativi ad attività ricettive, ricreative e comunque connesse alla fruizione della costa, anche in deroga alle prescrizioni dettate per le zone omogenee adiacenti.*
3. *Fino all'approvazione dei piani di cui al comma 2 sono ammessi soltanto gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.*

Il progetto in argomento non prevede interventi in variante al citato art. 22 in quanto definisce un complesso di azioni volte alla manutenzione ordinaria e straordinaria dell'esistente volte a rigenerare e valorizzare la struttura, la morfologia e la qualità dell'ambiente e del paesaggio di questa importante porzione della fascia costiera palermitana.

2) **Piano per l'Utilizzo del Demanio Marittimo** (PUDM) adottato con la Delibera di C.C. n.376/2014.

3) **Schema di Massima per il nuovo PRG "Palermo 2025"** adottato con la Delibera di C.C. n. 425 del 27/09/2016.

Lo Schema di Massima assegna alla fascia costiera la classificazione di Parco Costiero.

## Ecosistema costiero

Il progetto di Piano per l'ecosistema costiero individua (...):

- 1) **Parco costiero**: il parco costiero assume due connotazioni e classi di interventi specifici e differenziati per la zona nord e per la zona sud. Il Parco costiero sarà dotato di norma speciale. (...)

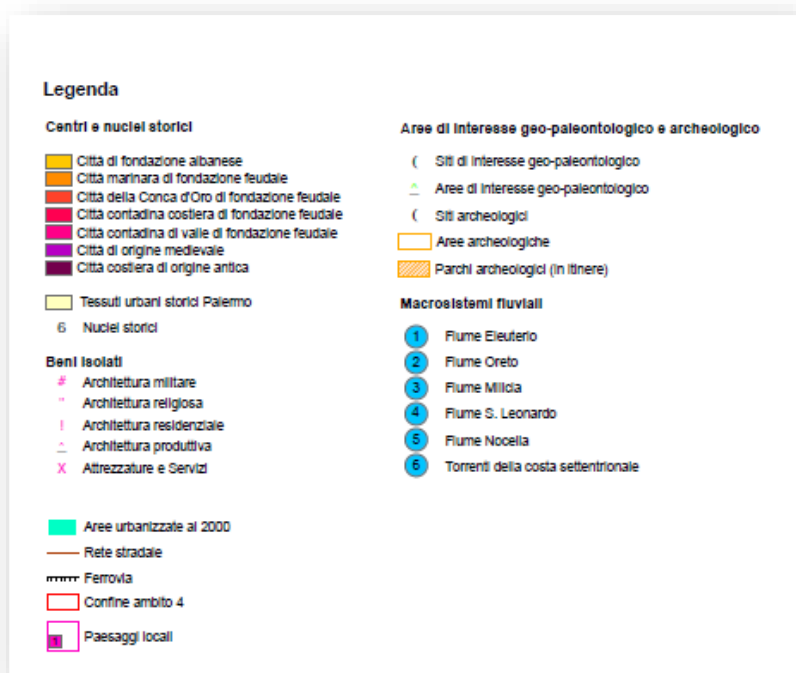
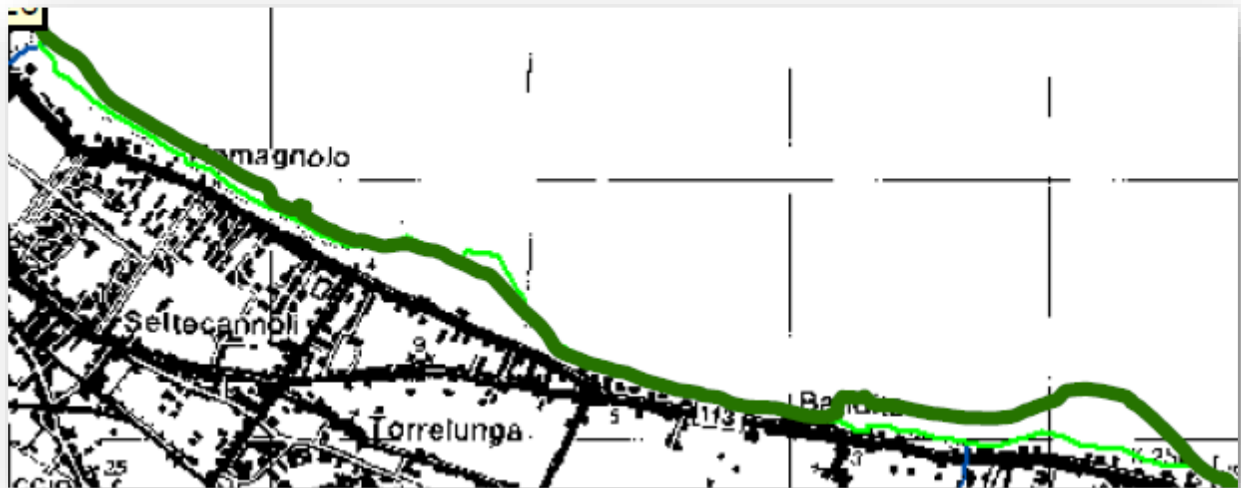


Figura 1 Carta e stralcio legenda carta del patrimonio storico e culturale





*Figura 3 Stralcio della Carta Archeologica generale*

FATTORI STRUTTURANTI	FATTORI CARATTERIZZANTI	FATTORI QUALIFICANTI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievi collinari e montuosi</li> <li>Creste e assi collinari</li> <li>Depressione morfologica</li> <li>Falesia</li> <li>Orli di terrazzo e di scarpata</li> <li>Laghi</li> <li>Corsi d'acqua</li> <li>Rupi</li> <li>Relazione tra mare e costa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gorghi (laghetti freatici)</li> <li>Sorgenti</li> <li>Sorgenti subacquee</li> <li>Foce</li> <li>grotte</li> <li>Doline</li> <li>Costa rocciosa</li> <li>Spiaggia</li> <li>Cala - golfo</li> <li>Isola - Faraglione</li> <li>Promontorio</li> <li>Aree di interesse geopaletontologico</li> </ul>	Sistema fisico
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegetazione naturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macchie, arbusti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegetazione naturale</li> </ul>	Sistema biologico
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insedimenti al 1955</li> <li>nuclei storici</li> <li>Centri storici</li> <li>Autostrada</li> <li>Viabilità principale</li> <li>Viabilità secondaria</li> <li>Ferrovia</li> <li>Porto Palemo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Culture arboree</li> <li>Seminativi</li> <li>Formazioni e popolamenti forestali artificiali</li> <li>Siti di interesse archeologico</li> <li>nuclei storici</li> <li>Beni isolati</li> <li>Trazzere</li> <li>Aeroporto</li> <li>Porto - approdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree archeologiche</li> <li>Acquedotto Cornelio</li> <li>Centri storici</li> <li>Beni isolati</li> <li>Parco urbano</li> <li>Strade panoramiche</li> <li>Fronte a mare</li> <li>Belvedere</li> </ul>	Sistema antropico

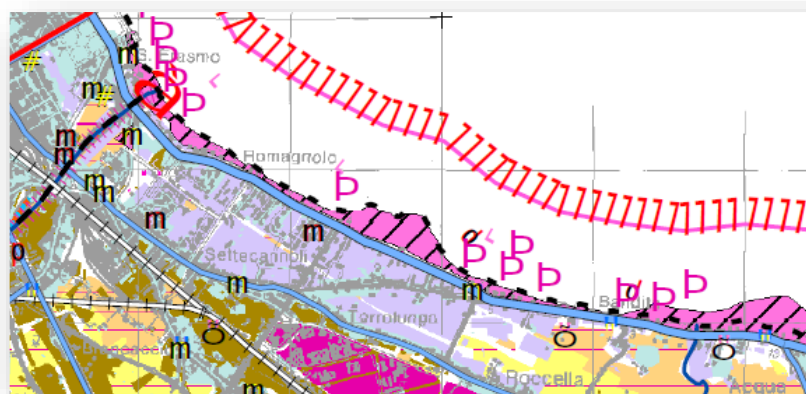



























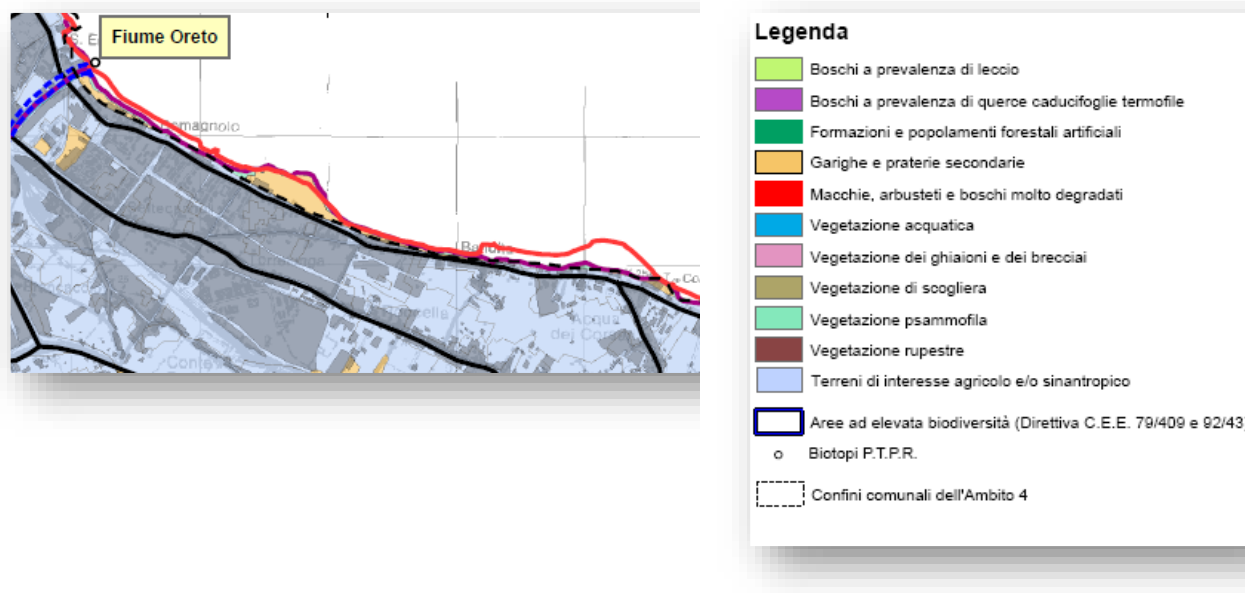


Figura 2 Stralcio e legende Carta valori e criticità

CRITICITA'			CRITICITA' PER PROCESSI NATURALI
 Faglia  Detrito di falda  Orlo di scarpata soggetto a crolli  Frane e dissesti superficiali diffusi  Riempimento del paesaggio costiero  Erosione del paesaggio costiero  Ruscigliamento diffuso  Ruscigliamento concentrato	 Pressione agricola sulle aree naturali	Forme di dissesto e degradazione fisica Erosione del paesaggio naturale	
 Incolto		Processo di abbandono agricoltura e pascolo	
 Frammentazione del tessuto agricolo  Pressione insediativa sulle aree agricole		Erosione paesaggio agrario	
 Area industriale  Pressione delle zone industriali sulle aree agricole		Inquinamento ambientale e visivo	
 Urbanizzazione compatta  Urbanizzazione costiera  Urbanizzazione diffusa  Degrado dei tessuti urbani storici  Perdita dei caratteri tradizionali degli insediamenti rurali		Pressione insediativa sulle aree costiere, agricole ed archeologiche	CRITICITA' PER PROCESSI ANTROPICI
 Cave		Impatto visivo, degrado ambientale ed erosione	
 Densità pozzi alta (30-50)  Densità pozzi molto alta (50-70)			
 Opere fluviali longitudinali  Depuratori		Elementi di dequalificazione ambientale e/o visiva	
 Scarichi  Discariche  Inquinamento della battigia		Inquinamento ambientale	



*Figura 3 Stralcio e legenda della Carta della Biodiversità e conservazione della natura*

La sintesi dei valori e delle criticità del paesaggio ci restituisce un contesto che mantiene solo in minima parte evidenti i valori strutturali e conformativi.

### *1.2 Pianificazione generale locale*

Con riguardo al livello locale degli atti e degli strumenti di pianificazione, vanno richiamati i seguenti Strumenti di Governo del Territorio:

1) Il Piano Regolatore Generale comunale approvato con il DD. Dir. n. 558 e n. 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana e correlate Norme tecniche di Attuazione e Regolamento Edilizio.

3) Il citato Schema di Massima per il nuovo PRG "Palermo 2025" adottato con la Delibera di C.C. n. 425 del 27/09/2016.

## C. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

*In questa sezione saranno trattati tutti i fattori e gli elementi che compongono l'ambiente tout-court del contesto di riferimento e dell'area di impatto del progetto.*

*Le componenti e i fattori che saranno indagati sono i seguenti:*

- a) *Ambiente naturale:*
  - Aria e atmosfera;*
  - Acque interne e mare;*
  - Flora;*
  - Fauna e avifauna;*
  - Geologia e idrogeologia;*
  - Suolo;*
- b) *Ambiente antropico*
  - Paesaggio e Beni culturali e ambientali*
  - Uso del suolo*
  - Pianificazione*

### **a) Ambiente naturale dell'ecosistema della costa sud orientale**

La componente naturale dell'ambiente è limitata alle residue espressioni degli habitat e delle specie della Foce dell'Oreto e agli habitat e alle specie marine qualora non minacciate dall'inquinamento. In realtà l'intero tratto in esame, nella parte terrestre, risulta interamente generato da interventi postbellici ma soprattutto dai riporti e dagli sfabbricidi originati dagli interventi edilizi effettuati a partire dagli anni 70 del secolo scorso.

A partire dal secondo dopoguerra, infatti, inizia il processo di degrado ed il successivo abbandono ai fini balneari del litorale, per la presenza di alcune discariche di inerti (materiale di scavo e scarti dei lavori edili). Nei punti interessati (Foce dell'Oreto, Romagnolo, Acqua dei Corsali) gli inerti depositati hanno creato dei veri e propri promontori che si alzano per diversi metri dal livello del mare, alterando la linea di costa. Negli anni successivi il mare ha eroso in parte il materiale delle discariche e lo ha depositato nei tratti di costa limitrofi. A seguito di detto lavoro di erosione e di contestuale deposito dei materiali delle ex discariche si sono formate delle spiagge sabbiose/terrose, tutt'oggi in gran parte presenti.

Ma l'inquinamento delle acque, l'incertezza sulla salubrità del materiale delle spiagge di nuova formazione, hanno impedito un uso balneare della costa ed hanno determinato un crescente stato di abbandono.

Solo da pochi anni sono stati avviati i primi interventi di bonifica, pulizia e riqualificazione dell'area, nel tentativo di invertire il processo di degrado e di utilizzare questa importante risorsa per la città.

## **ARIA E ATMOSFERA**

### **L'Annuario sui dati ambientali dell'ARPA Sicilia (2019)**

L'agglomerato IT1911 - Agglomerato di Palermo, Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Palermo

I risultati, per il 2019 indicano che Il valore limite per il biossido di azoto, NO<sub>2</sub>, espresso come media annua, (40 µg/m<sup>3</sup>) è stato superato nel 2019 nelle stazioni PA – Castelnuovo (46µg/m<sup>3</sup>) e PA - Di Blasi (49µg/m<sup>3</sup>), entrambe influenzate dal traffico veicolare.





### Mappa Acustica Strategica (2022)

Agglomerato urbano di Palermo (AG\_IT\_00\_00008)

**Mappa acustica del rumore stradale  
(AgglomerationRoad) - Lden**

Segni e simboli

- Edificio principale
- Ospedale
- Scuola
- Strada
- Ferrovia
- Asse strada
- Area portuale

Scala 1:100000

0 0,5 1 2 3 4 km

**Livello di rumore Lden  
in dB(A)**

	km <sup>2</sup>	Abitanti	Scuole	Ospedali	
55 <	<= 60	15,699	86.249	276	64
60 <	<= 65	13,012	101.294	372	74
65 <	<= 70	12,651	113.842	244	36
70 <	<= 75	7,811	60.914	71	10
75 <		2,313	7.734	5	0

Map of Palermo showing noise levels in different districts. The map is color-coded according to noise levels, with a legend on the right. A callout box points to a specific area with the text 'I - 40-45 dB'.

Color	Noise Level (dB)
Red	A - 75-80 dB
Orange	B - 70-75 dB
Light Orange	C - 65-70 dB
Yellow	D - 60-65 dB
Light Green	E - 55-60 dB
Green	F - 50-55 dB
Dark Green	G - 45-50 dB
Very Dark Green	H - 40-45 dB

22

## ACQUE INTERNE E MARINE

Riguardo ad indicatori biologici di qualità delle acque si fa riferimento alla microalga alloctona *Ostreopsis ovata*, sebbene l'interesse sanitario associato alla sua tossicità, vada particolarmente attenzionato nei tratti di costa balneabili e con una destinazione ludico-balneare.

L'ultimo monitoraggio disponibile ARPA Sicilia 2022 (figura che segue) mostra i dati delle due stazioni più vicine all'area di progetto, ma ad una distanza, comunque, da non poter essere considerate rappresentative del sito. Si tratta della stazione di Aspra (Bagheria), a circa 10 Km a Est della foce dell'Oreto, e di quella di vergine Maria, circa 6 Km verso Nord e ben oltre l'area portuale di Palermo. I valori registrati vanno da assente a entro i limiti per l'intero periodo di osservazione (quadrimestre giugno – settembre). Valori oltre i limiti si registrano invece nelle più remote località di Isola delle Femmine e Capaci.

Monitoraggio 2022 <i>Ostreopsis cf. ovata</i>																	
Provincia	Comune	Località di campionamento	Coordinate Geografiche		Giugno			Luglio			Agosto			Settembre			
			Latitudine N	Longitudine E	16/06	20/06	27/06	04/07	06/07	13/07	20/07	01/08	02/08	16/08	17/08	12/09	19/09
			Concentrazioni di <i>Ostreopsis cf. ovata</i> (cell/L)														
Palermo	Trappeto	Porticciolo – punto di campionamento presso la spiaggia alle spalle del molo	38,0698°	13,0367°	3.920			4.160			1.360		240		160	800	
	Terrasini	Cala Rossa - punto di campionamento presso la spiaggia adiacente "Sea Club"	38,1421°	13,0724°	3.200			9.920			14.080		Assente		Assente	Assente	
	Capaci	Capaci	38,1840°	13,2343°	55.868	18.480		1.680			7.440		80		7.600	1.680	
	Isola delle Femmine	Costa Corsara	38,1972°	13,2432°	34.160	79.120	40.920	7.600			10.720		560		960	1.040	
	Palermo	Sferracavallo	38,1991°	13,2716°	2.240				8.240	3.120		4.240		1.600		400	
	Palermo	Barcarello	38,2091°	13,2822°	22.000				4.880	10.800		80		320		2640	
	Palermo	Punto di campionamento presso la spiaggia antistante la "tonnara Bordonaro"- Vergine Maria	38,1661°	13,3693°	3.600				8.480	6.640		560		1.760		1520	
	Bagheria	Aspra - Punto di campionamento presso la spiaggia con accesso da Via Fiume D'Italia	38,1069°	13,5000°	280				4.760	17.120		1.640		160		720	

Limite indicato dal D.M. 30/03/2010 per la densità di *Ostreopsis ovata*: 30.000 cell/L

Matrice: acqua  
Laboratorio competente per il monitoraggio: UOC AREA Mare

In rosso i valori di concentrazione superiori al limite di 30.000 cell/L

Tutte le stazioni vengono campionate con frequenza mensile nei mesi di Giugno e Settembre e quindicinale nei mesi di Luglio ed Agosto per un monitoraggio di sorveglianza

Figura 5 - valori riportati da ARPA Sicilia per *Ostreopsis ovata* nella zona di Palermo.

“La punta più alta di inquinamento cloacale, dopo quella del collettore fognario di N/W, si raggiunge tuttavia alla **foce dell'Oreto**, dove si verifica la confluenza degli scarichi di acque nere di Altofonte, parte dell'abitato di Monreale (attraverso il Vallone della Monaca), Boccadifalco (attraverso il canale Badame), i quartieri a S/Est e a N/Est della Circonvallazione, l'Ospedale della Guadagna, il Cimitero di S. Orsola e di S. Spirito, il quartiere di Buonriposo, l'asse di Corso dei Mille con il Macello Comunale, ed altri ancora. Il corso stesso del fiume, come più volte denunciato in sede giudiziaria e sulla stampa cittadina, è stato ridotto volutamente alla condizione di fogna a cielo aperto, attraverso il convogliamento nell'alveo fluviale di tutte le fogne suelencate, e soprattutto attraverso la cementificazione dei suoi argini e del letto. Tutto ciò nella prospettiva realistica di ottenerne la copertura e la trasformazione in asse viario, riservando così anche all'Oreto la sorte toccata al Papireto e al Kemonia qualche secolo addietro. (...) Al di là dell'Oreto lungo il litorale compreso fra l'Immacolatella e lo Sperone si aprono una serie di bocche fognanti in origine destinate al drenaggio di acque bianche provenienti dalle campagne, e nello ultimo ventennio utilizzate per lo scarico delle acque nere dei grandi complessi di edilizia popolare costruiti nella zona. L'immediata vicinanza al mare degli edifici impedisce

*di fatto quella parziale depurazione che ha luogo nei lunghi tragitti in fogna, e ciò ha determinato in pochi anni uno stato avanzatissimo di degrado della qualità delle acque e dello stato del litorale: pesanti sono state le ripercussioni sulla vivibilità dei luoghi e sull'uso della costa. Anche l'economia della piccola pesca ha subito in pochi anni un tracollo. La parziale entrata in funzione dell'impianto di trattamento dei reflui di Acqua dei Corsari nel marzo di quest'anno ha prodotto un sensibile miglioramento della qualità delle acque litoranee, che hanno acquisito una maggior limpidezza, mentre al contempo è diminuito il lezzo che ammorbava l'intera zona. Tali effetti positivi sull'ambiente sono però dovuti più alla chiusura delle fogne ed all'interruzione degli scarichi che ai benefici reali del depuratore. Questi ultimi, se ci sono, vanno verificati a breve e a lungo termine. Pochi dati si hanno riguardo allo specchio d'acqua ricettore dei reflui depurati. Pare che gli effetti negativi attualmente superino quelli positivi. Ciò non desta alcuna meraviglia, dato che lo smaltimento razionale ha importanza primaria rispetto allo stesso processo di trattamento, e lo sversamento diretto dei reflui depurati sul litorale ha effetti eutrofizzanti ben noti e, nel nostro caso, facilmente prevedibili.*

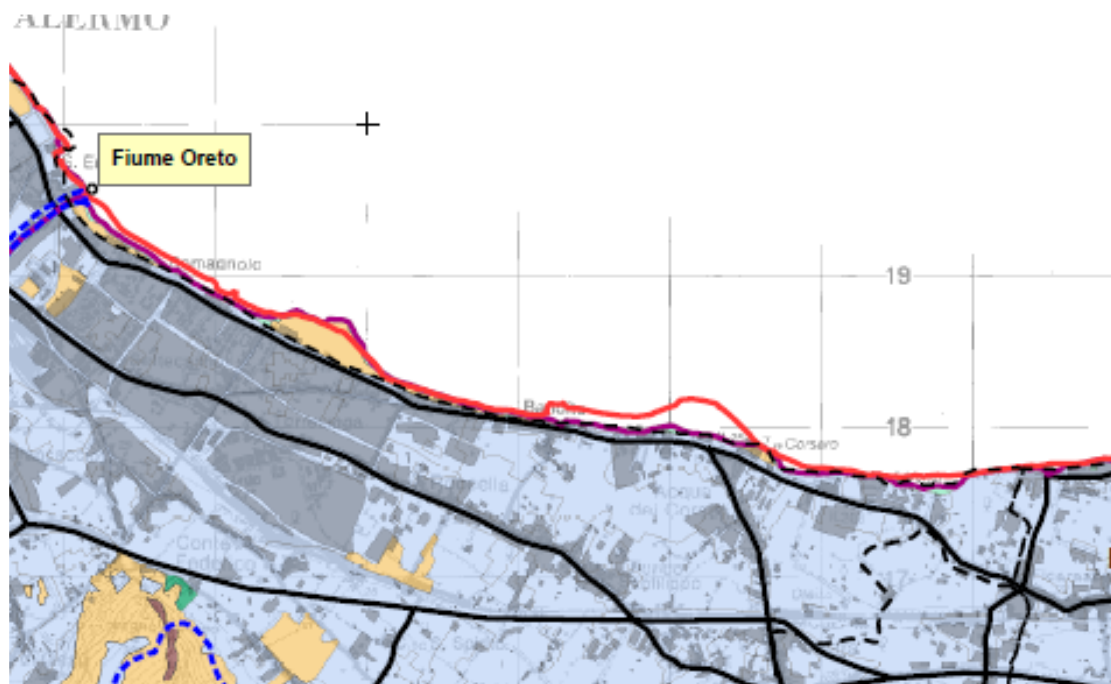
*Il tratto costiero compreso fra lo Sperone ed Aspra è anch'esso punteggiato da scarichi fognari, anche se con minor densità rispetto a quella del tratto più a ponente. Un ulteriore apporto di acque luride si verifica lungo l'abitato di Ficarazzi, ma la situazione peggiora decisamente ad Aspra, dove sbocca uno dei due rami del grande collettore fognario di Bagheria. Entrambi i rami, destro e sinistro, del collettore, sono la causa prima della torbidità e del degrado delle acque costiere di Mongerbino fino a Capo Zafferano ed oltre. (S. Riggio, La fascia costiera palermitana: proposte sul suo risanamento).*

## **BIODIVERSITA'**

Le uniche espressioni di naturalità sono offerte dalle due Zone Speciali di Conservazione di Monte Grifone e della Valle dell'Oreto, quest'ultima più contigua al contesto.

Riguardo alla parte terrestre, a parte la presenza di specie banali e sinantropiche facilmente rilevabili lungo l'intero tratto costiero sud-est, in prossimità dei due mammelloni, e riscontrabili in particolare in quelle che colonizzano i suoli delle ex discariche (come l'alloctona invasiva *Pennisetum setaceum*), la copertura vegetale naturale sul sito e nei tratti limitrofi risulta estremamente impoverita. Occorre precisare che manca un'analisi, sui tratti costieri limitrofi alla foce, che possa essere utile a rilevare l'eventuale presenza, anche puntuale, di specie psammofile ed elementi di pregio ascrivibili a stadi pionieri della serie vegetazionale potenziale. Tali elementi sarebbero utili a guidare la progettazione del verde, e dell'assetto del terreno e la scelta delle essenze secondo i migliori criteri ecologici.



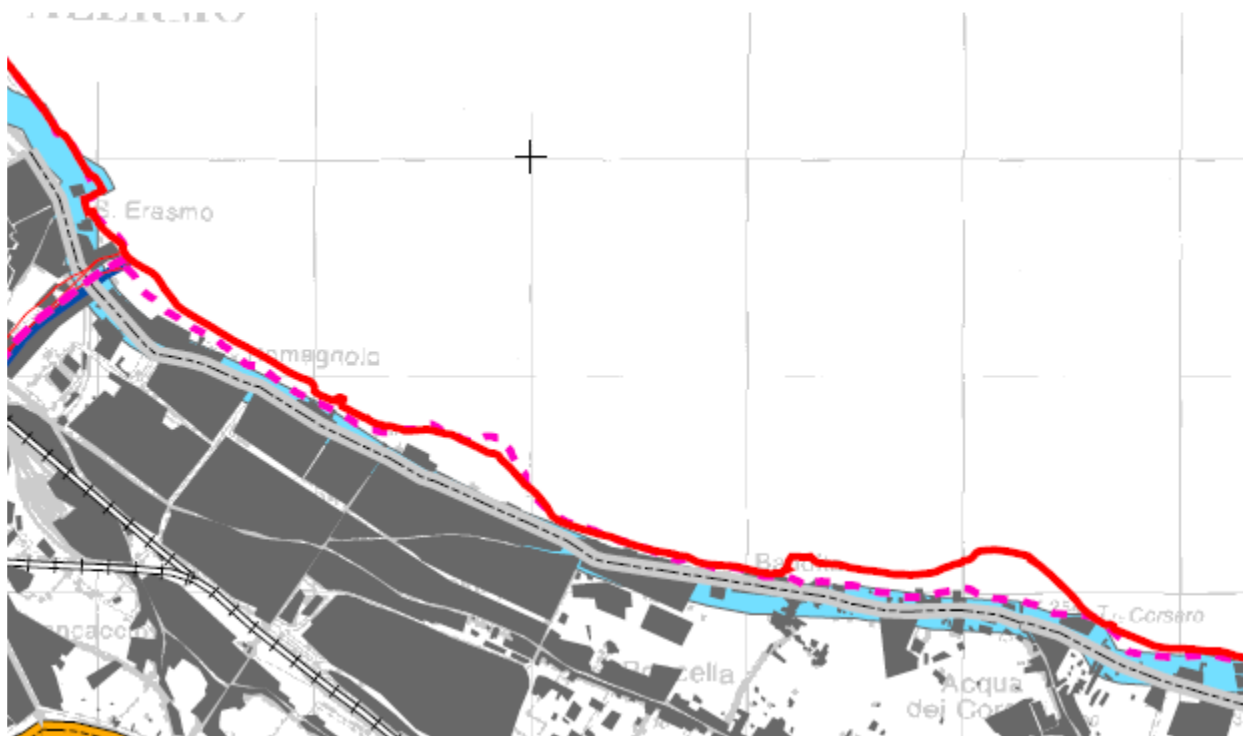


### Legenda

- Boschi a prevalenza di leccio
- Boschi a prevalenza di querce caducifoglie termofile
- Formazioni e popolamenti forestali artificiali
- Garighe e praterie secondarie
- Macchie, arbusteti e boschi molto degradati
- Vegetazione acquatica
- Vegetazione dei ghiaioni e dei brecciai
- Vegetazione di scogliera
- Vegetazione psammofila
- Vegetazione rupestre
- Terreni di interesse agricolo e/o sinantropico
- Aree ad elevata biodiversità (Direttiva C.E.E. 79/409 e 92/43)
  - Biotopi P.T.P.R.
- Confini comunali dell'Ambito 4

La carta tratta dalla proposta di Piano paesistico “Carta della Biodiversità” mostra come in generale la vegetazione presente in questo tratto sia di derivazione antropica.

I Vincoli ambientali che insistono sul tratto di progetto attengono alla fascia costiera (vincolo paesaggistico, vincolo di inedificabilità assoluta)



#### Altri vincoli

#### Zone di rispetto

- Fascia costiera - m. 150 dalla battigia  
(art. 15, lett. a, L.R. n. 78/1976)
- Fascia di rispetto di m. 100 dalle sponde dei laghi,  
(art. 15, lett. d, L.R. n. 78/1976)
- Laghi
- Urbanizzazione aggiornata al 2000
- Fiumi
- Autostrada
- Strada statale
- Strada provinciale
- Ferrovia
- Confine Ambito 4
- Paesaggi locali

Focalizzandosi sul biota marino si fa particolare riferimento, tra gli indicatori di qualità, alle fanerogame marine ed in particolare alla prateria di Posidonia oceanica la quale risulta assente nell'intero golfo, a meno di piccole patches e mosaici, frammisti a volte a Cymodocea nodosa, localizzati quasi esclusivamente sul tratto orientale. Le preesistenti praterie, presumibilmente regredite nei passati decenni a causa degli impatti antropici, sono sostituite da biocenosi che riflettono l'attuale stato qualitativo delle acque e dei fondali.

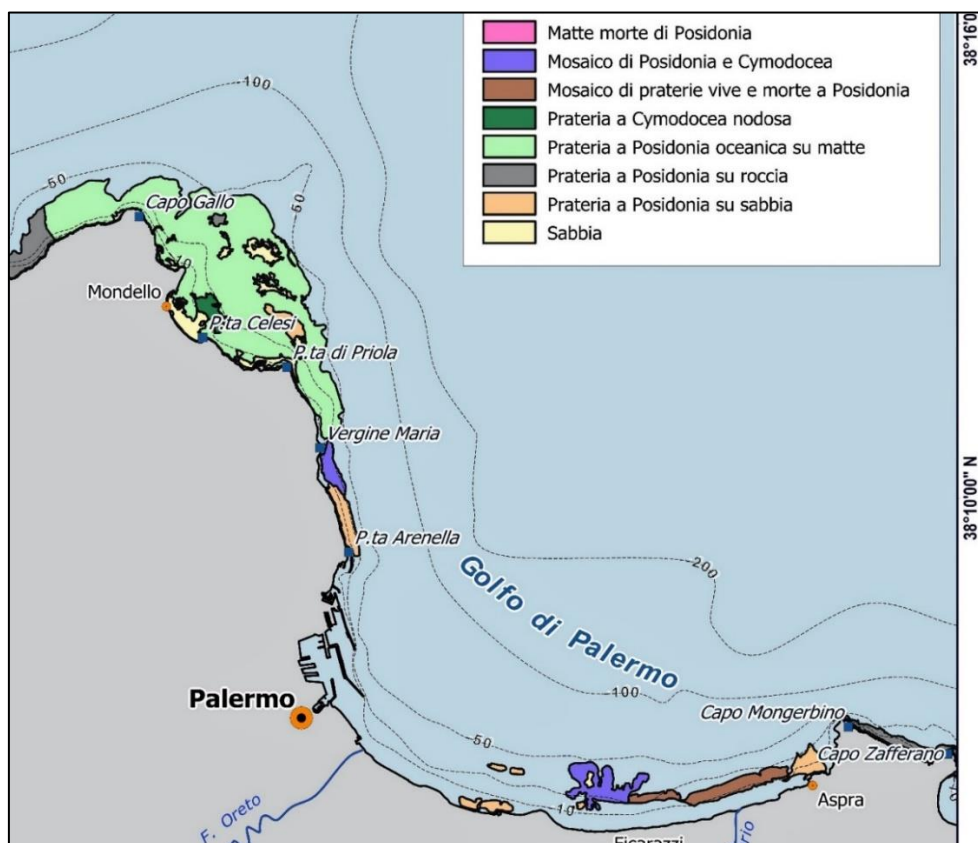


Figura 32 - particolare di Carta delle praterie 1:50000 (CEOM)

Una recente indagine recente sul sito di Acqua dei Corsari propedeutica e integrativa dell'intervento di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'omonima ex discarica costiera, ha interessato il tratto di fondale adiacente la linea di costa prospiciente l'ex discarica di Acqua dei Corsari, comprendente anche un tratto di mare e i fondali antistanti il porticciolo di Bandita. I risultati hanno permesso, nell'insieme, una ricostruzione della morfologia dei fondali e l'identificazione delle biocenosi presenti.

L'indagine ha anche evidenziato l'assenza, nell'area, della prateria di *Posidonia oceanica* e di tanatocenosi associate.

Nello specifico, nel tratto di mare oggetto d'indagine, si sono individuate e mappate le seguenti tipologie di fondale:

- Comunità fotofile di substrato duro;
- Biocenosi delle sabbie grossolane sotto l'influenza di correnti di fondo;
- Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate.

L'analisi e interpretazione dei rilievi effettuati ha inoltre messo in evidenza un'alterazione dei fondali prospicienti l'ex discarica e una significativa presenza dell'alga alloctona *Asparagopsis armata*.

Tale alterazione si manifesta palesemente nella natura del fondale, ormai costituito per quasi l'80% da sabbie di diversa granulometria derivate dall'erosione e sbriciolamento pluridecennale del materiale di risulta. La si riscontra inoltre dall'analisi delle biocenosi, oltre che per la scomparsa/assenza della prateria di *Posidonia oceanica*, per la risposta delle comunità fotofile di substrato duro, costituite infatti (laddove è presente roccia) da una facies dominante a *Asparagopsis armata* e *Dictyota dichotoma*.

Le indagini sulla caratterizzazione delle biocenosi macrozoobentoniche rappresentano infine un importante tassello anche per la valutazione dello stato ecologico dell'ecosistema che appare fortemente condizionato proprio dalla natura del substrato costituito dalle suddette sabbie di derivazione antropica. I popolamenti campionati e studiati nei substrati mobili hanno mostrato valori di distribuzione, abbondanza e ricchezza specifica che riflettono la tipologia e granulometria dei substrati colonizzati, mentre l'applicazione degli indici ecologici AMBI e M-AMBI e i rispettivi valori ottenuti per l'area indagata, hanno permesso di evidenziare un'assenza di significativi fattori di disturbo.

La caratterizzazione prevista da apposita indagine che verrà condotta sul sito Sperone confermerà o meno la tendenza dell'assetto ecologico dei fondali riscontrata nel sito di Acqua dei Corsari. A tale supposizione, derivata dalla considerazione della vicinanza di Sperone ad Acqua dei Corsari, e della considerazione che si tratta della stessa unità fisiografica con lo stesso grado e tipologia di alterazioni antropiche, si aggiunge il fattore della maggior vicinanza del primo alla foce del fiume Oreto.

Sul piano della capacità di rigenerazione delle risorse naturali e della capacità di carico dell'ambiente naturale si prevede che le azioni di stabilizzazione e messa in sicurezza delle ex discariche costiere (mammelloni) portino anche in questo caso a un generale miglioramento delle condizioni ambientali. Le opere di contenimento dell'erosione costiera (a fronte del potenziale pericolo di rilascio di materiali nell'ambiente marino) e le scogliere artificiali, in grado anche di incrementare i substrati duri sommersi e le relative superfici di colonizzazione del benthos, vanno nella direzione di un miglioramento qualitativo del biota marino e un incremento dei livelli di biodiversità; mentre la sistemazione del suolo a verde secondo criteri naturali e eco-compatibili (anche se in un contesto fortemente seminaturale quale quello del territorio in esame), favorirebbe la ripresa della vegetazione costiera e della biodiversità ad essa associata.

## GEOLOGIA

La **RELAZIONE GEOLOGICA** redatta per il progetto *Recupero Aree Costiere (Opere di Salvaguardia e Consolidamento dell'ex Discarica di Acqua Dei Corsari) Palermo Capitale dell'Euromediterraneo*", descrive come l'attuale configurazione ottenuta attraverso gli interventi di contenimento dell'erosione al piede e di rimodellamento del volume della ex discarica, abbia inciso sul fenomeno erosivo, dichiarando quanto segue:

### 4)- Nuovo assetto geostrutturale

*L'azione erosiva del mare crea un continuo rimodellamento del piede della scarpata della discarica con crollo a mare di materiale in parte ridepositato verso la Bandita in direzione ovest ed accumulo di massi al piede.*

*Per bloccare il continuo scalzamento della scarpata e dare un assetto alla degradata morfologia esterna, l'intervento proposto si basa sulla costruzione di pennelli a mare, sul rimodellamento a gradini della scarpata, sulla realizzazione di terrazzi e camminamenti sull'area della discarica. (cfr. relazione di gara pag. 22).*

*Le opere previste bene si inseriscono nell'attuale situazione sedimentologica, comportano una stabilizzazione nel corpo della discarica, creano un equilibrio paesaggistico gradevole con il resto del territorio.*

Lo Studio geologico esteso all'intera costa sud orientale redatto nel 2017 per il progetto del Parco litoraneo costa sud offre la seguente descrizione del bacino di interesse (da S. Erasmo al confine comunale)

*"L'area in studio, ubicata nel settore sud-orientale del territorio comunale, si inserisce nel quadro geologico generale che caratterizza la Piana di Palermo. Quest'ultima coincide, secondo una ricostruzione strutturale schematica, con un bacino a bassi fondali, compreso tra la costa e ed i rilievi carbonatici mesozoici, generalmente costituito dal Complesso argillo-marnoso-quarzarenitico (Flysch Numidico) e ricolmato dai sedimenti quaternari e neogenici. I sedimenti quaternari, riferibili al Complesso calcarenitico sabbioso, al complesso delle argille sabbiose e sabbie (Complesso delle Argille grigio-azzurre) ed ai conglomerati e ghiaie di trasgressione, rappresentano, quindi, il risultato di una sedimentazione detritica, avvenuta all'interno del bacino citato; essi sono costituiti da granuli prevalentemente calcarei, erosi dalle sponde di tale bacino, e dai resti fossili della fauna abitativa, variamente cementati. In corrispondenza della foce del Fiume Oreto si riscontra la presenza di Depositi Alluvionali di fondovalle. I terreni di cui sopra risultano estesamente ricoperti da depositi antropici recenti. In conseguenza del diverso regime di sedimentazione e diagenizzazione, i depositi anzidetti presentano caratteristiche petrografiche alquanto eterogenee. 2.2 Lineamenti geomorfologici L'area in esame, posta ad una quota sul livello del mare che varia da 0 a una decina di metri circa, è contrassegnata, come gran parte della città, da una morfologia sub-pianeggiante, tipica dei terrazzi marini che contornano per buona parte la costa siciliana. Le varie trasgressioni e regressioni del mare quaternario che seguirono alla fase di deposizione dei sedimenti detritici-organogeni causarono, infatti, uno spianamento degli stessi. Le pendenze sono molto modeste e generalmente inferiori al 5%. Tale configurazione generale, risulta tuttavia alterata da consistenti depositi antropici presenti in prossimità del mare, ove possono essere presenti con rilevati anche di grandi dimensioni (c.d. "Mammelloni"). Dal punto di vista geomorfologico, la regolare e piatta configurazione del versante, leggermente degradante verso la costa*

e la natura geolitologica, suggeriscono la presenza di condizioni di stabilità più che soddisfacenti in assenza d'indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente. Tali condizioni vengono meno lungo i versanti dei mammelloni e in particolare lungo i versanti esposti all'azione marina, ove è possibile che si generino locali fenomeni di instabilità. 3. Pericolosità geologica Sulla base degli elementi raccolti, porzioni dell'area in oggetto risultano interessate da:

- Pericolosità idraulica molto elevata per fenomeni di esondazione (P.A.I.);
- Inondazioni e alluvionamenti (Studio geologico P.R.G.);
- Terre di risulta e sfabbricidi poco o per nulla costipati (Studio geologico P.R.G.).

(...) 4. Conclusioni

Il presente studio, è stato sviluppato sulla base dei dati ricavati dallo studio geologico del P.R.G (1999) e dagli studi a corredo del P.A.I. Le indicazioni riguardanti il sottosuolo dell'area in esame possono essere così sintetizzate:

l'area in studio è essenzialmente costituita, per le profondità direttamente interessate dall'opera in progetto, dai seguenti orizzonti litologici:

- a) copertura costituita da terreno di riporto e/o terra rossa e/o depositi alluvionali;
- b) complesso calcarenitico sabbioso, di colore giallastro, caratterizzato da alternanza di strati granulari di natura calcarea ed organogena a varia cementazione.

L'andamento morfologico della zona è sub-pianeggiante eccetto che nelle aree occupate da rilevati costieri di natura antropica (c.d. "Mammelloni").

### **Paesaggio, Beni culturali e ambientali e uso del suolo**

La Costa Sud di Palermo comprende il tratto che va dalla foce del fiume Oreto al confine comunale con Ficarazzi (Acqua dei Corsari).

La costa sud è la parte dimenticata della fascia costiera. Il mare dei palermitani si è spostato a nord, dove le borgate di Mondello e Sferracavallo accolgono i bagnanti con spiagge e circoli sportivi.

A sud il mare è ancora inquinato in attesa dei completamenti degli interventi di adeguamento del sistema fognante. I palazzoni di edilizia pubblica, degradati e senza servizi, incombono sul tessuto minuto della vecchia edilizia, intercalati da spazi aperti e abbandonati. Questa zona ricca di risorse, per la presenza di acqua per la coltivazione di prodotti agricoli vanta al suo interno il complesso arabo-normanno di Maredolce, restaurato e la Chiesa di S. Giovanni dei Lebbrosi. La minuta rete agricola di piccoli orti a conduzione familiare con scarsi redditi ha dapprima preservato il territorio dalle grandi speculazioni edilizie, ma soltanto per consegnare successivamente vaste aree all'insediamento di grandi quartieri dormitorio. Il litorale sabbioso dove un tempo è sorto il primo stabilimento balneare cittadino si è convertito in discarica, rendendo da tempo vietata ogni vocazione balneare e turistica.

Rappresenta la porzione di costa da cui si percepisce l'intero golfo palermitano e da cui i viaggiatori sette-ottocenteschi realizzavano le vedute di Palermo, ma è il tratto costiero che ha subito le maggiori alterazioni e aggressioni antropiche con impatti irreversibili soprattutto in relazione alla sua morfologia.

Eppure su questa porzione dell'ecosistema costiero insiste una città complessa e densificata su cui da tempo si sono avviate isolate azioni volte al suo riordino e alla sua riqualificazione, che comunque non hanno sortito effetti di tipo sociale, ambientale ed economico.

L'intensa attività edilizia esplosa partire dagli anni sessanta, ed ancor più negli anni settanta ed ottanta, ha eliminato ogni soluzione di continuità col resto della città. I numerosissimi insediamenti di edilizia popolare hanno definito una fisionomia con caratteristiche simili alle altre aree della periferia depressa di Palermo quali Borgo Nuovo, il CEP e lo ZEN. L'assenza di manutenzione dei "palazzoni" e la mancanza di servizi essenziali, hanno reso l'area gravemente degradata, a dispetto di diversi interventi di riqualificazione urbanistica e dell'impegno delle istituzioni scolastiche e del volontariato.

Il disagio espresso da molta parte della popolazione insediata è determinato dalla pesante incidenza della povertà fra le famiglie, da significativi fenomeni di disagio sociale, dalla dispersione scolastica e dalla criminalità,

Nel contesto analizzato il Comune ha cercato di arginare e risolvere le criticità ambientali e sociali attraverso i PRU (Piani di Riqualificazione Urbanistica), i cui progetti esecutivi sono già stati realizzati, ma non ancora decollati.

Nello Sperone le condizioni sociali ed economiche dei residenti sono tra le più critiche della città, dove il disagio socio-economico in cui versa sembra sorpassare in negativo la grave situazione dello Zen.

La borgata storica della Bandita è caratterizzata da un nucleo di antica formazione che si sviluppa tra la via Messina Marina, la strada litoranea che da Palermo si dirige in direzione Messina, e la via Bandita, la strada che invece si orienta in direzione mare monte e dalla quale si dipartono le strade interpoderali.

Il borgo della Bandita, inglobato in una zona periferica di edilizia residenziale ad alta densità, è caratterizzato da una struttura formata da un tessuto minuto di edilizia compromessa dall'abusivismo; tale testimonianza urbanistica ed edilizia rischia di scomparire insieme al tessuto sociale e alla comunità economica insediata. In particolare dopo il secondo conflitto mondiale, l'edilizia di borgata ha subito pesanti trasformazioni sia dell'assetto tipologico, sia delle caratteristiche formali e spaziali.

Successivamente, dopo gli anni cinquanta, numerosi interventi di edilizia residenziale multipiano hanno cancellato interi brani di paesaggio agrario, tali insediamenti sono stati sovrapposti alla struttura territoriale esistente secondo la triste logica che ha considerato il territorio agricolo come "tabula rasa", campo ideale per l'espansione urbana, trascurando la ricchezza di segni, le qualità paesaggistiche e ambientali ed il ruolo ecologico delle aree agricole periurbane.

Il risultato di tale processo è un paesaggio urbano fortemente disgregato nel quale coesistono realtà profondamente diverse; accanto ad edifici in linea multipiano sopravvivono brani di paesaggio agrario produttivi, spesso orti, condotti ancora con tecniche tradizionali.

Insieme agli interventi residenziali coesiste una ulteriore matrice trasformativa legata alle attività produttive, sia tradizionali che di più recente impianto, presenti in sito.

Il borgo della Bandita presenta alcune condizioni favorevoli al recupero:

- l'insediamento storico, sebbene compromesso da un diffuso abusivismo è tuttora riconoscibile ed è circondato ancora da vaste aree non edificate, prevalentemente a colture orticole, e destinate dal Piano vigente ad uso agricolo o ad attrezzature di interesse generale; sono tuttora presenti in sito aziende agricole di tipo artigianale e comunità di pescatori che disegnano un tessuto microeconomico dalla forte identità ed ancora vitale.
- la zona urbana nella quale è situato il borgo è potenzialmente suscettibile di riqualificazione attraverso previ interventi di risanamento urbano ed ambientale.

Dal punto di vista ambientale il luogo è un ambito pianeggiante, chiuso a Nord Ovest dalle propaggini del sistema montuoso continuo che delimita la piana di Palermo. Si rilevano notevoli valori percettivi dati dalla visione dell'intero golfo di Palermo, segnato a Nord dal Monte Pellegrino e a Sud Est da Monte Catalano.

E' il tratto dell'ecosistema costiero dove la struttura urbana, la qualità dell'abitare e i valori ambientali e paesaggistici vanno ricondotti all'interno di un'azione unitaria di riqualificazione soprattutto attraverso la delocalizzazione di funzioni incongrue, il riassetto del sistema degli spazi collettivi, la riqualificazione della costa artificiale, la razionalizzazione del sistema delle accessibilità e della viabilità.

Il contesto è caratterizzato dal mix funzionale derivante da:

- la residenzialità;
- la pesca;
- la residenza intensiva
- i servizi commerciali e il minuto terziario;
- la ricettività (concentrata);
- un sistema dell'accessibilità costiero e dalle infrastrutture stradali urbane ed extraurbane, congestionato e non fluente;
- un sistema di usi e funzioni incongrue;
- un polo ospedaliero.

L'ambito tra l'Oreto e il porto di S. Erasmo è caratterizzato dalla presenza del fiume Oreto che ne costituisce un limite naturale con il restante territorio e si conclude nel porticciolo di S. Erasmo, sul quale si affacciavano le case dei pescatori oggi quasi tutte demolite e sostituite dal complesso assistenziale "Casa del Fanciullo". Questa porzione di fronte a mare è contigua alle presenze culturalmente pregnanti della Villa Giulia e dell'Orto Botanico. Ciò che emerge dall'ambito, proprio per gli elementi che si proiettano sul fronte terra-mare - ruderi di edifici con carattere residenziale, microattività commerciali, depositi e residenza, un tratto

fortemente degradato di un'asta fluviale canalizzata - è la domanda di una duratura azione di riqualificazione del litorale e di una restituzione della dignità urbana costiera, attraverso un attento progetto di suolo e un corretto processo di insediamento di funzioni civiche per la pubblica fruizione, integrate con gli obiettivi di gestione della SIC costiera e con l'obiettivo di avviare l'istituzione del Parco dell'Oreto.

L'analisi di paesaggio fa emergere elementi isolati di una unità paesaggistica tradizionale della nostra fascia costiera: la borgata marinara. Tali elementi sono:

- la residenzialità;
- la pesca e il diporto;
- gli spazi collettivi.

Ai fini di della loro riutilizzazione, in senso generale e nel caso per caso, sono stati considerati quegli aspetti della pianificazione volti alla restituzione della dignità fisica dei luoghi anche per attivare le forme di economia capaci di garantire un reale ritorno alla collettività.

Dall'analisi puntuale e generale della zona omogenea di borgata marinara, al di là delle previsioni settoriali orientate allo sviluppo compatibile, emerge come il primo processo reale di redditività economica possa essere rappresentato dalla restituzione della qualità dei luoghi e dall'individuazione dei reali pesi che ogni luogo o ambito di fascia costiera è capace di sopportare per più di una generazione.

La vasta bibliografia europea sulla gestione delle risorse del litorale, in buona parte confluita nei documenti e negli orientamenti di riferimento all'Assetto Integrato delle Zone Costiere (più nota come ICZM - Integrated Coastal Zone Management), sottolinea che molti dei "mutamenti relativi alle zone costiere rappresentano anche una minaccia per le tradizionali attività nel settore dell'agricoltura e della pesca, che in tal modo vengono sostituite da attività con un maggior impatto sull'ambiente. Inoltre, il patrimonio ecologico di queste zone è fragile e, in assenza di una gestione accurata, le stesse caratteristiche che possono renderle così attraenti, e che hanno dato modo di sviluppare attività economicamente sostenibili e attività di pesca e agricoltura tradizionali, possono essere facilmente e definitivamente distrutte."

## II. Conclusioni. Raffronto opera ambiente

### D. I prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini e l'individuazione degli impatti e delle misure per la mitigazione

Sulla scorta delle analisi sullo stato dell'ambiente e delle azioni indotte dall'alternativa 1, è ragionevole e plausibile prospettare lo scenario delle interazioni/impatti rappresentato nella matrice in calce, ove le uniche interazioni o gli unici impatti Opera/Ambiente sono di tipo negativo temporaneo e ascrivibili alle sole fasi di costruzione e di esercizio e prevalentemente per gli interventi di demolizione di fabbricati, opere edilizie, superfetazioni, discariche, ecc. Per tale ragione le uniche opere di mitigazione temporanea saranno da realizzarsi solo in sede di cantiere e costruzione e limitatamente a talune aree di intervento.

Ambiente e	Opera	Restauro ambientale paesaggistico			Integrazione della vegetazione		
<b>Aria e atmosfera</b>		CAN T NT	COST R NT	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Acque interne e mare</b>		CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Flora</b>		CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP

<b>Fauna e avifauna</b>	CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Geologia e idrogeologia</b>	CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Suolo</b>	CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Acque costiere</b>	CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Paesaggio e Beni culturali e ambientali</b>	CAN T N	COST R N	ESE  PP	CAN T N	COST R N	ESE  PP
<b>Uso del suolo</b>	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP
<b>Proposta P. Pae Ambito 4</b>	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP
<b>PRG</b>	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP
<b>PUDM</b>	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP
<b>Zonizzazione acustica</b>	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP	CAN T PP	COST R PP	ESE  PP
<b>Viabilità e traffico</b>	CAN T NT	COST R NT	ESE  PP	CAN T NT	COST R NT	ESE  PP

NT= Negativo temporaneo NP= Negativo permanente PT= Positivo temporaneo PP= Positivo permanente N= Nullo

#### *E. Raccomandazioni per il livello attuale e i superiori livelli di progettazione*

Lo Studio consente a questo punto di prescrivere alcune misure di precauzione e prevenzione da prevedersi per il superiore livello di progettazione e per la gestione del cantiere e della costruzione:

- Definire un oculato cronoprogramma dell'avvio di ciascuna operazione, del cantiere e dell'esecuzione dei lavori capace di non interferire negativamente con la salute della popolazione locale;
- Integrare la vegetazione con specie del paesaggio locale capaci di replicare le espressioni tipiche della vegetazione potenziale della fascia costiera e delle ville e dei parchi storici anche per le funzioni di rigenerazione dei suoli;
- Integrare il paesaggio con sequenze di vegetazioni tali da garantire l'attecchimento delle specie naturali con quelle tipiche del paesaggio a macchia costiera;
- Prevedere opportune barriere di mitigazione del rumore per la fauna, l'avifauna e la popolazione residente nelle fasi di cantiere e di costruzione;
- Definire opportuni piani per la gestione della viabilità e della mobilità locale
- Attuare ed eventualmente riorientare il Piano di Monitoraggio Ambientale.