

**Città di Racale**  
Provincia di Lecce

# PIANO COMUNALE DELLE COSTE

Legge Regionale 17/2015

*Redazione a cura di:*

Ufficio Tecnico Comunale

Ing. Gianfranco MANCO (Responsabile)

Ing. Leonardo LIVIELLO

*Gruppo di lavoro*

Arch. Serena CHETTA

Geom. Francesco MANNI

*Sindaco*

Donato METALLO

*Assessore all'Urbanistica*

Arch. Daniele MANNI

*Consigliere Delegato Torre Suda*

Daniele RENNA

**1**

## RELAZIONE GENERALE

ottobre 2016



## Sommario

<b>Premessa</b> .....	<b>4</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>5</b>
<b>Capitolo 1. Strumenti di governo e pianificazione delle aree costiere</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Riferimenti normativi</b> .....	<b>7</b>
<i>L.R. n. 17/2015 – Disciplina della tutela e uso della costa</i> .....	8
<i>L.R. n. 3/2015 – Norme per la salvaguardia degli habitat costieri di interesse comunitario</i> .....	13
<b>1.2 Piani di settore</b> .....	<b>14</b>
<i>Piano Stralcio della Dinamica delle Coste (PSDC)</i> .....	14
<i>Piano Regionale delle Coste (PRC)</i> .....	15
<i>Piano Comunale delle Coste (PCC)</i> .....	15
<b>1.3 Contenuti del PCC</b> .....	<b>17</b>
<b>Capitolo 2. Inquadramento territoriale</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1 La figura territoriale del PPTR</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2 Ambito di studio</b> .....	<b>18</b>
<i>Cenni storici</i> .....	18
<i>Il sistema delle Torri costiere</i> .....	21
<i>Architettura eclettica</i> .....	23
<i>Le edicole extraurbane</i> .....	24
<b>2.3 Il tessuto insediativo recente e le urbanizzazioni</b> .....	<b>25</b>
<b>2.4 Le condizioni e modalità d’uso del litorale</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5 Buone pratiche di pianificazione costiera</b> .....	<b>26</b>
<i>Rigenerazione ambientale di Largo della Torre</i> .....	26
<i>Concorso di progettazione per la valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri dei Comuni di Taviano, Racale e Alliste</i> .....	28
<b>Capitolo 3. Caratterizzazione del litorale</b> .....	<b>30</b>
<b>3.1 Caratteristiche geologiche e morfologiche</b> .....	<b>30</b>
<i>Calcareniti Tirreniane</i> .....	31

<i>Calcari di Altamura (Maastrichtiano inf.)</i> .....	31
<b>3.2 Idrogeologia</b> .....	<b>32</b>
<i>Vulnerabilità degli acquiferi</i> .....	33
<i>Erosione superficiale e fenomeni carsici</i> .....	35
<b>3.3 Aspetti vegetazionali della fascia costiera</b> .....	<b>36</b>
<i>Inquadramento climatico</i> .....	36
<i>Andamento pluviometrico</i> .....	36
<i>Andamento termico</i> .....	37
<i>Evapotraspirazione</i> .....	37
<i>Aspetti fitoclimatici</i> .....	37
<i>La vegetazione reale</i> .....	38
<i>Vegetazione litorale dei substrati rocciosi: crithmo-staticetalia</i> .....	38
<i>Gariga a Thymus capitatus e Lotus commutatus</i> .....	39
<i>Gariga ad Anthyllis Hermanniae</i> .....	39
<i>Vegetazione erbacea dei prati costieri</i> .....	39
<i>Scogliere delle coste mediterranee con limonio endemico</i> .....	39
<i>Prati dunali con vegetazione dei Thero-Brachypodietea</i> .....	40
<b>3.4 Aspetti conservazionistici</b> .....	<b>40</b>
<i>Normativa europea</i> .....	40
<i>Normativa nazionale e regionale</i> .....	41
<b>Capitolo 4. Ricognizione fisico giuridica del demanio (art. 4 NTA del PRC)</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1 Suddivisione della costa in Unità e Sub-Unità Fisiografiche</b> .....	<b>42</b>
<b>4.2 Classificazione normativa</b> .....	<b>43</b>
<b>4.3 Zonizzazione della fascia demaniale marittima</b> .....	<b>44</b>
<b>4.4 Individuazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (Piano di Assetto Idrogeologico)</b> .....	<b>45</b>
<b>4.5 Individuazione delle aree naturali protette e dei vincoli ambientali</b> .....	<b>45</b>
<b>4.6 Individuazione delle aree sottoposte a vincoli territoriali</b> .....	<b>46</b>
<b>4.7 Classificazione del litorale, rispetto ai caratteri morfologici</b> .....	<b>47</b>
<b>4.8 Individuazione delle opere di difesa e porti</b> .....	<b>47</b>

4.9 Rappresentazione dello stato giuridico della fascia demaniale marittima.....	47
4.10 Individuazione delle opere di urbanizzazione, delle strutture fisse e delle recinzioni esistenti .....	48
4.11 Individuazione dei sistemi di accesso e di parcheggio esistenti .....	49
Capitolo 5. Il Piano Comunale delle Coste di Torre Suda: strategie progettuali .....	49
Capitolo 6. Zonizzazione del demanio .....	50
6.1 Individuazione della linea di costa utile e delle aree con divieto assoluto di concessione .....	50
6.2 Individuazione delle aree di interesse turistico-ricreativo .....	53
6.3 Individuazione di aree con finalità turistico ricreative diverse da SB e SLS .....	55
6.4 Individuazione di aree diverse .....	55
6.5 Individuazione delle modalità di accesso al demanio marittimo .....	55
6.6 Individuazione delle aree vincolate .....	57
6.7 Regime transitorio .....	58
BIBLIOGRAFIA .....	60

## Premessa

Con deliberazione della Giunta Regionale n° 2273 del 13 ottobre 2011 è stato definitivamente approvato il Piano Regionale delle Coste (P.R.C.), quale importante strumento di pianificazione dell'area costiera, mentre con provvedimento del 6 dicembre 2011 sono state emanate le istruzioni operative necessarie per la redazione dei Piani Comunali delle Coste. I Comuni, nel rispetto della L.R. 17/2006, così come modificata dalla L.R. n. 17/2015, devono dotarsi dei Piani Comunali delle Coste, nel rispetto delle regole di carattere generale contenute nel P.R.C..

Con determina del Responsabile di Settore n. 272 del 07.08.2012 del registro generale venivano incaricati due tecnici a supporto dell'Ufficio Tecnico per alcuni interventi in programmazione ritenuti prioritari dall'Amministrazione Comunale, tra cui il Piano Comunale delle Coste. Con determina del Responsabile di Settore n. 376 del 07.11.2012 del registro generale venivano incaricati due tecnici a supporto dell'Ufficio Tecnico per la redazione degli elaborati costituenti la parte A del Piano Comunale delle Coste. Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 32 del 12.02.2014 si approvava l'atto di indirizzo per la redazione del PCC, individuando come tecnico incaricato l'ing. Renato del Piano e di demandare all'ing. Gianfranco Manco l'individuazione di tecnici a supporto dell'Ufficio Tecnico. Con determina del Responsabile di Settore n. 65 del 17.02.2014 del registro generale venivano incaricati due tecnici a supporto dell'Ufficio Tecnico per l'avvio della redazione della parte B del Piano Comunale delle Coste.

La redazione del PCC di Torre Suda ha previsto una fase preliminare, di caratterizzazione e ricognizione della costa, e una fase definitiva di progetto.

## Introduzione

A partire dagli anni '60 i paesaggi costieri hanno subito una profonda trasformazione dei caratteri identitari, con forti ripercussioni sul patrimonio storico, ambientale e paesaggistico; pertanto, le tematiche relative alla tutela, valorizzazione e gestione delle aree costiere, rappresentano oggi questioni di grande attualità, poste al centro di numerose esperienze (nazionali e internazionali) la cui attenzione si è sviluppata parallelamente alla consapevolezza del crescente degrado ambientale in cui versano questi ambienti. Si tratta di paesaggi "recenti" rispetto ad altri contesti territoriali, che però mostrano ritmi di trasformazione molto più veloci: basti pensare ai fenomeni di urbanizzazione, ispessimento e dispersione dell'insediamento costiero, alla generale artificializzazione dei litorali, alle conseguenze dei processi di ristrutturazione e potenziamento di alcuni comparti come il turismo e la pesca, con effetti che hanno prodotto e producono danni spesso irreversibili.

Possiamo affermare che, in seguito a diffusi interventi di bonifica, solo di recente l'immaginario collettivo ha ritenuto ospitali questi paesaggi a scapito di una percezione che nel passato ha associato le immagini del litorale ad ambienti malsani, paludosi e malarici, e quindi insicuri per insediamenti stabili.

Se spostiamo poi l'attenzione sulle pratiche d'uso e gestione contemporanea dei litorali, tanto alla scala vasta quanto a quella locale, ci accorgiamo subito come queste pratiche mettono in evidenza l'angustia della norma e l'inadeguatezza dei regimi vincolistici; regimi che da soli non sono sufficienti a tutelare un paesaggio costiero sottoposto a pressioni crescenti, che pur essendo uno tra i territori più tutelati è anche quello più vilipeso.

La mancanza di integrazione tra diversi strumenti di pianificazione e di governo delle aree costiere, come pure l'assenza di co-pianificazione, ha determinato scelte spesso frammentarie, settoriali e in molti casi incompatibili. Le problematiche derivate da un tale approccio, inoltre, spesso non hanno trovato risposte adeguate nel sistema locale di pianificazione, tradizionalmente disattento ai delicati equilibri degli ecosistemi costieri, con previsioni insediative a ridosso della linea di costa e invasive in ambienti per loro natura sensibili e molto fragili, come dune costiere e zone umide. A partire da questa consapevolezza, si può affermare che la fascia costiera rappresenta oggi il luogo in cui è più evidente l'inadeguatezza di approcci parziali e settoriali, richiedendo invece forme di integrazione a diversi livelli, supportate da processi di co-pianificazione nella redazione di quadri conoscitivi ben strutturati e partecipati.

Un nuovo approccio al governo del territorio costiero presuppone quindi propensioni cooperative tra diversi attori e livelli istituzionali, optando negli strumenti di tutela, valorizzazione e gestione del paesaggio, per la definizione di regole certe e in grado di dettare le condizioni per un processo di valorizzazione dal basso del territorio, con l'attivazione e costruzione di patti fortemente radicati nell'identità dei luoghi.

Quella che con l'approvazione del PPTR, infatti, si potrebbe definire una rinnovata attenzione ai caratteri peculiari dei luoghi, la cui visione strategica dovrebbe aiutare a ri-guardare le contraddizioni dei progetti locali, fa assumere oggi al paesaggio costiero un carattere strategico che richiede di ri-pensare le relazioni strutturali e funzionali tra le componenti del patrimonio territoriale per non ripercorrere gli

errori del passato, ponendo particolare attenzione alle pratiche d'uso e al trattamento riservato alla costa, quale bene pubblico per eccellenza.

La visione guida sull'uso e la tutela della costa, tenuto conto delle finalità e dei contenuti della legge regionale (L.R. 17/2015) e dei nuovi strumenti di governo e pianificazione delle aree costiere, deve necessariamente sviluppare il suo orizzonte futuro all'interno di una dimensione territoriale che trova nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) quel respiro strategico in grado di integrare le previsioni progettuali, i programmi e gli strumenti operativi per la valorizzazione e tutela dei paesaggi costieri.

Nel sottolineare, infatti, l'importanza della costa per il territorio e il paesaggio pugliese, il PPTR indica un obiettivo specifico dello scenario strategico ("Valorizzare, riqualificare e ricostruire i paesaggi costieri della Puglia" - obiettivo 9) e nello stesso scenario predispone un progetto territoriale di paesaggio: La valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri. Il progetto regionale muove dall'assunto che <<un approccio efficace al problema della perdita di caratteri identitari e banalizzazione paesaggistica ed ecologica dei paesaggi costieri debba basarsi su una definizione "profonda" dei territori costieri, ben più ampia della fascia dei 300 m sancita dalla legge Galasso. L'obiettivo di contrastare l'attuale tendenza ad un'organizzazione lineare e cementificata della linea di costa, fatta di residenze e attrezzature turistiche disabitate per gran parte dell'anno, implica l'assunzione del concetto di "zona costiera" come fascia di transizione tra mare-costa-entroterra, come ambito relazionale che comprenda territori di larghezza e profondità variabili in funzione dei caratteri geomorfologici e ambientali della costa e della storia delle società locali>> (PPTR, 2015).

I criteri per l'individuazione della profondità dei paesaggi costieri sono stati definiti sulla base delle analisi svolte nell'ambito della redazione della Carta Patrimoniale dei Paesaggi Costieri di Puglia e di un'attenta disanima incrociata del consistente apparato di vincoli che interessa i territori costieri, con l'obiettivo di verificarne il senso a fronte delle trasformazioni insediative sopraggiunte negli ultimi 35-25 anni e con l'obiettivo di individuare le parti di territorio costiero prive di vincoli. Il risultato di tale processo è coinciso con la decisione di far coincidere in tutto o in parte la profondità dell'ambito.

<<La scelta di riconoscere una profondità territoriale ai paesaggi costieri muove non solo da considerazioni di tutela, ma anche da valutazioni economiche: la volontà da più parti espressa di ampliare e destagionalizzare l'attuale offerta turistica regionale attraverso l'integrazione del predominante turismo balneare con gli altri segmenti turistici regionali implica infatti la costruzione di strategie virtuose tra costa ed entroterra, che mobilitino risorse ben più ampie di quelle situate a ridosso del litorale>> (PPTR, 2015).

Dopo un breve esame degli strumenti di governo e pianificazione delle aree costiere in Puglia, la presente relazione riporta e descrive l'inquadramento del sistema paesistico-ambientale e territoriale dell'area in esame, con particolare riferimento ai caratteri insediativi, infrastrutturali ed ecosistemico-ambientali della fascia costiera in esame.

Segue la “lettura e ricognizione della costa” in cui si riportano i caratteri fisici del litorale, rinviando, per gli aspetti giuridici e per maggiori approfondimenti all’elaborato 2 del piano (“Elaborati cartografici”), dove sono descritti e cartografati gli strati informativi richiesti dalle istruzioni tecniche regionali.

Infine, nel progetto vengono esplicitate le finalità e i criteri progettuali adottati nella redazione del piano, in funzione dei caratteri fisiografici della costa.

All’interno dei contesti costieri, sono state perimetrare le aree, al fine di proporre specifiche discipline d’uso e di tutela della costa, in funzione dei caratteri prevalenti dei singoli contesti, nonché delle risultanze delle analisi e valutazioni espletate (criticità ambientali) di attenzione del Progetto con le aree già sottoposte a vincolo paesaggistico (ex. L. 1947/39, D.M. 21.9.1984 e L. 431/1985) e/o dichiarate aree protette di livello nazionale o regionale, a meno di necessari ampliamenti dettati da considerazioni inerenti i caratteri strutturali e le relazioni di tipo fisico-ambientale, naturalistico, storico, insediativo e paesaggistico interne all’ambito.

Questo modo di procedere ha permesso di configurare uno schema generale di nuovo assetto e uso della costa, che viene successivamente dettagliato nella zonizzazione del demanio, attraverso la restituzione dei diversi strati informativi di progetto. Il piano, inoltre, esplicita la sua visione anche attraverso la prefigurazione di un assetto futuro della costa, con una serie di proposte, previsioni e programmi, esplicitati anche con l’ausilio di cartografia tematica e di sintesi (elaborato 3). Tra i documenti di piano particolare importanza assumono gli elaborati 5 e 6 “Rapporto preliminare VAS e Rapporto preliminare VINCA”, non solo per la richiesta verifica delle eventuali ricadute significative sul sistema paesistico ambientale e sui Siti natura 2000, nonché per la verifica della coerenza del PCC con la pianificazione sovraordinata, ma anche per l’integrazione di contenuti strategici, desunti dalle analisi e valutazioni espletate, nella definizione delle scelte di piano e per una più efficace definizione delle norme e della disciplina d’uso e di tutela della costa.

## **Capitolo 1. Strumenti di governo e pianificazione delle aree costiere**

### **1.1 Riferimenti normativi**

I nuovi strumenti di governo delle aree costiere in Puglia hanno tra i principali riferimenti normativi la L.R. 17/2015 – “Tutela e dell’uso della costa”. Per ciò che riguarda, invece, gli strumenti di pianificazione e indirizzo, i cosiddetti Piani di Settore, si fa riferimento al Piano Stralcio della Dinamica delle Coste, al Piano Regionale delle Coste e al Piano Comunale delle Coste. Se da una parte, tali strumenti di governo appaiono ancora frammentari e settoriali, in attesa di una consolidata attuazione del PPTR Puglia, dall’altra hanno permesso di superare l’approssimazione e l’inadeguatezza dell’unico strumento che per decenni ha, di fatto, rappresentato una forma di cogenza nella regolamentazione degli usi del suolo di livello comunale: questo strumento, nelle sue diverse declinazioni – PdF o PRG -, nella maggior parte dei casi si è limitato a stabilire le diverse forme di edificazione possibili, utilizzando i principali parametri urbanistici quantitativi e di destinazione d’uso, denotando in realtà l’incapacità di

regolamentare le diverse forme d'uso e di riproducibilità di questi paesaggi che tutt'ora possiamo definire in "attesa di governo".

Con l'emanazione della L. 431/85 – Legge Galasso – che a livello nazionale ha chiesto alle regioni di dotarsi di Piani Paesaggistici e imposto, a titolo di salvaguardia, l'inedificabilità assoluta della costa per una fascia di 300 metri dalla battigia, la fascia costiera è stata riconosciuta come bene strutturale all'interno del paesaggio.

Il PUTT/Pba (Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali), strumento urbanistico regionale di recepimento di questa legge, approvato solo alla fine del 2000, non è stato però capace di cogliere il vero valore di tale ambito: pur riconoscendo all'intera costa un valore almeno distinguibile, in molti casi rilevante o eccezionale, con l'obbligo di attestazione di compatibilità paesaggistica preventiva ad ogni trasformazione, ha spesso limitato tale attenzione alla fascia dei 300 metri dalla battigia.

A partire dal 2001 molti comuni si sono dotati di Piani Comunali delle Coste al fine di normare l'uso delle aree demaniali marittime, limitando la loro cogenza alla sottile fascia litoranea demaniale e le loro risposte alla sola questione dell'uso turistico-balneare dei litorali. L'entrata in vigore del Piano Regionale delle Coste ha tra le sue finalità quella di garantire quadri di maggiore coerenza fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici e la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative.

### ***L.R. n. 17/2015 – Disciplina della tutela e uso della costa***

La nuova legge regionale si compone di 18 articoli distribuiti in 4 Titoli.

L'oggetto e i principi generali cui si ispira la L.R. 17/2015 sono stabiliti all'art. 1:

1. Nell'ambito della gestione integrata della costa, la presente legge disciplina l'esercizio delle funzioni amministrative connesse alla gestione del demanio marittimo e delle zone del mare territoriale conferite dallo Stato ai sensi dell'art. 117 della Costituzione, individuando le funzioni trattenute in capo alla Regione e quelle conferite ai Comuni.
2. Per gestione integrata della costa s'intende il concorso della pluralità di interessi pubblici, ai diversi livelli territoriali, nella valutazione delle azioni programmatiche finalizzate all'uso, alla valorizzazione e alla tutela del bene demaniale marittimo.
3. Per gestione del demanio marittimo e delle zone del mare territoriale s'intendono tutte le attività e i compiti individuati dall'articolo 105, comma 2, lettera l), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) e successive modificazioni, in attuazione dell'articolo 117 della Costituzione, così come modificato dalla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 (Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione).
4. L'azione regionale in materia di demanio marittimo si conforma ai seguenti principi:
  - a) salvaguardia, tutela e uso eco-sostenibile dell'ambiente;

- b) pianificazione dell'area costiera;
- c) accessibilità ai beni del demanio marittimo e al mare territoriale per la loro libera fruizione anche ai disabili;
- d) semplificazione dell'azione amministrativa;
- e) trasparenza delle procedure e partecipazione alla definizione degli indirizzi;
- f) integrazione tra i diversi livelli della Pubblica amministrazione, attraverso forme di cooperazione e di concertazione;
- g) decentramento amministrativo dei compiti e delle funzioni connesse;
- h) armonizzazione delle attività produttive e in particolare del turismo balneare e della diportistica nautica, con le utilizzazioni e le destinazioni pubbliche.

L'art. 4 disciplina il Piano comunale delle coste:

1. Ai principi e alle norme del PRC sono conformati i Piani comunali delle coste (PCC), ancorché approvati e/o predisposti per effetto di norme regionali previgenti.
2. Entro quattro mesi dalla data di approvazione del PRC, la Giunta comunale adotta il PCC ovvero adegua quello previgente, dandone ampia pubblicità. Il Piano è depositato presso la Segreteria comunale e posto in visione di chiunque ne faccia richiesta.
3. Le eventuali osservazioni sono presentate presso il comune entro trenta giorni dalla data di deposito.
4. Entro e non oltre trenta giorni dallo scadere del termine di cui al comma 3, il Consiglio comunale approva il PCC, pronunciandosi anche sulle proposte e osservazioni pervenute.
5. Ai fini della verifica di compatibilità al PRC, il PCC approvato viene inviato alla Giunta regionale, che si pronuncia entro il termine di sessanta giorni dalla data di ricezione, decorso il quale l'esito si intende favorevole.
6. Il PCC, ai fini dell'efficacia, è approvato in via definitiva dal Consiglio comunale, in conformità alla deliberazione della Giunta regionale.
7. Le varianti al PCC sono adottate con le medesime procedure utilizzate in sede di prima approvazione.
8. In caso di inadempienza di cui al presente articolo, la Giunta regionale, previa diffida a provvedere nel termine di sessanta giorni, si sostituisce al comune per l'osservanza degli obblighi di legge, nominando a tal fine un tecnico della struttura pubblica competente quale commissario ad acta, che adempie alla redazione del Piano nel termine di centottanta giorni. Il compenso e il rimborso delle spese per l'espletamento dell'incarico sono posti a carico del comune inadempiente.

9. I PCC possono essere presentati con le stesse modalità da più comuni consorziati limitrofi o dalle unioni dei comuni ove esistenti. Al Titolo II – Disposizioni generali – viene disciplinata la gestione amministrativa dei procedimenti di competenza dei Comuni, che hanno l’obbligo di operare sul Sistema informativo del Demanio (SID), e regola le concessioni demaniali.

L’art. 8, con riferimento alle Concessioni di competenza comunale, disciplina l’attività concessoria nel modo seguente:

1. Il rilascio e la variazione della concessione hanno luogo nel rispetto del PCC approvato, del Codice della navigazione, del Regolamento per l’esecuzione del Codice della navigazione delle direttive comunitarie e delle leggi statali e regionali in materia.

2. La concessione è rilasciata all’esito di selezione del beneficiario effettuata attraverso procedura a evidenza pubblica, nel rispetto dei principi di trasparenza, imparzialità, proporzionalità, efficienza e parità di trattamento, nonché della libera concorrenza.

3. La procedura di selezione del concessionario è avviata in seguito a bando pubblico che deve in ogni caso specificare:

a) le modalità di presentazione della domanda, secondo le specifiche SID e la documentazione tecnica a corredo della stessa;

b) termini di presentazione della domanda e della documentazione;

c) i requisiti minimi (moralì e in materia di tutela antimafia) di partecipazione alla gara che devono sussistere in capo agli interessati (persona fisica o persona giuridica) al momento di presentazione della domanda;

d) le cause di esclusione;

e) i parametri di selezione delle offerte, con particolare riguardo agli investimenti finalizzati al risparmio energetico, al recupero idrico e all’uso di materiali ecocompatibili di minore impatto ambientale e paesaggistico;

f) la composizione della commissione giudicatrice.

4. Al fine di garantire la massima trasparenza, il bando è pubblicato per almeno quindici giorni consecutivi all’albo pretorio e sul sito telematico istituzionale e, altresì, in ragione della rilevanza economica, secondo le forme di pubblicazione prescritte in materia di norme sui contratti pubblici.

5. Ai fini demaniali marittimi, le strutture funzionali all’attività balneare, purché di facile amovibilità, possono essere mantenute per l’intero anno solare.

6. Il termine per l’emissione del provvedimento finale è stabilito, al massimo, in novanta giorni decorrenti dalla data di acquisizione dell’ultimo parere.

7. L'avvio del procedimento è subordinato al pagamento delle spese di istruttoria disciplinate con provvedimento comunale. Al titolo III – Norme transitorie e finanziarie - l'art. 14 riporta le Norme di salvaguardia e direttive per la pianificazione costiera, elencando al comma 1 le aree e relative fasce di rispetto in cui è vietato il rilascio di concessioni demaniali:

- a) lame;
- b) foci di fiume o di torrenti o di corsi d'acqua, comunque classificati;
- c) canali alluvionali;
- d) a rischio di erosione in prossimità di falesie;
- e) archeologiche e di pertinenza di beni storici e ambientali;
- f) aree di cordoni dunali e di macchia mediterranea.

2. Nelle aree classificate siti di interesse comunitario (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS) o comunque classificate protette, il rilascio e la variazione della concessione demaniale è subordinato alla preventiva valutazione favorevole d'incidenza ambientale.

3. In attuazione dell'articolo 1, comma 4, lettera c), e al fine di evitare pregiudizio all'uso pubblico, è vietata la realizzazione di recinzioni sul demanio marittimo.

4. Non costituiscono recinzioni le delimitazioni delle aree oggetto di concessione demaniale nonché le forme di protezione delle attrezzature durante il periodo invernale disciplinate dall'Ordinanza balneare o dal PCC.

I commi 5-16 dettagliano le direttive per la pianificazione costiera da perseguire con il PCC.

5. Allo scopo di garantire il corretto utilizzo delle aree demaniali marittime per le finalità turistico ricreative, una quota non inferiore al 60 per cento del territorio demaniale marittimo di ogni singolo comune costiero è riservata a uso pubblico e alla libera balneazione.

6. Il valore percentuale di cui al comma 5 è determinato in metri lineari, con riferimento alla linea di costa, ed è calcolato al netto della porzione di costa inutilizzabile e non fruibile ai fini della balneazione, di quella portuale e di quella riveniente dall'applicazione dei limiti e divieti di cui al comma 1.

7. Possono essere realizzate strutture classificate "spiaggia libera con servizi" nella misura non superiore al 40 per cento della zona destinata a uso pubblico e alla libera balneazione di cui ai commi 5 e 6. Per spiaggia libera con servizi deve intendersi l'area demaniale marittima in concessione al soggetto che eroga servizi legati alla balneazione, con la condizione che almeno il 50 per cento della superficie concessa e del relativo fronte mare restino liberi da ogni attrezzatura del gestore.

8. I PCC, compatibilmente con gli indirizzi del PRC di cui al comma 2 dell'articolo 3 e le direttive e norme di salvaguardia di cui ai commi 1, 2, 3, 5, 6 e 10 del presente articolo, individuano nella quota concedibile l'intera superficie o parte di essa non inferiore al 50 per cento delle aree demaniali in

concessione, confermandone la titolarità, fatte salve le circostanze di revoca e decadenza di cui all'articolo 12. Il Piano, anche in deroga ai limiti di cui al comma 5, individua apposite aree demaniali da destinare alla variazione o traslazione dei titoli concessori in contrasto con il PCC.

9. Il PCC, nelle disposizioni transitorie volte a disciplinare le modalità di adeguamento dello stato dei luoghi antecedenti alla pianificazione, salvaguarda le concessioni in essere fino alla scadenza del termine della proroga di cui all'articolo 1, comma 18, del decreto legge 30 dicembre 2009, n. 194, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2010, n. 25, salve le esigenze di sicurezza.

10. Negli ambiti demaniali di più facile accesso, principalmente nei centri abitati o a ridosso di essi, devono essere individuati nei PCC una o più aree da destinare alla pubblica fruizione.

11. I PCC provvedono a classificare la valenza turistica del territorio costiero, ai sensi della legge 27 dicembre 2006, n. 296 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato Legge finanziaria 2007).

12. I Comuni individuano nel PCC le aree connesse alle attività sul demanio marittimo da destinare a pubblici servizi definendo, in particolare, quelle destinate a parcheggio, a servizi igienici e a primo soccorso.

13. La disponibilità delle aree di cui al comma 12 può essere assentita a mezzo "consegna" a titolo gratuito, ai sensi dell'articolo 34 del Codice della navigazione, come modificato dall'articolo 1, comma 40, della legge 15 dicembre 2004, n. 308 (Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione).

14. Per opera di "facile rimozione" va inteso ogni manufatto realizzato con l'assemblaggio di elementi componibili, integralmente recuperabili, senza utilizzo di materiali cementanti di qualsiasi genere e senza lavori di scavo e, comunque, trasportabile senza compromettere significativamente la possibilità del riuso.

15. Costituiscono gravi violazioni agli obblighi concessori e, pertanto, motivo di immediata e automatica decadenza, anche in relazione all'articolo 1, comma 2 ter, del decreto legge 5 ottobre 1993, n. 400 (Disposizioni per la determinazione dei canoni relativi a concessioni demaniali marittime), convertito, con modificazioni, dalla legge 4 dicembre 1993, n. 494, come inserito dall'articolo 1, comma 250, della l. 296/2006:

a) l'accesso e il transito libero negato, in assenza di varchi pubblici alla spiaggia in ambito pari o inferiore a quello definito dall'articolo 10, comma 5, lettera d);

b) la realizzazione, dopo la data di entrata in vigore della presente norma, dei manufatti abusivi;

c) la costruzione e il mantenimento di cancellate, di recinzioni e di qualsiasi altra opera che impediscano il libero accesso agli arenili.

16. Entro e non oltre due anni dalla data di approvazione della pianificazione costiera comunale, le opere di difficile rimozione, realizzate sugli arenili e a esclusione delle pertinenze demaniali, devono, pena la decadenza della concessione e la rimozione in danno, essere trasformate in strutture di facile rimozione, così come definite al comma 14.

L'art. 15 detta le Norme transitorie:

1. Fino alla data di approvazione del PCC l'esercizio dell'attività concessoria di cui all'articolo 8 è disciplinato dal vigente PRC.

2. Il PRC di cui alla deliberazione di Giunta regionale 13 ottobre 2001, n. 2273, in quanto compatibile, e da intendersi approvato ai sensi della presente legge. Il riferimento nel PRC alla legge regionale 23 giugno 2006, n.17 (Disciplina della tutela e dell'uso della costa), è sostituito con il riferimento alla presente legge. I riferimenti all'articolo 16, commi 1, 5 e 7 della l.r. 17/2006 operati nelle Norme tecniche di attuazione del vigente PRC sono, in particolare, sostituiti con i richiami all'articolo 14, rispettivamente dei commi 1, 6 e 8, della presente legge.

### ***L.R. n. 3/2015 – Norme per la salvaguardia degli habitat costieri di interesse comunitario***

La L.R. 3/2015 è stata approvata dal consiglio regionale il 27 gennaio 2015 e si compone di soli 3 articoli: 1. finalità, 2. Sanzioni e 3. Ripristino e risarcimento, come di seguito integralmente richiamati:

#### **Art. 1 Finalità**

Nel rispetto dei principi e delle disposizioni recate dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), la presente legge persegue finalità di salvaguardia degli habitat costieri di interesse comunitario della regione Puglia, ricompresi nelle Aree di interesse comunitario (SIC), nelle Zone di protezione speciale (ZPS), nelle aree naturali protette e nelle aree pubbliche o private comunque sottoposte a tutela ambientale e naturalistica, poste entro trecento metri dal mare, già patrimonio tutelato dalla Regione Puglia ai sensi dell'articolo 2.06 della deliberazione della Giunta regionale 15 dicembre 2000, n. 1748 (Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T.P.). Approvazione definitiva) e dagli strumenti di pianificazione paesaggistica in attuazione del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e successive modifiche e integrazioni, perseguendo e sanzionando attività e comportamenti che ne compromettano l'integrità e la naturale conformazione.

#### **Art. 2 Sanzioni**

1. Chiunque, con o senza ausilio di mezzi meccanici o attrezzature anche manuali, devasta irreversibilmente, degrada o rimuove anche parzialmente, in assenza delle dovute autorizzazioni, gli habitat costieri di interesse comunitario di cui all'articolo 1 è punito, fatte salve le più gravi sanzioni e gli obblighi disposti dal d.lgs. 152/2006, con la sanzione amministrativa, determinata dall'autorità competente, da un minimo di euro 15 mila a un massimo di euro 150 mila.

2. Qualora le attività sanzionate si verificano in aree oggetto di concessione demaniale o autorizzazione a qualsiasi titolo, queste possono essere revocate dall'autorità concedente senza alcuna pretesa di risarcimento o di ripetizione da parte del concessionario.

#### Art. 3 Ripristino e risarcimento

1. Nei casi previsti dall'articolo 2 si applicano le disposizioni relative alle misure di ripristino e risarcimento previste dalla parte sesta del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche.

## 1.2 Piani di settore

La strategia di gestione integrata della costa a livello regionale si avvale dell'attuazione coordinata di due strumenti:

- il Piano Stralcio della Dinamica delle Coste (PSDC) e
- il Piano Regionale delle Coste (PRC).

Ai principi e alle norme del PRC sono conformati i Piani Comunali delle Coste (PCC), ancorché approvati e/o predisposti per effetto di norme regionali previgenti.

#### ***Piano Stralcio della Dinamica delle Coste (PSDC)***

Il PSDC, di competenza Regione Puglia – Autorità di Bacino (attuazione Regione Puglia ed Enti Locali), rappresenta lo strumento di programmazione degli interventi sulla costa. Le finalità e gli obiettivi perseguiti dal Piano sono:

- sicurezza della popolazione e difesa degli abitanti,
- mitigazione rischio geomorfologico, idrogeologico e inondazioni nell'entroterra,
- programmazione degli interventi a valle dell'analisi della dinamica dei sedimenti della fascia costiera,
- implementazione delle azioni consigliate dallo studio EUROSION 4 ,
- individuazione delle “riserve strategiche di sedimento”, per sostenere il bilancio di sedimenti senza compromettere l'equilibrio naturale,
- competenza all'azione diretta sulla materia di difesa costiera.

Il Piano indica che gli interventi di recupero e risanamento costiero devono essere conformi e vincolati alle “Linee guida per la individuazione di interventi tesi a mitigare le situazioni di maggiore criticità delle coste basse pugliesi” .

### ***Piano Regionale delle Coste (PRC)***

Il Piano regionale delle coste è richiamato all'art. 3 della L.R. 17/2015. Il PRC, approvato con D.G.R. n. 2273/11, è di competenza Regione Puglia – Ufficio Demanio Marittimo, mentre l'attuazione spetta ai Comuni attraverso i Piani Comunali delle Coste (PCC). È uno strumento di pianificazione dell'uso della fascia demaniale marittima e mira alla valorizzazione della risorsa costiera attraverso una gestione sostenibile.

Le finalità e gli obiettivi perseguiti dal Piano sono:

- salvaguardia delle attività economiche mediante la zonizzazione e l'orientamento in modalità sostenibile dell'attività turistica e delle pressioni ambientali ad essa associate;
- tutela degli ambienti naturali e del paesaggio;
- definizione dei livelli di criticità all'erosione dei litorali sabbiosi per concorrere, attraverso le norme di pianificazione, alla ricostruzione degli equilibri compromessi ed alla continuità dei processi naturali della dinamica costiera;
- evitare ulteriori compromissioni in termini di vulnerabilità (strumento indiretto).

Gli interventi di recupero, individuati dai PCC per ogni unità fisiografica, sono soggetti ad approvazione regionale, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lett. i) della L.R. n. 17/2006. Nel più generale modello di gestione integrata della costa, esso persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco – compatibilità e di rispetto dei processi naturali.

Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse al prioritario problema dell'erosione costiera, la cui evoluzione richiede un attento e costante monitoraggio e interventi di recupero e riequilibrio litoraneo.

Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali (rilascio di concessioni demaniali marittime), il cui esercizio in modo efficace ed efficiente può essere garantito solo da un'azione coordinata e coerente da parte della Regione.

In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC).

### ***Piano Comunale delle Coste (PCC)***

Le finalità del Piano Comunale delle Coste (PCC) sono specificate all'art. 2 delle <<Norme Tecniche di Attuazione e indirizzi generali per la redazione dei piani comunali delle coste>> del PRC:

Il PCC è lo strumento di assetto, gestione, controllo e monitoraggio del territorio costiero comunale in termini di tutela del paesaggio, di salvaguardia dell'ambiente, di garanzia del diritto dei cittadini

all'accesso e alla libera fruizione del patrimonio naturale pubblico, nonché di disciplina per il suo utilizzo eco – compatibile.

Esso contempera gli interessi pubblici connessi:

- allo sviluppo del settore turistico, per le relative implicazioni di carattere socio – economico;
- al godimento del bene da parte della collettività;
- alla protezione dell'ambiente naturale e al recupero dei tratti di costa che versano in stato di degrado, ovvero di instabilità morfologica.

Persegue, pertanto, l'obiettivo dello sviluppo economico – sociale delle aree costiere attraverso l'affermazione della qualità e della sostenibilità dello stesso, prospettando strategie di difesa e di governo, nella constatazione che:

1. lo stato attuale della costa risente in generale di una disordinata evoluzione, effetto più di una sommatoria di interventi senza alcuna reciproca connessione che del prodotto di una logica di sistema basata su un corretto rapporto tra ambiente costruito e ambiente naturale;
2. il livello di degrado è tale, per intensità e ampiezza, che il problema non è più quello di cercare usi ottimali delle aree ancora libere, ma piuttosto quello di innescare un processo di recupero e risanamento complessivo.

Nell'esigenza della integrazione delle azioni di governo con la gestione del territorio, quindi, il PCC fissa i principi e gli indirizzi generali e detta norme specifiche, in materia di tutela e uso del demanio marittimo, in armonia con le indicazioni del PRC e degli strumenti di pianificazione sovraordinata, nonché con le prescrizioni generali e specifiche previste per le aree naturali protette dalla Legge regionale n. 19 del 24.7.1997, ovvero stabilite in esecuzione di essa.

Ai fini conoscitivi dello stato attuale del sistema costiero e della sua evoluzione, finalizzata alla costruzione di possibili scenari di intervento, il PCC, partendo dalle conoscenze e dagli indirizzi contenuti nel PRC, deve procedere alla ricognizione fisico – giuridica di dettaglio delle aree costiere di competenza.

Il PCC deve altresì prevedere strategie di difesa, di riqualificazione ambientale e di monitoraggio, e prospettare azioni rivolte anche alla soluzione dei problemi indotti dai principali fattori che attualmente concorrono allo squilibrio morfodinamico della fascia costiera, con riferimento all'intera unità fisiografica.

Il Piano Comunale delle Coste è, quindi, lo strumento che definisce gli assetti, le modalità di gestione, controllo e monitoraggio della fascia costiera, con finalità tese a tutelare il paesaggio, salvaguardare l'ambiente, garantire l'accesso e la libera fruizione del patrimonio naturale pubblico.

Il PCC è chiamato ad espletare funzioni di interesse pubblico integrando diversi obiettivi, come quelli tesi a:

- favorire lo sviluppo del settore turistico;
- garantire il diritto al godimento del bene da parte della collettività;
- perseguire la protezione dell’ambiente naturale e il recupero dei tratti di costa che versano in stato di degrado.

Il PCC, pertanto, deve coordinare tra loro usi e attività con sensibilità e fragilità ecosistemica e ambientale della costa, riqualificare e recuperare aree che versano in condizioni di degrado; risolvere o mitigare i fattori di criticità ambientale e definire le regole necessarie per disciplinare le attività e l’uso dell’area demaniale, in funzione delle condizioni di contesto e dei regimi vincolistici.

### **1.3 Contenuti del PCC**

La presente versione del Piano Comunale delle Coste del Comune di Torre Suda, si compone dei seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Elaborati cartografici, suddivisi in:
  - A. Analisi;
  - B. Progetto;
3. Elaborati di sintesi;
4. Norme tecniche di attuazione;
  - 4.A Allegato Schede tipologiche degli interventi;
5. Rapporto Preliminare VAS;
6. Rapporto Preliminare VINCA.

In particolare, il PCC presenta i contenuti minimi così come individuati nelle “Istruzioni operative necessarie alle presentazioni dei Piani Comunali delle Coste”, approvate dall’Ufficio Demanio Marittimo della Regione Puglia il 6 dicembre 2011.

## **Capitolo 2. Inquadramento territoriale**

### **2.1 La figura territoriale del PPTR**

La figura territoriale e paesaggistica in cui ricade il territorio comunale è la figura 11.1/ Le serre joniche. Nel PPTR, la descrizione strutturale di questa figura territoriale fa riferimento a due morfotipologie territoriali, rispettivamente indicate:

- I pendoli di mezzacosta: distribuzione dei centri sub costieri del versante ionico meridionale lungo un sistema parallelo di strade che scendono verso la costa,
- I sistemi lineari di versante: sistema di allineamento dei centri di mezza costa posti sulle serre salentine e convergenti su Santa Maria di Leuca.

Il sistema morfologico che definisce la figura è dominato dal settore più emergente delle Serre: modeste dorsali tabulari strette e allungate, orientate in direzione NNW/SSE e NW/SE, che raggiungono qui la quota massima di circa 200 metri s.l.m.

Il paesaggio costiero (da Leuca fino a Gallipoli) è caratterizzato da bassi promontori rocciosi che si alternano a spiagge con basse dune rigogliose di macchia mediterranea che sfiorano il mare.

Il litorale in questo tratto comprende diversi ambienti di notevole importanza, che formano un interessante mosaico ambientale in cui si alternano macchia mediterranea, pseudo steppe mediterranee, ambienti umidi e acquitrinosi.

Sono aree legate significativamente alla dinamica costiera e molto diversificate nei loro connotati specifici. Contesti di costa bassa sabbiosa, con presenza di estesi cordoni dunali ricchi di vegetazione spontanea, si alternano ad ambienti di falesia, con strapiombi morfologici e viste panoramiche ricche di notevole suggestione.

La struttura insediativa si è sviluppata lungo una viabilità che costeggia gli altopiani e collega, attraversandoli, i numerosi e piccoli centri che si addensano ai piedi della serra, mentre una serie di strade trasversali collega i versanti opposti spingendosi fino al mare.

A questa struttura urbana non corrisponde un insediamento costiero molto articolato: l'unico centro urbano di una certa consistenza è Gallipoli.

Le Marine si configurano come dei piccoli avamposti cresciuti intorno ai sistemi delle torri costiere. Tra le trasformazioni in atto, la dispersione insediativa è una delle dinamiche che maggiormente modifica l'assetto della figura territoriale. Si assiste a una crescente criticità legata alla scarsa attenzione per la sicurezza idrogeologica e per la salubrità dell'attività umana in relazione alle capacità di carico del sistema ambientale.

## **2.2 Ambito di studio**

### ***Cenni storici***

Lungo il meraviglioso tratto meridionale della costa jonica salentina, si sviluppa la Marina di Torre Suda, ridente località balneare, che dal 4 maggio 1989, risulta essere frazione della città di Racale. Essa è caratterizzata dalla presenza del promontorio di Suda, citato nella letteratura medievale fin dal XII secolo. Infatti, un arabo di nome Edrisi, autore del libro "Sollazzo per chi diletta di girare nel mondo", scritto nel 1150, menziona la località con il suo toponimo, stabilendone la distanza da Otranto e da Torre San Giovanni. Purtroppo, a causa di un errore piuttosto grossolano, l'autore, fa corrispondere a 12 miglia la

distanza Suda - Otranto e riporta, invece, quasi correttamente, quella tra Suda e Torre San Giovanni: 12 miglia. La località, come attestato al Tavolario Pinto nel suo “Apprezzo” del 1682, era denominata marina della Suda. Successivamente, con la presenza della torre, essa assunse il toponimo di Torre Suda.

Come riportato anche nel PPTR, molte marine della costa jonica, tra queste anche Torre Suda, sono caratterizzate dall’edificato fitto a ridosso della costa, ormai sature di espansione edilizia che negli anni ha subito accelerazioni incontrollate, fino alla decrescita: erano gli anni del boom edilizio e le marine si punteggiavano di seconde case. Oggi il trend è cambiato e Torre Suda è popolata anche durante l’inverno da famiglie che si sono insediate nelle “secondo case” dei genitori. Di seguito possiamo osservare il trend dell’espansione con una serie di ortofoto degli ultimi decenni a partire dal 1976.



**Figura 1: Ortofoto del 1976. Fonte: Archivio storico del Comune di Racale.**

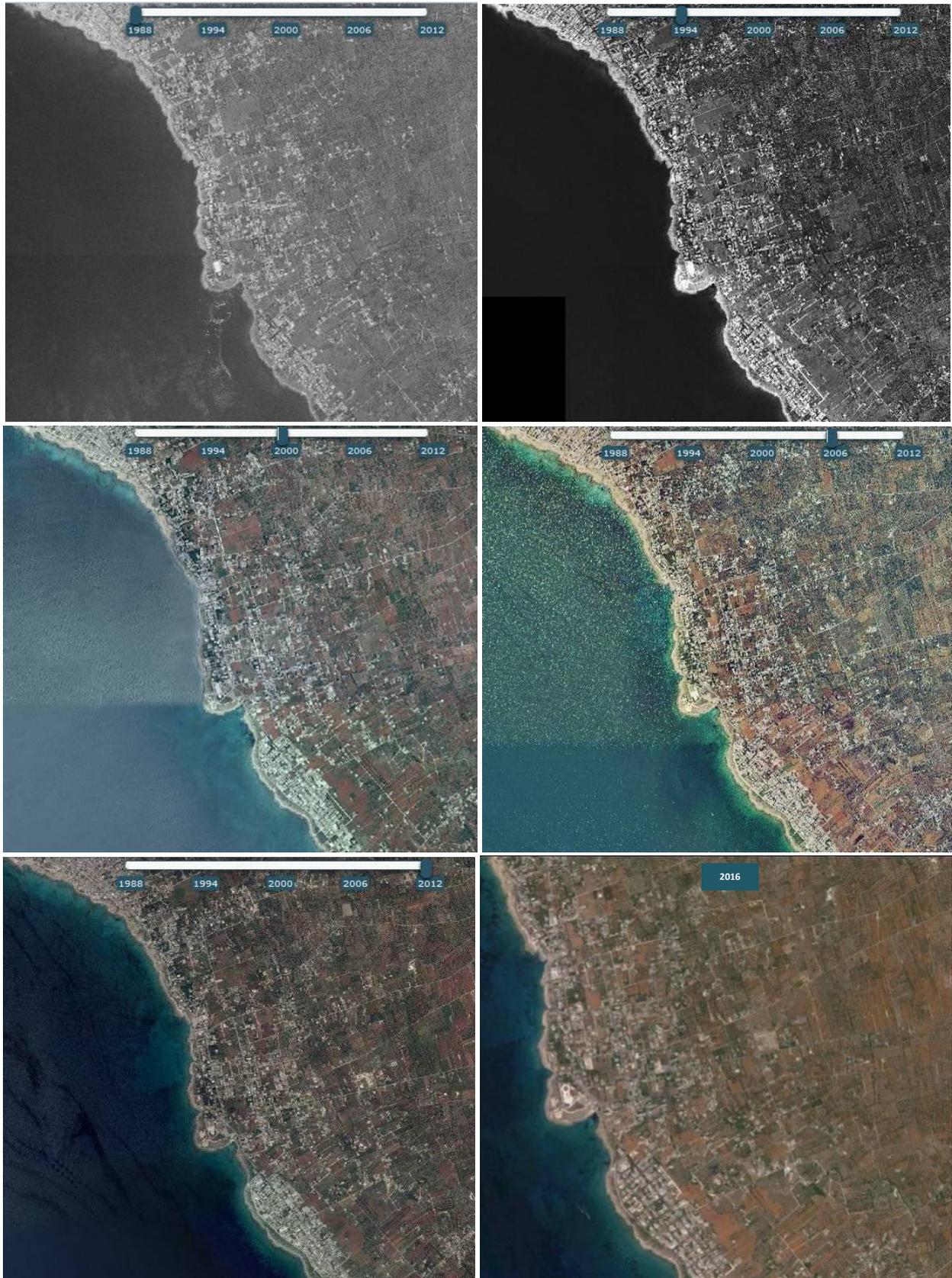


Figura 2: Ortofoto dal 1988 al 2006. Fonte: Geoportale nazionale e Google maps

### ***Il sistema delle Torri costiere***

Tra il '400 e il '500 i continui assalti da parte dei Turchi erano diventati insostenibili per la popolazione. Per contrastare le incursioni, tra la prima e la seconda metà del '500, tutta Terra d'Otranto fu punteggiata da torri costiere: il sistema studiato prevedeva l'insediamento di una serie di torri sulla costa o su punti panoramici, in modo che da ognuna di esse si riuscisse a vedere la successiva. Qualora le vedette avvistassero un pericolo, l'allarme veniva propagato attraverso segnali sonori, come il corno e le campane o segnali visivi, come il fuoco di notte e il fumo di giorno.



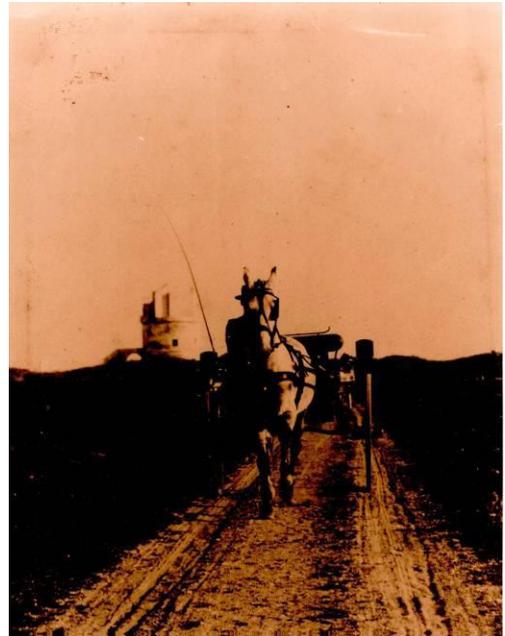
**Figura 3: Torre Suda**

La torre fu eretta nel XVI secolo contro le incursioni turche che devastavano la penisola salentina. Ha una base scarpata e, sopra il cordolo, si sviluppa con un corpo cilindrico fino al

coronamento di piccoli beccatelli. In sommità sono presenti una caditoia e la garitta di vedetta. Una scalinata conduce alla porta levatoia del primo piano, nel quale è presente un ambiente ottagonale con volta a spicchi. La base è occupata dalla cisterna. Comunicava visivamente a sud con Torre Sinfonò, nel comune di Alliste, a nord con Torre del Pizzo, nel comune di Gallipoli. Il nome "Suda" deriva dalla località su cui sorge la torre, quindi è preesistente ad essa, di origine greca, significa

"fortificazione". In un'altra versione sulle origini del nome, si racconta che il nome "Suda" sia legato alla speciale

caratteristica dell'acqua presente un tempo nella cisterna che "trasudava" dalle pareti esterne alla torre.



**Figura 4: Torre Suda nel 1910**

Secondo studi approfonditi si ipotizza che il promontorio di Torre Suda sia ciò che resta di una piccola città fortificata, tesi confermata anche dal ritrovamento nel sito di resti risalenti all'età del bronzo. Osservando la foto (figura 4) risalente al 1910 in cui si ritrae la torre è possibile notare come la base della stessa sia poco visibile a causa di una sorta di collinetta disposta lungo tutto l'asse trasversale. La collinetta altro non è che il cosiddetto "cavallone", una colossale e maestosa opera difensiva. *"All'inizio del II millennio a.C. lungo le coste e le aree paralitorali della Puglia adriatica e ionica si manifesta l'insorgenza di numerosi insediamenti non di rado provvisti di opere di fortificazione costituite da muraglioni in pietrame a secco e/o terrapieni. Il fenomeno sembra rispondere ad una generalizzata necessità di acquisire il controllo territoriale di posizioni strategiche nelle quali localizzare forme residenziali anche a carattere complesso. Una risposta*



**Figura 5: Villa De Lorenzis**

*delle comunità indigene, o di gruppi di esse, agli stimoli provenienti dal mare e portati dai primissimi rapporti commerciali con i navigatori egeo – micenei" che "scatenò una competizione finalizzata all'acquisizione del miglior scalo marittimo possibile" e successivamente "un incremento della conflittualità tra comunità costiere e comunità dell'interno la cui struttura economica e sociale sarebbe invece restata più ancorata allo sfruttamento delle risorse del territorio" <sup>1</sup>. In questo contesto potrebbero trovare spiegazione le specchie monumentali sorte per controllare il territorio e di cui proprio a Racale, sulla sommità della collina che sovrasta il promontorio di*

Suda, abbiamo un magnifico esempio. Gli insediamenti costieri attestati nella nostra regione sono: Torre Mileto (Lesina,FG), Punta Molinella (Vieste, FG), Punta Manacore (Peschici,FG), Coppa Navigata (Manfredonia, FG), e nel Salento, Egnazia (Fasano, BR), Torre Guaceto (Carovigno, BR), Scogli di Apani (Brindisi), Roca (Melendugno,LE), Santa Maria di Leuca (Leuca, LE), Torre dell'Alto (Nardò, LE), Torre Castiglione, Bagnara, Torre Castelluccia, Porto Perone e Scoglio del Tonno, in provincia di Taranto. Nella maggior parte di questi siti si riscontrano le caratteristiche geomorfologiche presenti sul promontorio di Suda, e cioè uno sperone o promontorio che si inoltra nel mare cinto da opere murarie difensive al fine di proteggerlo da eventuali attacchi via terra. Il villaggio fortificato di Suda si collocava quindi tra quello di Santa Maria di Leuca, e quello di Torre dell'Alto, presso Santa Caterina (Nardò,LE). Proprio in quest'ultimo sito è ancora possibile ammirare un *aggere*, o, come chiamato



**Figura 6: vecchia imbarcazione in mare**

<sup>1</sup> Teodoro Scarano, *Roca. Le fortificazioni della media età del bronzo*, pp. 156 – 158, in "Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa", serie 5 – 2010, 2/2

volgarmente a Racale, “cavallone”, in buona parte ancora intatto, elevato a proteggere la penisola su cui sorge la torre.

### ***Architettura eclettica***



**Figura 7: Villa Schito**

Alcune delle bellissime ville della marina, come altre sorte nelle più prestigiose località del Salento tra cui S. Maria di Leuca, Santa Cesarea Terme e Santa Caterina, catturano lo sguardo dell’ammirato osservatore con la commistione armoniosa e fantasiosa di elementi architettonici dorici, corinzi, romanici, gotici e di stile orientale e moresco. Esse furono realizzate tra la fine dell’800 e gli inizi del ‘900 da abili architetti quali Sticchi, Arditì, Ruggeri, Rossi, Fuortes e Morrone per la esigente e raffinata nobiltà salentina, seguendo i dettami del nuovo stile che si andava affermando. Bellissimi esempi qui a Torre Suda sono rappresentati da Villa Schito

e da Villa Quarta Colosso. Esse presentano delle decorazioni a merletto sull’ampia facciata ed il tipico arco a ferro di cavallo. Tali elementi, caratteristici del cosiddetto stile moresco, evocano il vicino e misterioso Oriente che informò delle proprie espressioni culturali il bacino occidentale del Mediterraneo. Villa De Lorenzis, invece, esalta con la sua loggia, le trifore e la possente torre la maestosa arte del nostro Rinascimento.

### Le edicole extraurbane



**Figura 8: Cappelletta contrada Campore**

Il termine edicola (latino 'aedicola') diminutivo di 'aedes', casa o tempietto del dio, designa le nicchie poste sugli angoli o sui muri delle case con qualche immagine sacra e i tempietti o cappelle posti lungo le strade extraurbane. La loro diffusa presenza nel nostro paese è una testimonianza forte e viva della religiosità popolare. Una religiosità fatta di gesti esteriori, come il classico gesto dell'accensione del cero, una levata di cappello, il portarsi le dita della mano alle labbra nell'atto di un bacio a distanza, il segno della croce, ma anche di momenti di vero raccoglimento interiore. Le edicole votive, espressione di fede, arte e cultura popolare, sono

di due tipologie diverse: quelle urbane e quelle extraurbane. Le edicole votive urbane si trovano nei vicoli, negli incroci, nei muri delle case o di quelli che fiancheggiano le strade. Sono di solito molto piccole, a forma quadrata o leggermente allungata in verticale, in pietra tenera sagomata o intagliata a tempietto. Erano costruite per adempiere ad un voto o per commemorare un evento, spesso doloroso, risolto grazie ad un intervento miracoloso. In molti casi, infatti, si tratta di 'ex voto' di edicole votive offerte alla Madonna o ai santi per ringraziare della grazia ricevuta. Le edicole extraurbane sono qualcosa di diverso, di più complesso. Poste fuori dal centro abitato, hanno la forma di vere e proprie cappellette ed erano inserite come punti di riferimento nella toponomastica locale, dando spesso il nome alla località o ai luoghi in cui sorgevano. Ancora oggi, persone adulte indicano la via o la stessa contrada con il nome dell'icona affrescata in una cappella. Una delle vecchie vie che portava e porta ancora al mare di Torre Suda e precisamente alla contrada Canale della Volpe (la cosiddetta via de menzu) è indicata con il nome di 'Via Madonna delle Grazie', proprio dal nome dell'icona principale della cappella. La stessa cosa può essere detta per la 'via di Santu Roccu'. Per i viaggiatori, i pellegrini, i viandanti che si spostavano da un luogo all'altro, da un paese all'altro, le cappelle erano spesso i soli punti di riferimento per orientarsi. Le cappelle, a differenza delle edicole urbane, non si trovano infatti nei giardini, lungo i viali delle abitazioni private o nelle verande delle case, ma si trovano tutte lungo la strada, rivolte verso la strada. Oggi, certo, per noi che viaggiamo attrezzati di carte geografiche, con segnali stradali che indicano il paese, le località turistiche, le distanze chilometriche ci torna difficile pensare che le cappelle erano, per i pellegrini, un 'segno' sacro di orientamento per raggiungere un luogo. Le cappelle costituivano, insomma, un vero atlante dei poveri, così come le pitture sacre nelle chiese costituivano la Bibbia dei poveri. Anche religiosi che si recavano da un



**Figura 9: Cappella Santa Lucia località Puzzacchio**

convento verso la parrocchia delle varie diocesi o persone istruite che si spostavano da un luogo all'altro si segnavano gli itinerari scrivendosi in successione i nomi delle cappelle che si sarebbero incontrate dalla partenza fino all'arrivo. Spesso le cappelle, soprattutto quelle più grandi 'a stanza', servivano anche da riparo in caso di improvvisi temporali. A realizzarle sono stati impiegati artisti o artigiani locali, per lo più rimasti anonimi perché questa forma di arte è stata sempre ritenuta minore. Le edicole devote avevano in comune la caratteristica che una volta realizzate, per iniziativa privata o pubblica, diventavano "proprietà" di una comunità che in esse si identificava, attorno ad esse si raccoglieva in particolari momenti dell'anno e si prestavano alla loro manutenzione e addobbi in maniera solidale.

## **2.3 Il tessuto insediativo recente e le urbanizzazioni**

Si tratta di aree abbastanza intensamente edificate, soprattutto in prossimità della litoranea, con zone di addensamento e zone più rade. L'edilizia risulta sostanzialmente priva di caratteristiche architettoniche, anche se la limitatezza delle dimensioni (per lo più fabbricati ad un piano) e la semplicità delle costruzioni spesso costituiscono un insieme urbanistico di non sgradevole effetto. Tuttavia la diffusa presenza di abitazioni "spontanee" ha spesso generato aree urbanizzate prive di adeguate urbanizzazioni oltreché spazialmente non ordinate. Inoltre la frequente adozione, nella loro costruzione, di componenti tipici dell'edilizia urbana recente, oltre a rappresentare una diffusione di stilemi architettonici non appropriati al sito, genera anche evidenti problemi di degrado delle finiture; si pensi ad esempio all'azione continua di corrosione ad opera dell'aria umida e salmastra sulla gran parte dei manufatti recenti. La qualità del sito imporrebbe invero una ricerca di un migliore punto di equilibrio nel rapporto tra artificio e forza dell'elemento naturale mediante l'uso di materiali e tecniche di costruzione appropriate ai fenomeni climatici costieri, assai differenti da quelli dell'entroterra.

## **2.4 Le condizioni e modalità d'uso del litorale**

L'uso attuale della zona demaniale si caratterizza prevalentemente per l'uso connesso alla funzione balneare e ricreativa del mare (diporto, pesca sportiva). Complessivamente è un uso che non determina grandi numeri di afflusso; tuttavia i modi della fruizione, essendo caratterizzati dalla pressoché totale assenza di regole, riescono comunque purtroppo a generare impatti di un certo rilievo. In particolare è sconcertante la diffusa percorribilità carrale dell'area litoranea, sia essa a piede coperto o a piede nudo. L'utilizzo carrale del litorale è emblematicamente foriero di comportamenti poco riguardosi delle qualità minute dell'ambito di scoglio, porta con sé la formazione di sterrati a discapito delle aree di macchia, la diffusione di rifiuti di ogni genere, oltre al disturbo che arreca agli utenti. Anche la pratica diffusa, senza chiari motivi, dell'incendio periodico di vaste aree di macchia è pur esso emblematico della mancanza di consapevolezza delle qualità reali e potenziali di questa zona. Forse subendo l'eccessiva vicinanza della viabilità provinciale è come se si faticasse a riconoscere all'ambito di scoglio quella sua propria peculiarità che dovrebbe portare gli abitanti ad accostarsi ad esso con un notevole riguardo, come ad un luogo di frontiera, culmine della rilevanza simbolica dell'intera area della Serra, nel quale ci si può inoltrare solo con la consapevolezza del carattere profondamente rituale e sacrale di ogni discesa a mare.

## 2.5 Buone pratiche di pianificazione costiera

### ***Rigenerazione ambientale di Largo della Torre***

Il progetto di rigenerazione ambientale di Largo della Torre nasce all'interno di un programma di cooperazione intercomunale che nel 2008 ha portato alla istituzione della <<Città Policentrica Jonico-Salentina>>: un'Associazione di Comuni la cui attività ha consentito di utilizzare i finanziamenti comunitari messi in 'campo' dalla L.R. n. 21/2008 per la rigenerazione urbana e ambientale dei sistemi territoriali.

All'interno del Documento Programmatico della Città Policentrica, che nel quadro degli obiettivi ha previsto la "riqualificazione in chiave paesaggistica degli insediamenti costieri", il Comune di Racale ha candidato come area di intervento l'area intorno alla Torre costiera, nella Marina di Torre Suda.

Lo sviluppo progettuale di tale candidatura, nel 2009, ha portato alla redazione di un progetto preliminare generale dell'area (curato da D. Errico con R. Gravili ed E. Attanasio).

Nel 2011, sulla base del progetto preliminare, è stato elaborato il 1° stralcio funzionale con la redazione del progetto definitivo ed esecutivo, curato dal gruppo LAB011 e composto da: D. Errico (capogruppo), F. Sicuro, E. Attanasio, S. Causo, F. Marra e M. D'ambrosio.

Il progetto, finanziato dalla Regione Puglia con un importo di € 715.000,00, ha avviato la fase di cantiere nel 2013. La chiusura dei lavori è avvenuta nel mese di luglio 2014 con la riconsegna dell'area ai cittadini.





**Figura 10: fotoinserimenti del progetto del giardino costiero di Torre Suda.**

Il progetto di rigenerazione di Largo della Torre, nella Marina di Torre Suda, tenuto conto del valore identitario dei luoghi, ripensa questa porzione di paesaggio costiero come luogo della convivialità.

L'intervento mira a risolvere le diverse criticità che insistono nell'ampia area della Torre, caratterizzata da uno spazio estremamente eterogeneo e in forte contrasto con il carattere originario del sito, dove l'elevata artificializzazione e la presenza di strade asfaltate tutt'intorno alla Torre denotano una bassa qualità paesaggistica dei luoghi.

Nel progetto, l'immagine interpretativa proposta come nuovo modello di spazio relazionale è quella di un "giardino mediterraneo": l'intervento mira alla integrale pedonalizzazione dell'area che, con la dismissione delle strade esistenti e lo 'smantellamento' di tutto l'asfalto intorno alla Torre, porta alla realizzazione di un giardino costiero che delimita una grande 'piazza aperta sul mare'. L'intervento, pertanto, rievoca in chiave contemporanea il modello della "piazza mediterranea" di un sud assolato, dove il sistema vegetazionale, strutturato in tanti piccoli giardini, svolge un significativo ruolo bioclimatico e relazionale.

Il progetto sviluppa diversi livelli tematici di intervento, che informano la nuova configurazione strutturale degli spazi aperti: elimina gli 'ispessimenti' e le 'durezze' che nel tempo si sono accumulate intorno alla Torre e ne attenua i contrasti più evidenti, al fine di elevarne la qualità ecologica e paesaggistica.

Obiettivo prioritario dell'intervento è l'apertura dei coni visuali sulla torre costiera, che nel progetto rappresenta l'elemento focale rispetto al quale tutto si rapporta: i principali elementi costitutivi dell'opera sono distribuiti nello spazio intorno alla torre in modo da valorizzare le relazioni visuali tra i grandi orizzonti visivi, assicurando il mantenimento di ampie e profonde aperture visuali sul mare.

Il progetto, in questo modo, affida l'idea di spazio collettivo e relazionale ad un approccio più aperto e sensibile all'interazione tra aspetti 'artificiali' e 'naturali', in modo da delineare nuovi paesaggi attivi e

multifunzionali, dove le attività ludico-ricreative e le attrezzature per lo svago, lo sport e la cultura, si combinano attivamente con gli elementi ‘naturali’ del giardino, garantendo una elevata permeabilità e biodiversità del sito e contribuendo in questo modo alla salvaguardia delle funzioni vitali svolte da un sistema ambientale costiero sempre più sensibile e vulnerabile.

Nel progetto vengono immaginate nuove “topografie operative” che hanno richiesto soluzioni espressive di una futura sostenibilità delle scelte: l’intervento utilizza materiali semplici come pietra, legno e ghiaia coprisuolo, ritaglia con i tufi in ‘carparo’ piccole tessere di giardino su una matrice di pavimentazioni permeabili, distribuisce lungo tutti i suoi margini sedute lineari e alberature con cespugli mediterranei, utilizza pergole ombreggianti per riservare al suo interno spazi per l’aggregazione sociale.

Il progetto, nel complesso, delinea in questo modo uno spazio puramente conviviale, uno spazio ‘operativo’ più che ‘rappresentativo’, ‘stimolante’ più che ‘elegante’ o, se si vuole, una porzione di paesaggio mediterraneo che rimane ‘morbido’, ‘verde’ e ‘poroso’ nei suoi tratti essenziali; restituendo così, alla torre costiera, il suo carattere dominante di lunga durata, e alla comunità locale, il fascino di uno spazio completamente rinnovato.

### ***Concorso di progettazione per la valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri dei Comuni di Taviano, Racale e Alliste***

A seguito di candidatura alla manifestazione di interesse di cui alla D.D. n. 193/2013, in data 25.09.2014 è stato sottoscritto tra la Regione Puglia – Servizio Assetto del Territorio e il Comune di Gallipoli, in qualità di capofila del suddetto raggruppamento, il Protocollo di Intesa con il quale sono stati disciplinati gli obiettivi, le modalità organizzative, i rapporti tra gli Enti interessati e i relativi compiti per lo sviluppo della procedura concorsuale del Progetto Integrato di Paesaggio. Il progetto oggetto del concorso sviluppa le indicazioni strategiche contenute nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale in ordine alla riqualificazione del paesaggio costiero (attuazione progetto territoriale 4.2.4). L’evoluzione della nuova pianificazione paesaggistica da un sistema regolativo (PUTT) ad uno strategico (PPTR) comporta infatti un nuovo ruolo del progetto, come strumento di conoscenza, capace di guidare le trasformazioni territoriali in atto verso gli orizzonti di sviluppo locale autosostenibile declinati dal piano stesso.

Dei vari progetti classificati e delle varie aree che saranno attuate a breve, si riporta lo schema del progetto strategico sul riordino della mobilità che interessa l’intera fascia costiera grazie ai processi di riduzione della pressione antropica sulla costa.



**Figura 11: schemi sulla riorganizzazione della mobilità.**

La proposta di riorganizzazione del sistema della mobilità è basata sulle seguenti scelte:

- A. Tendenziale separazione delle direzioni di marcia veicolare tra una corsia sull'attuale litoranea ed una interna;
- B. Riutilizzo, laddove possibile, del sistema stradale secondario in gran parte già presente a monte del tessuto edificato;
- C. Creazione di pista ciclabile continua, laddove possibile in sede propria e vicino alla costa;
- D. Completamento del percorso pedonale paesaggistico sul tratto demaniale.

Per la realizzazione di tali interventi si applicano i seguenti principi:

1. Massimo riutilizzo delle urbanizzazioni già esistenti, al fine della più celere realizzabilità e del contenimento dei costi;
2. Incremento della permeabilità e dotazione vegetazionale delle aree interessate dalle trasformazioni.

La scelta di operare con una metodologia di rammendo anziché di totale ricostruzione permette di ottenere un nuovo assetto completo della viabilità stando entro la spesa prevista dal bando.

L'obiettivo di parsimonia è tuttavia ben compatibile con lo scopo di ridefinire una diversa modalità di percorrenza del tratto costiero che risulti funzionale a chi proviene in auto dall'entroterra (i *pendoli* rappresentati dal PPTR), a chi intende percorrere la costa in bicicletta o a piedi, chiedendo invece a chi vuole solo attraversare veicolarmente il territorio di farlo con modalità più caute, affacciandosi saltuariamente sul mare, ma percorrendo anche tratti di campagna interna dove la percorrenza dovrà convivere con l'articolazione di quel paesaggio e dunque informarsi alla sua calma.

Essendo ridotti gli interventi di nuova costruzione viaria e contenuti i tratti ove è necessario un ampliamento carrabile, si propone la suddivisione in fasi temporali dell'attuazione dell'intervento mediante:

- Una prima riorganizzazione viaria immediatamente attivabile;
- Fasi successive in relazione al completamento dei tratti da acquisire o da ampliare.

## Capitolo 3. Caratterizzazione del litorale

### 3.1 Caratteristiche geologiche e morfologiche

*(estratto dallo studio a cura di Dott. Geol. Marcello De Donatis)*

L'area di intervento abbraccia una fascia costiera lunga circa 5,6 km. I litotipi affioranti lungo la costa sono le Dune Recenti e Antiche, le Calcareni tirreniane e i Calcari di Altamura. Le Dune e le Calcareni sono caratterizzate da modeste scarpate di origine marina di altezza variabile da 1 - 9 metri s.l.m. ad andamento frastagliato con piccole anse dove si rinvengono prodotti grossolani dell'erosione marina (pietre oscillanti a massi). La costa in esame è soggetta ad erosione essenzialmente per l'azione del moto ondoso; sono soprattutto le mareggiate provocate dai venti che spirano da W-SW a produrre tale fenomeno. Le onde sollevando le particelle sabbiose depositate sul fondo e scagliandole contro la roccia, la erodono sino a creare delle cavità, di lunghezza non superiore a qualche decina di metri, come è emerso dal rilievo geologico eseguito. L'azione erosiva del moto ondoso è facilitata inoltre dalla struttura stessa della roccia che presenta livelli meno cementati e quindi più facilmente disgregabili e dalla presenza di litoclasti verticali che facilitano crolli e quindi l'arretramento e il frastagliamento della costa, dando origine a dei massi disgregati delle dimensioni di 2-3 mc. Più in generale, c'è da considerare che il mare si trova di nuovo in una fase "di alta", a partire dalla prima metà del secondo millennio; questo fenomeno ha provocato il danneggiamento del basamento di alcune torri costruite lungo la costa Jonica prima del 1560 e

l'impaludamento ed il conseguente spopolamento delle aree costiere le cui testimonianze storiche risalgono al 1560. Inoltre da dati recenti sulle variazioni del livello del mare risulta che dal 1885 al 1951 il livello medio del mare si è sollevato con una velocità di circa 1300 mm per millennio. Per stabilire un ordine di grandezza di massima è stato fatto un confronto tra le foto dell'I.G.M- rilevate nel 1954 e nel 1990. Tale confronto ha evidenziato che in alcuni punti la costa si è arretrata di circa 1.5 metri. Nella marina di Racale sono state rilevate delle "Marmitte dei Giganti", localmente vengono chiamate anche "bagnarole". Esse sono delle cavità emisferiche o cilindriche, originate dai moti vorticosi ad asse sub-verticale con ciottoli e blocchi calcarei. Al fine della caratterizzazione puntuale, sotto il profilo litologico e stratigrafico, dell'area interessata, si è effettuato un dettagliato rilevamento geologico di superficie esteso anche alle zone interne e sono state rilevate le seguenti formazioni:

- Calcareniti (Tirreniane);
- Calcari di Altamura (Maastrichtiano inf.).

### ***Calcareniti Tirreniane***

Successivamente al Ciclo sedimentario plio-pleistocenico, si sono succeduti episodi del fenomeno ingressivo-regressivo di più limitata ampiezza spaziale e temporale. Tali episodi hanno portato alla formazione di diversi depositi terrazzati, prevalentemente calcarenitici, lungo le fasce costiere ioniche e che si potraggono all'interno della Penisola. Questi depositi, generalmente aventi spessori contenuti, risultano trasgressivi su tutti i terreni precedenti sia del Ciclo plio-pleistocenico sia mesozoici. A luoghi si rinvergono rapporti trasgressivi anche tra lembi di depositi post-calabrianici successivi. I primi depositi post-calabrianici che si rinvergono sull'area investigata sono costituiti da calcareniti grossolane e sono trasgressive sui Calcari di Altamura, talora tramite un sottile livello di Terra Rossa. Essi affiorano estesamente nell'area rilevata ed interessano specificatamente il sito. Si tratta di calcareniti di colore giallastro o avana giallognolo, a grana medio-grossolana, di norma dure discretamente cementate e porose. Si presentano in bancate compatte di potenza fino a 2 metri alternate a notevoli spessori di calcareniti scarsamente diagenizzate in sottili livelli centimetrici. Nell'insieme si nota una clinostratificazione con immersione W-SW compresa tra 5° e 20°, e talora una stratificazione incrociata. Dal punto di vista petrografico le calcareniti in questione sono classificabili come biospariti a tessitura grainstone. Dal punto di vista paleontologico non hanno un contenuto significativo. Sono infatti presenti, tra i macrofossili, *Mutilus Galloprovincialis* (Linnè) e *Pecten*. La microfauna è scarsa e non ben determinabile. In base quindi a considerazioni stratigrafiche si attribuisce, come accennato, ad un generico post-calabrianico.

### ***Calcari di Altamura (Maastrichtiano inf.)***

Questa formazione affiora in stretti lembi lungo la costa ed estesamente ad Est dell'area indagata. Essa costituisce il basamento dell'intera Penisola Salentina, si presenta con stratificazione variabile, ad andamento ondulato con strati di circa 20-30 cm di spessore che, a luoghi diminuisce sino ad assumere la caratteristica struttura a "tavolette", con laminazioni ritmiche. E' anch'essa interessata da fratturazione subverticale, con diaclasi e leptoclasti che, avendo cioè quell'andamento normale ai piani di strato talvolta rendono la roccia brecciata e scomponibile in solidi di forma geometrica. Presenti, inoltre, strutture fisico-meccaniche secondarie dovute all'azione del carsismo, con fratture saccaroidi riempite di materiale

residuale. Litologicamente si tratta di calcari e calcari dolomitici di colore avana o nocciola, compatti e tenaci, in strati e banchi, talora riccamente fossiliferi, cui si alternano livelli dolomitici di colore grigio o nocciola. L'origine è biochimica per i calcari e secondaria per le dolomie. La stratificazione è sempre evidente con strati di spessore variabile da 20 a 50 cm, talora si rinvengono banchi fino a 1.5 metri, l'immersione è verso OSO con pendenze comprese fra  $6 \div 13^\circ$ . Alcune piccole variazioni di immersione danno luogo a deboli ondulazioni, mentre la fratturazione, localmente anche intensa, da origine ad una rete di fessure che conferisce alla formazione suddetta una generale permeabilità in grande. In base ai dati forniti dall'AGIP, in seguito alla perforazione petrolifera vicino Racale, lo spessore massimo si aggira intorno ai 640 metri. Alla base di tale formazione si rinvengono le "Dolomie di Galatina". Il passaggio fra le due formazioni avviene con molta gradualità, infatti con l'aumentare della profondità tende ad aumentare la percentuale di dolomia, fino a diventare prevalente nelle Dolomie di Galatina. Per quanto riguarda il loro ambiente deposizionale, esso è di mare poco profondo più esattamente di piattaforma. Inoltre, dato che presenta spessori abbastanza potenti, appare chiaro che l'ambiente di sedimentazione ha potuto mantenersi pressoché immutato per effetto di una costante subsidenza.

### 3.2 Idrogeologia

Data l'importanza del Piano delle Coste e per la corretta valutazione delle implicazioni che essa comporta sull'ambiente idrogeologico, si sono definiti, mediante ricerca ed elaborazione di dati già esistenti, nonché con indagini di campagna appositamente svolte, i principali caratteri idrogeologici dell'area interessata dal sito. Si sono individuati, pertanto, i caratteri di permeabilità dei terreni interessati dall'area, sia sulla base di considerazioni di ordine litologico e sia, soprattutto, con prove specificatamente effettuate. Sono stati, inoltre, determinati i principali parametri idrologici dell'unica falda insistente, quali livello statico, temperatura e residuo fisso. La falda di cui sopra, fa parte di un unico acquifero, detto anche di "base" o "profondo", che interessa l'intera Penisola Salentina nonché l'attigua idrostruttura murgiana dalla quale riceve cospicui ed accertati afflussi di acque. Questa falda profonda, continua dal mare Adriatico al mare Ionio, è sostenuta alla base dall'acqua marina di invasione continentale ed è alimentata da un'aliquota delle precipitazioni meteoriche che in forma diffusa e concentrata si infiltrano nel sottosuolo. All'alimentazione dell'acquifero profondo contribuisce, inoltre insieme ai ricordati apporti idrici dell'acquifero murgiano, il drenaggio delle acque di falda superficiale sia attraverso la rete di pozzi profondi che attraverso i contatti formazionali. I carichi idraulici risultano molto bassi (0.1-0.2 metri s.l.m.), con valori più alti nell'entroterra del territorio, come modeste risultano anche le cadenti piezometriche (intorno a 0.5‰). Le isopieze (curve di uguale altezza piezometrica) mostrano un andamento all'incirca parallelo alla costa e individuano una direzione del deflusso delle acque sotterranee prevalentemente verso Ovest, ossia in direzione del mare che rappresenta anche il livello di base della falda. A parte situazioni locali di anisotropia legate alle difformi condizioni di fatturazione dell'ammasso calcarenitico, l'acquifero presenta nel suo insieme una permeabilità mediamente alta come dimostrano i bassi valori dei carichi idraulici e della cadente piezometrica. La portata specifica è data dal rapporto tra Q (portata del pozzo) e  $\Delta H$  (depressione dinamica corrispondente) e rappresenta la quantità di acqua dolce che può essere estratta per ogni metro di depressione. Le portate specifiche, desunte dalle prove di portata eseguite nei pozzi di alcuni privati, hanno fatto registrare valori bassi ( $l/sec \cdot m$ ), con un elevato contenuto di sali. Lo spessore dell'acquifero dipende dal carico idraulico e dalla densità delle acque di falda e di quelle del mare, sulle quali le prime galleggiano

per minore densità. L'equilibrio tra le acque di falda e le acque di mare, trascurando il deflusso delle stesse, è dato dalla legge di Ghyben- Herzberg:

$$H_i (\rho_m - \rho_f) = H_p \rho_f$$

dove:

- $H_i$  = profondità dell'interfaccia acqua dolce-acqua salata dal livello del mare;
- $\rho_m$  = densità dell'acqua di mare (1.028);
- $\rho_f$  = densità dell'acqua dolce di falda (1.0028);
- $H_p$  = altezza del livello di falda sul livello del mare.

si ha quindi che:

$$H_i \cong 40 H_p .$$

Ne consegue che nell'area in esame dall'interno verso la costa, il passaggio dalle acque di falda a quelle marine (interfaccia) avviene tra 1 e 3 metri sotto l'orizzonte marino. In realtà l'interfaccia è costituita da una vera e propria zona di transizione (o diffusione) in cui i tenori di salinità aumentano rapidamente da 5 a 38 g/l, in un intervallo rappresentato da circa 1/5 dell'intero spessore dell'acquifero. I primi 4/5 dell'acquifero sono anch'essi caratterizzati da una stratificazione salina delle acque, in cui quelle poste sino ad una profondità pari ad  $H_p * 26$  sotto il livello del mare presentano in genere una concentrazione salina compresa tra 0.5 e 3.0 g/l. L'equilibrio idrostatico fra acqua dolce di falda/acqua di mare, sopra menzionato, viene continuamente alterato da un eccessivo emungimento presente a monte dell'area indagata. La velocità di filtrazione delle acque di falda, estremamente variabile (2-10 cm/giorno), è legata al diverso grado di fratturazione e carsificazione dell'acquifero, nella marina di Capilungo si è misurata una velocità di filtrazione di 70 metri in otto ore. L'elevata velocità è giustificata dalla presenza di condotte sotterranee preferenziali di deflusso che stanno creando fenomeni carsici. Dalle misurazioni freaticometriche e salinometriche è risultato che il territorio di in esame presenta un gradiente idraulico variabile da 0.1-0.2 metri, mentre i valori di salinità sono risultati estremamente elevati. L'elaborazione dei dati acquisiti, sia dal rilevamento idrogeologico che dalle prove di permeabilità, nonché dai dati dei pozzi presenti a monte dell'area indagata, hanno permesso di trarre le seguenti considerazioni:

- sono stati individuati percorsi preferenziali di acque dolci, così come sono state riscontrate sorgenti o polle sottomarine;
- i tenori di salinità misurati indicano che in tutta l'area indagata è contaminata dall'intrusione marina.

### ***Vulnerabilità degli acquiferi***

Per valutare la vulnerabilità degli acquiferi dagli inquinamenti idrici è importante la perfetta conoscenza dell'ambiente idrogeologico e dei fenomeni connessi al comportamento degli inquinanti ed alle loro interazioni con l'acquifero. L'infiltrazione delle acque superficiali nel sottosuolo avviene, come è noto, per

gravità e dipende dalla capacità di assorbimento dei litotipi interessati dall'attraversamento. Un inquinante può così giungere rapidamente in falda attraverso discontinuità di origine tettonica o carsica nelle rocce carbonatiche, oppure impiegare tempi più o meno lunghi in rocce a granulometria fine permeabili per porosità di interstizi. Nelle calcareniti l'infiltrazione è condizionata sia dalla granulometria dei sedimenti sia dal grado di cementazione, comunque sono caratterizzate generalmente da discreta permeabilità. Nelle rocce sciolte, l'infiltrazione è condizionata dalla granulometria dei sedimenti e la capacità ricettiva è molto bassa. La falda "profonda" presente nella zona, costituisce sostanzialmente l'unica fonte di approvvigionamento disponibile. Pertanto viene abbondantemente utilizzata per scopi irrigui e subordinatamente per quelli domestici ed industriali; mentre è limitata l'utilizzazione della falda superficiale e della falda sospesa. La contaminazione delle acque può avvenire a causa di scarichi industriali (da acque provenienti da industrie di qualsiasi tipo e acque di vegetazione delle industrie olearie in quantità superiore al limite previsto, ecc), scarichi urbani, prodotti usati in agricoltura ed infine ma non ultimo da emungimenti incontrollati. L'inquinamento provocato dagli scarichi urbani incide in maniera rilevante in quanto accanto all'inquinamento organico ed alla carica batterica che ne deriva, va considerata la grande quantità di detergenti chimici presenti che agevolano la propagazione dei batteri nell'ambito sotterraneo. Contribuiscono all'inquinamento idrico sotterraneo in modo blando e diffuso, ma con effetti di lungo termine sicuramente nefasti, anche i prodotti usati in agricoltura (pesticidi, fertilizzanti, diserbanti, etc). Un ulteriore fattore di inquinamento, è costituito dalle rotture locali dell'equilibrio acqua dolce di falda-acqua marina di intrusione continentale. E' importante quindi evitare emungimenti incontrollati, i quali in tempi abbastanza brevi provocano la progressiva ed irreversibile salsificazione della falda profonda. La vulnerabilità della falda può essere espressa dal tempo  $T_v$  necessario perché una sostanza inquinante possa raggiungere la superficie della falda.

Tale tempo si ricava dalla relazione  $T_v = b / K i / n$

dove:

- $b$  = spessore del terreno non saturo
- $K$  = coefficiente di permeabilità
- $i$  = gradiente idraulico
- $n$  = porosità

Per la determinazione dell'ordine di grandezza dei coefficienti di permeabilità dei litotipi affioranti sono state effettuate delle prove di permeabilità nei terreni affioranti. Per lo spessore dei litotipi ci si è attenuti ai risultati ottenuti dalla perforazione dei pozzi emungenti e assorbenti. Calcolato il tempo  $T_v$ , si è adottata la classificazione CEE che individua n° 7 classi di vulnerabilità.

N° CLASSE DESCRIZIONE

V1 zone a debole vulnerabilità, corrispondenza a tempi di permanenza lunghi, superiori a 20 anni;

V2 zone a media vulnerabilità, con tempi di permanenza medi da 1 a 20 anni;

V3 zone ad elevata vulnerabilità, con tempi di permanenza corti da 1 settimana a 1 anno;

V4a zone ad elevata vulnerabilità, con tempi di permanenza brevi, inferiori ad una settimana;

V4b zone carsiche fratturate senza protezione superficiale;

V5 zone in cui la vulnerabilità non risulta ben definibile alla dimensione scalare usata;

V6 zone in cui mancano precise informazioni sugli acquiferi;

V7 zone sterili dal punto di vista idrogeologico

Sulla base di tale classificazione tutta la fascia costiera indagata ricade nella classe V4b ossia “zone carsiche fratturate senza protezione superficiale”.

### ***Erosione superficiale e fenomeni carsici***

Lungo la linea di costa sono stati individuati dei massi pericolanti isolati delle dimensioni di 2-3 mc e sono il risultato dell'azione erosiva del mare, sui depositi dunari e sulle calcareniti tirreniane. In particolare i processi dello smantellamento delle calcareniti è legato:

- alle acque meteoriche che tendono a portare in soluzione il cemento micritico che tiene uniti i blocchi calcarenitici;
- al vento che ha facile presa sui materiali fini disciolti dall'acqua;
- l'acqua marina, con gli spruzzi dalle onde, provoca fenomeni di disgregazione chimico-fisica sulle rocce e molto spesso interviene sulla cementazione dei materiali sciolti;
- un ulteriore fattore responsabile dello smantellamento è legato alle continue variazioni del livello del mare, che nelle zone prossime alla linea di battigia vengono sommerse e di conseguenza si innescano i fenomeni di erosione della parte fine e scarsamente diagenizzata;
- infine l'agente principale dello smantellamento è dato “dall'abrasione” cioè dall'azione meccanica d'urto e di sfregamento dei detriti scagliati dalle onde contro la costa. Il risultato è la frantumazione della costa e l'allontanamento dei detriti prodotti dall'abrasione. La presenza di questi massi disgregati è indice di un fenomeno erosivo costiero in atto. Un secondo aspetto che caratterizza la morfologia di tutta l'area investigata è la presenza di un carsismo attivo sepolto di interstrato e si sviluppa lungo il contatto trasgressivo Calcari-Calcareniti ed è fortemente condizionato dalla presenza di uno strato di terra rossa, che molto spesso viene portato in soluzione dalle acque di falda. La presenza di un piccolo vuoto alla base delle calcareniti, che risultano stratificate e fratturate, si creano le condizioni affinché si verifichino, con il tempo, dei collassi dei lastroni sovrastanti. Tutto questo comporta dei dissesti statici a delle abitazioni presenti sulla costa.

### 3.3 Aspetti vegetazionali della fascia costiera

*(a cura di Dott. Piero Medagli e Dott.ssa Concetta Mele, con la supervisione scientifica del Prof. Silvano Marchiori del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dell'Università di Lecce)*

Il territorio in esame si colloca lungo la costa ionica occidentale del Salento e riguarda una fascia strettamente costiera attualmente fortemente antropizzata, ma che conserva ancora, pur se in maniera relittuale, aspetti notevoli di vegetazione che occorre tutelare in maniera efficace nell'ambito di una pianificazione territoriale che consenta una fruizione compatibile di tipo balneare e che nel contempo riconosca l'elevato valore ambientale e conservazionistico di alcuni aspetti della vegetazione spontanea.

#### ***Inquadramento climatico***

Il clima del Salento risente, ovviamente, della latitudine, della posizione geografica e dell'influenza del mare. Si tratta di un clima tipicamente mediterraneo con inverni miti e piovosi ed estati calde e secche. Tuttavia è da rilevare che, pur nell'ambito di questo clima mediterraneo, ci sono alcune differenziazioni a livello mesoclimatico e microclimatico, per effetto delle variabili orografiche, quali i rilievi delle Serre salentine e della esposizione al regime dei venti dominanti. Il Salento, per la sua posizione geografica tra il Mar Ionio e Adriatico, per la sua ampiezza limitata, per il suo sviluppo costiero e per l'assenza di veri e propri rilievi montuosi (ad eccezione del basso sistema collinare delle Serre) è caratterizzato da un clima lievemente differenziato da quello regionale. La diversa esposizione dei due versanti costieri (sottoposti l'uno, quello occidentale, alle componenti caldo umide del Mediterraneo centrorientale, l'altro a quelle secche e fredde del settore nordorientale) e le differenti direzioni della linea di costa fanno sì che i territori salentini siano caratterizzati da diversi domini climatici, tutti comunque inquadrabili in un macroclima di tipo mediterraneo. E' possibile quindi suddividere climaticamente il Salento in tre settori geografici:

- i territori adriatici a nord di Otranto, influenzati dai settori settentrionale ed orientale, che presentano un clima più freddo;
- i territori orientali a sud di Otranto fino a S. Maria di Leuca, influenzati dall'Egeo meridionale;
- i territori del versante occidentale ionico, influenzati dal clima mediterraneo centrale e, in particolare, dai venti caldi della Tunisia e della Libia.

Il territorio in oggetto ricade nell'ultimo di questi tre settori.

#### ***Andamento pluviometrico***

L'analisi dei dati termopluviometrici rilevati dalle stazioni del Servizio Idrografico del Genio Civile presenti nella Penisola Salentina, riguardanti le medie mensili delle temperature massime e minime (periodo dal 1951 al 1992), il numero di giorni piovosi e la quantità di pioggia in mm (periodo dal 1921 al 1992), evidenzia come il Salento riceva una media annua di mm 806, distribuita in 70 giorni piovosi, e una media mensile di mm 53,7 di pioggia, distribuita in 5,7 giorni piovosi. Le piogge sono abbondanti da ottobre a dicembre, con un massimo a novembre di mm 97,7 di pioggia distribuiti in 7,6 giorni piovosi; le precipitazioni decrescono da dicembre a maggio, fino a luglio con appena mm 13,9 di pioggia in 1,4 giorni piovosi.

### ***Giorni piovosi, mm di pioggia, temperature nel salento meridionale*** (*spiaggosalento.unile.it.*)

La piovosità, oltre che scarsa, non è uniforme. Dalle isoiete annue si rileva come le precipitazioni siano più abbondanti con lo spostarsi verso sud, con un massimo di mm 850 annui sia sul versante orientale (Otranto), sia in quello sud-occidentale (Presicce). Il versante ionico del Salento, su cui insiste la fascia costiera esaminata, presenta il più basso valore di precipitazione meteorica annua, progressivamente decrescente man mano che ci si sposta in direzione nordovest verso Taranto. Le precipitazioni annue, infatti, vanno da 350 a 500 mm.

### ***Andamento termico***

L'andamento termico consente di stabilire i valori medi mensili delle temperature invernali e primaverili, i quali hanno grande importanza nel risveglio vegetativo primaverile e nella ripresa autunnale delle sempreverdi. La massima temperatura media annua nel Salento è 20,8° C, quella minima di 12,5° C; i mesi più caldi sono luglio e agosto, con media massima mensile di 30,1° C e minima mai al di sotto di 20,2° C, mentre il più freddo è gennaio temperature rispettivamente di 12,6° C e 5,8°C. Similmente alla piovosità, l'andamento termico non è omogeneo. Le isoterme medie annue del Salento sono comprese tra 16° C e 17° C, con un massimo di 17,5° C proprio sul versante ionico. Le temperature risultano così leggermente superiori rispetto a tutte le altre zone della Puglia centro - settentrionale, per la presenza delle seppur basse Murge a nord che riparano la zona dalle fredde correnti balcaniche. L'analisi dei dati termici del clima mette in evidenza che la fascia di costa in oggetto presenta temperature più miti d'inverno e più elevate d'estate.

### ***Evapotraspirazione***

L'evapotraspirazione, introdotta da Thornthwaite negli anni '50, è una fattore di estrema importanza per la vita delle piante; l'Autore distingue l'evapotraspirazione reale e quella potenziale (Ep). La prima è definita come la quantità di acqua che effettivamente evapora dal suolo sia direttamente che attraverso l'assorbimento e la traspirazione delle piante in un determinato luogo a seconda delle caratteristiche del suolo e del clima; la seconda, invece, è la quantità d'acqua che evaporerebbe dal suolo, direttamente o indirettamente, attraverso l'assunzione o la traspirazione delle piante, senza esaurimento delle riserve idriche, in determinate condizioni pedologiche e climatiche. L'Ep, quindi, rappresenta una condizione ideale di umidità costante del suolo, una situazione ottimale per la vita delle piante la cui conoscenza e delimitazione è di estrema importanza sia in ambito bioclimatico che ecologico. L'Ep, in definitiva, risulta di grande aiuto per interpretare la vegetazione quando essa è correlata alle effettive disponibilità idriche del suolo ed alle temperature medie dell'aria durante i diversi periodi dell'anno. Dall'andamento dei valori di Ep dell'area salentina, è facile rilevare come il settore meridionale ionico è quello che presenta i tassi più elevati di perdita potenziale di acqua di contro ad un regime pluviometrico tra i più bassi di tutto il territorio (MACCHIA,1984).

### ***Aspetti fitoclimatici***

Il concetto di "vegetazione naturale potenziale", espresso da TUXEN (1956) e formulato dal Comitato per la Conservazione della Natura e delle Riserve Naturali del Consiglio d'Europa nel 1966, risulta enunciato nel modo seguente: "per vegetazione naturale potenziale si intende la vegetazione che si verrebbe a costituire

in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifichi di molto. Più precisamente, secondo anche quanto affermato da CANIGLIA et al. (1984), c'è da fare una sottile distinzione fra la vegetazione che si ritiene essere stata presente nei tempi passati, e quindi potenzialmente presente anche oggi, se non fossero intervenute influenze e modificazioni antropiche, e la vegetazione che pensiamo potrebbe formarsi da oggi in seguito alla cessazione delle cause di disturbo. In entrambi i casi si è portati a pensare, sotto il profilo teorico, a due situazioni simili, ma probabilmente non fra loro del tutto identiche. I frammenti di vegetazione spontanea presenti nell'immediato entroterra della fascia costiera considerata ci indicano che la vegetazione potenziale della zona è rappresentata prevalentemente dalla lecceta e, in particolare, dalla associazione fitosociologica Viburno-Quercetum ilicis. Le particolari condizioni climatiche su esposte differiscono in maniera modesta ma apprezzabile da quelle del resto del Salento e si traducono in effetti sulla vegetazione che, seppur di modesta portata, condizionano la crescita e lo sviluppo dei vegetali. Infatti limitatamente a questa fascia costiera le condizioni caldo-aride accentuate impediscono lo sviluppo della lecceta lungo la fascia strettamente costiera, specialmente a causa dell'esposizione al favonio. Pertanto, come dimostrato anche da dati fitostorici, la lecceta trova il suo optimum di sviluppo in una fascia più arretrata, meno esposta ai venti caldo-aridi, cedendo il posto a formazioni più termofile di macchia e di gariga che, inoltre, meglio si adattano ai substrati costieri pedologicamente più poveri.

### ***La vegetazione reale***

In seguito alla distruzione di origine antropica delle formazioni del Quercion ilicis Br-BI 1931-1936 si sono diffuse in modo particolare le specie dell'Oleo-Ceratonion Br.BI 1936 più termofile ed edaficamente meno esigenti che, attualmente, hanno preso il sopravvento determinando la formazione di un Oleo-Ceratonion Br-BI 1936 di espansione (secondario) che da un lato si avvicina ad un aspetto degradato dell'Oleo-Ceratonion Br-BI 1936, dall'altro ricorda da un punto di vista strutturale le frigane medio-orientali del Thymion capitati, senza però identificarsi con questi. A questi elementi si accompagnavano elementi psammofili, e alofilo-rupestri. La situazione vegetazionale attuale si può suddividere nelle seguenti serie fondamentali: serie dei litorali rocciosi con vegetazione alofila e serie di macchia e gariga. A queste si aggiungono le cenosi ruderali e infestanti degli incolti, dei macereti e delle colture annuali e perennanti nonché quelle erbacee legate alle varie serie di degradazione o all'abbandono delle pratiche agrarie (LORENZONI e GHIRELLI, 1988).

### ***Vegetazione litorale dei substrati rocciosi: crithmo-staticetalia***

Sulle coste rocciose si rileva una vegetazione caratterizzata da alcune specie genericamente attribuibili all'alleanza Crithmo-Staticion o legate ad essa. Si tratta, però, di una cenosi formata da poche specie, che può completarsi nell'associazione Limonietum japygici Curti Lorenzoni 1968, associazione endemica della penisola salentina. Di questa associazione si possono rilevare due subassociazioni, una tipica ed una caratterizzata da *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq. (= *Salicornia fruticosa* L.) e *Inula crithmoides* L. La prima è tipica delle pareti rocciose più o meno scoscese, la seconda dei plateaux rocciosi, erosi a vaschette, nelle quali si ha l'accumulo di sabbia e di limo umido permettendo l'insediamento delle due specie differenziali (CURTI et LORENZONI, 1968).

### ***Gariga a *Thymus capitatus* e *Lotus commutatus****

Rappresenta un tipo di vegetazione esclusivo della costa ionica salentina. Si tratta di una gariga costiera su substrato roccioso-sabbioso in cui predomina *Thymus capitatus* Hoffmanns et Link, tipicamente accompagnato dalla leguminosa *Lotus commutatus*. Questo tipo di vegetazione si sviluppa generalmente lungo i litorali sabbiosi, ma generalmente si tratta di un substrato sabbioso sovrapposto a substrato roccioso calcareo. Questo tipo di vegetazione si sviluppa, nel territorio considerato, su substrato roccioso caratterizzato da accumuli di terriccio misto a sabbia nelle tasche delle rocce. Questo tipo di vegetazione si inquadra in una associazione endemica definita Loto-Thymetum capitati. A tratti questo tipo di vegetazione è caratterizzato dall'abbondanza di *Euphorbia spinosa* L. che costituisce una facies peculiare.

### ***Gariga ad *Anthyllis Hermanniae****

Costituiscono un habitat estremamente raro in Puglia e presente esclusivamente lungo il litorale gallipolino della Baia verde, delle garighe del Pizzo e di questo tratto costiero. Tali garighe si inquadrano in una associazione recentemente istituita denominata Coridothymo-Anthyllidetum hermanniae Brullo, Minissale & Spampinato 1997.

### ***Vegetazione erbacea dei prati costieri***

La vegetazione erbacea della fascia costiera è rappresentata da quattro distinti tipi di vegetazione substeppica. Il tipo di pseudosteppa più diffuso è rappresentato da distese sabbiose di *Plantago albicans* (Piantaggine biancastra) su substrato prevalentemente sabbioso. Tale tipo di vegetazione sembra doversi inquadrare nell'associazione *Anchuso hybridae-Plantaginetum albicantis* Corbetta & Pirone 1989 della Classe Thero-Brachypodietea Br.-Bl.1947. Un secondo tipo di vegetazione erbacea ben rappresentato nella zona è quello che caratterizza i substrati dei deboli pendii rocciosi dove si sviluppano distese di *Cymbopogon hirtus* (barboncino meridionale) che caratterizza l'associazione *Hyparrhienietum hirtopubescentis* A. & O. Bolos e Br.-Bl.1953 della Classe Lygeo- Stipetea Rivas Martinez 1978. Un terzo tipo di pseudosteppa è rappresentato dalle aree erbose soggette a frequente calpestio, come quelle presenti lungo i sentieri e nelle aree costiere più accessibili. Qui predomina un tipo di vegetazione caratterizzato dalla elevata presenza di *Poa bulbosa* (fienarola bulbosa) e da *Plantago serraria* (Piantaggine seghettata) inquadrabile nella Classe *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas Martinez 1976. Infine un tipo di vegetazione erbacea molto diffuso è rappresentato da prati a prevalenza di *Plantago coronopus* con numerose specie ruderali e nitrofile. Si tratta delle aree più soggette all'azione antropica lungo il periodo estivo. Spesso questo tipo di vegetazione è in prossimità di superfici prive o quasi di vegetazione e corrispondenti ad ampi spiazzati che vengono utilizzati abitualmente come aree di sosta e di attraversamento per i veicoli.

### ***Scogliere delle coste mediterranee con limonio endemico***

Questo tipo di habitat è presente lungo le scogliere rocciose dell'isola di S. Andrea e lungo il litorale del Pizzo. Si tratta di un tipo di vegetazione noto come *Crithmo-Limonietum japigici* Curti e Lorenzoni 1968 della Classe *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. 1947, caratterizzato dalla presenza della specie endemica *Limonium japigicum* (Limonio salentino).

### ***Prati dunali con vegetazione dei Thero-Brachypodietea***

E' un tipo di vegetazione costiera che si sviluppa su substrato sabbioso ed è caratterizzato da specie psammofile generalmente a ciclo annuale della classe Thero-Brachypodietea. Si inquadrano in questo habitat le formazioni a *Plantago albicans*.

## **3.4 Aspetti conservazionistici**

### ***Normativa europea***

Il principale documento, nell'ambito della normativa europea, che detta precise misure e strategie per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche presenti nel territorio della Comunità è rappresentato dalla Direttiva Europea n° 92/43/CEE, più conosciuta come Direttiva "Habitat". Tale direttiva prevede la creazione della Rete Natura 2000. Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione delle diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva "Habitat". L'obiettivo della direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ma anche con misure di tutela diretta della specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

Per quanto riguarda gli habitat, la Direttiva definisce:

- 1) HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO, gli habitat che nel territorio di cui all'articolo 2:
  - a) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; ovvero
  - b) hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta;
  - c) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle cinque regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, continentale, macaronese e mediterranea. Questi tipi di habitat figurano o potrebbero figurare nell'allegato I.
- 2) HABITAT NATURALI PRIORITARI, invece, i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio di cui all'articolo 2. Tali tipi di habitat naturali prioritari sono contrassegnati da un asterisco nell'allegato I." Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357. Natura 2000 è in definitiva una sfida che l'Europa ha deciso di affrontare per conservare la natura del continente per le future generazioni, riconoscendo l'esigenza fondamentale di legare questo obiettivo alle gestione complessiva del territorio. In altre parole legare la conservazione alla presenza dell'uomo in un continente nel quale le aree veramente naturali sono ormai limitate a superfici ridotte, ma nel quale la

diversità biologica si manifesta ancora a livelli elevatissimi e di grande importanza, sia dal punto di vista scientifico, sia per la qualità della vita di tutti i cittadini dell'Unione.

### ***Normativa nazionale e regionale***

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia.

All'interno di tale piano il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, come definiti all'art. 7, punto 4; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Ogni scheda di ambito si compone di tre sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi
- b) Interpretazione identitaria e statutaria
- c) Lo scenario strategico.

Le Sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici.

La Sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice, e ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- le aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

#### 1. Struttura idrogeomorfologica

##### 1.1 Componenti geomorfologiche

##### 1.2 Componenti idrologiche

## 2. Struttura ecosistemica e ambientale

### 2.1 Componenti botanico-vegetazionali

### 2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

## 3. Struttura antropica e storico-culturale

### 3.1 Componenti culturali e insediative

### 3.2 Componenti dei valori percettivi.

## Capitolo 4. Ricognizione fisico giuridica del demanio (art. 4 NTA del PRC)

Sulla base di quanto definito dall'art. 4 delle N.T.A. del PRC, nell'ambito di analisi è stata effettuata una ricognizione fisico giuridica del territorio, al fine di definire le caratteristiche strutturanti il litorale, la presenza di criticità ed individuare le strategie più idonee per una corretta gestione del litorale. Tale ricognizione è stata effettuata rispettando i contenuti minimi - per quanto possibile in relazione ai dati disponibili - definiti nelle "Istruzioni operative necessarie alle presentazioni dei Piani Comunali delle Coste", approvate dall'Ufficio Demanio Marittimo della Regione Puglia il 6 dicembre 2011.

### 4.1 Suddivisione della costa in Unità e Sub-Unità Fisiografiche



**Figura 12: Unità e Sub-unità fisiografiche**

Per unità fisiografiche si intendono tratti di litorale in cui il trasporto solido (l'insieme dei sedimenti e materiali che contribuiscono alla formazione delle coste), dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee, risulta confinato. Nello studio effettuato dal P.R.C. sono state individuate Unità fisiografiche "naturali" (promontori e conformazioni geografiche che non consentono l'ingresso e/o uscita di sedimenti), e "antropiche" (comprese tra un promontorio e un'opera a mare, portuale o di difesa, le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità superiore a 10 metri). Per uno studio più dettagliato, all'interno di ogni unità fisiografica sono state individuate delle

sub-unità delimitate o da piccoli promontori o da opere a mare le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità inferiore a 10 metri. Seguendo tale criterio, il territorio costiero pugliese è stato suddiviso in sette unità fisiografiche che, a loro volta, in funzione della loro fisiografia, sono state parzializzate in sub-

unità (28 in tutto). Il tratto costiero che afferisce al Comune di Racale rientra nell'unità fisiografica 5, la quale risulta suddivisa in due Sub – Unità. La prima che va da Otranto a Capo Santa Maria di Leuca, la seconda che prosegue fino a Gallipoli. Il litorale di Racale afferisce a quest'ultima (SUB – UNITA' 5.2). La S.U.F. 5.2 ha origine da Capo Santa Maria di Leuca e si sviluppa per una lunghezza di 55.15 Km fino a giungere Punta del Pizzo. All'interno di questa unità il litorale di Torre Suda si presenta con una lunghezza di circa 5,6 km.

## 4.2 Classificazione normativa

Nell'ambito degli studi effettuati nel P.R.C., è stato redatto un quadro conoscitivo ambientale – urbanistico, che, tenendo conto delle principali dinamiche di trasformazione dei litorali, della presenza di elementi “invarianti”, quali centri abitati e aree ad alto valore naturalistico e di considerazioni di carattere economico e gestionale, ha portato ad una classificazione del litorale.

Tale classificazione ha tenuto conto di:

- Caratteri morfologici della costa (tipologia di spiagge, presenza di opere di difesa ecc.);
- Presenza di cordoni dunari;
- Studio del clima meteomarinico;
- Studio degli elementi di pressione antropica;
- Studio della “vincolistica” costiera (aree protette, zone SIC, ZPS ecc.);
- Turismo;
- Tipologia di edificato;
- Tendenza evolutiva del litorale;

La ricognizione effettuata dal P.R.C. ha permesso la definizione di due “indici”, il primo legato alla sensibilità all'erosione costiera (CRITICITA'), il secondo legato alla presenza di elementi di alto valore storico – ambientale (SENSIBILITA'). In particolar modo, sulla base di quanto descritto dall'art. 6 delle NTA del PRC sono state individuate 3 classi di CRITICITA' e 3 classi di SENSIBILITA' AMBIENTALE, che combinate forniscono nove livelli di classificazione delle aree costiere, che di seguito vengono elencate:

1. C1.S1 C1. Costa ad elevata criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
2. C1.S2 C1. Costa ad elevata criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;
3. C1.S3 C1. Costa ad elevata criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale;
4. C2.S1 C2. Costa a media criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
5. C2.S2 C2. Costa a media criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;

6. C2.S3 C2. Costa a media criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale;
7. C3.S1 C3. Costa a bassa criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
8. C3.S2 C3. Costa a bassa criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;
9. C3.S3 C3. Costa a bassa criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale.

Per ognuno di questi livelli sono poi state definite le norme specifiche di attuazione, che si riferiscono principalmente ad una limitazione al rilascio di concessioni per le tipologie di criticità all'erosione ed una regolamentazione della tipologia di concessione per le classi di sensibilità ambientale. In ogni comune costiero, il rilascio ovvero il rinnovo delle concessioni demaniali, deve interessare, in via prioritaria, le zone appartenenti ai livelli più bassi di criticità all'erosione e sensibilità ambientale. All'interno del Piano Comunale delle Coste del Comune di Racale, è stata riportata la classificazione derivante dal sovraordinato PRC. Come si può notare dalla cartografia costituente il P.C.C. (2. Elaborati cartografici: A. Analisi; B. Progetto) la costa presenta indici di criticità all'erosione bassi, in particolare la stessa ricade per intero nella classe C3S3.

### **4.3 Zonizzazione della fascia demaniale marittima**

Ai sensi delle normative vigenti e con specifico riferimento all'art. 4 delle NTA del PRC ed alle indicazioni contenute nelle "istruzioni operative", si sottolinea l'ambito della pianificazione costiera comunale non include:

- a) Aree del demanio marittimo e zone del mare territoriale espressamente dichiarate di interesse nazionale in relazione alla sicurezza dello Stato e alle esigenze della navigazione marittima, identificate dalla normativa e dalle intese Stato/Regione;
- b) Porti, o specifiche aree portuali, finalizzati alla difesa militare e alla sicurezza dello Stato (classificati di categoria I ai sensi della legge 28 gennaio 1994, n. 84);
- c) Aree del pubblico demanio marittimo e di zone del mare territoriale destinate all'utilizzazione per finalità di approvvigionamento di fonti di energia ex art. 104 lettera pp) del D.Lgs 31 marzo 1998, n. 112;
- d) Porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica nazionale o internazionale (classificati di categoria II classi I e II, ai sensi della legge 28 gennaio 1994, n. 84) e, comunque, le aree portuali sede di Autorità portuali e relative circoscrizioni territoriali;
- e) Porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica regionale e interregionale (porti soggetti alla pianificazione di settore ex lege 84/94, nonché porti turistici di competenza regionale, non soggetti a piano regolatore portuale ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera e) della medesima legge.

Sono invece incluse nell'ambito specifico della pianificazione costiera:

- f) Aree del demanio marittimo e zone del mare territoriale interessate dall'ambito della pianificazione costiera comunale.

Sull'intera fascia demaniale che afferisce al territorio di Racale non sono presenti aree di interesse "sovracomunale"; pertanto, l'ambito della pianificazione sarà esteso all'intera fascia demaniale marittima con le specificazioni qui di seguito riportate. Con riferimento all'area portuale, si sottolinea la presenza di un bacino classificato quale "opera a raso" in località Puzzacchio, attualmente privato ed utilizzato a servizio delle operazioni afferenti l'impianto di spongicoltura presente nel mare territoriale con apposita concessione. Sono presenti, inoltre, delle aree non accessibili in quanto di proprietà privata che arrivano fino alla linee di battigia, con situazioni anomale causate anche dall'interruzione della dividente demaniale. Tali tratti, infatti, essendo per lo più di proprietà privata, non risultano essere fruibili ai fini della balneazione, né soggetti a pianificazione secondo PRC e PCC. Si sottolinea, ad ogni modo, che con procedura separata rispetto a quella del presente PCC, è stato avviato l'iter per la ridefinizione della dividente demaniale con conseguente proposta di riordino del demanio, come allegato nelle tavole dello stesso Piano.

#### **4.4 Individuazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (Piano di Assetto Idrogeologico)**

Il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia (NTA Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico art. 1). Con riferimento alla cartografia allegata al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia si rileva che nel territorio in esame:

- Sono presenti aree classificate a pericolosità geomorfologica;
- Non sono presenti aree classificate a pericolosità idraulica a bassa/media/alta probabilità di inondazione;
- Sono presenti aree classificate a "rischio basso" (R1), a "rischio medio" (R2), a "rischio elevato" (R3); a "rischio molto elevato" (R4).
- Sono presenti aree classificate a "pericolosità geomorfologica elevata" (PG2) e a "pericolosità geomorfologica molto elevata" (PG3).

#### **4.5 Individuazione delle aree naturali protette e dei vincoli ambientali**

La zona costiera di Torre Suda si inserisce a metà costa tra due comuni che presentano una grande valenza dal punto di vista ambientale: Gallipoli nella parte nord e Ugento nella parte sud, con i rispettivi Parchi naturali regionali. Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Il Piano ha la principale finalità di perseguire la tutela e valorizzazione nonché il recupero e la riqualificazione dei

paesaggi di Puglia in coerenza con quanto disposto dal D. Lgs. 22/1/2004 n. 42, “Codice dei beni culturali e del Paesaggio”. Con specifico riferimento alle tavole tematiche del PPTR, si sottolinea che il comune di Racale ricade nell’Ambito di Paesaggio n.11, denominato “Salento delle Serre” ed in particolare ricade nella figura territoriale denominata “Le serre ioniche” che rappresenta una delle unità minime paesistiche che definiscono l’identità territoriale e paesaggistica dell’ambito dal punto di vista dell’interpretazione strutturale. Per quanto attiene alle “componenti idrologiche” dell’ambito di paesaggio interessato dall’area in progetto, si riscontra che l’area oggetto di intervento è interessata dai seguenti “beni paesaggistici” così come indicati all’art 41 delle NTA del PPTR:

- “Territori costieri (art 142, comma 1, lett. a, del Codice)”;

Con riferimento alla “struttura ambientale ed ecosistemica”, si riscontra nel tratto di costa in località Campure, al confine con la marina di Capilungo, la presenza di “boschi” ove la presenza di macchia (caratterizzata dalla presenza di *Pholena pigmea*), risulta essere un elemento di forte valore paesaggistico ed ambientale.

Per quanto riguarda la presenza di ulteriori aree protette si segnala l’esistenza di un’area SIC mare denominata anch’essa “Litorale di Punta Pizzo e Isola di S. Andrea”, corrispondente alla zona delle praterie di Posidonia Oceanica a mare, fanerogama marina di importanza strategica, nonché “habitat prioritario” ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. L’area oggetto di analisi presenta inoltre gli “ulteriori contesti paesaggistici”, “area di rispetto dei boschi” in corrispondenza dell’area boscata.

## **4.6 Individuazione delle aree sottoposte a vincoli territoriali**

Anche l’area litoranea del Comune di Racale risulta soggetta a “vincolo paesaggistico” derivante dalle ex L.s. 29/06/1939 n° 1497 (oggi D.Lgs 22/1/2004 n°42). L’apposizione di tale vincolo di natura paesaggistica è strettamente legata alle caratteristiche strutturali del paesaggio costiero. Infatti, come si può riscontrare dalla nota di riconoscimento del valore paesaggistico pubblicata nella L. 1497 G. U. n. 131 del 27.05.1970 (“Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera e di parte del territorio comunale di Racale”): “La zona predetta ha notevole interesse pubblico perché degradando dolcemente verso il mare lungo il quale ha un fronte di 4 km quasi tutto roccioso tranne che in brevi tratti offre invece nell’entroterra vaste distese di culture ad alto rendimento, oltre quelle tradizionali dell’olivo e della vite, venendo pertanto a costituire un quadro naturale d’incomparabile bellezza panoramicità importante anche per la Serra degli Specchi con il Monte Specchi ai cui piedi si trova la chiesa Madonna del Fiume del 1600”. Si rileva, all’interno della fascia costiera e demaniale, la presenza di un solo vincolo architettonico istituito ai sensi della L. 1089: trattasi di “Torre Suda”, una torre costiera del XVI secolo destinata all’avvistamento e per la difesa delle coste salentine. La strada litoranea SP 215 e le strade SP 202 e SP 222 sono classificate dal PPTR quali rispettivamente “strada panoramica” e “strada a valenza paesaggistica”. Gran parte dell’area litoranea risulta soggetta a vincolo idrogeologico (R.D.L. 30/12/23 n° 3267 e R.D. 16/05/1926 n° 1126).

#### **4.7 Classificazione del litorale rispetto ai caratteri morfolitologici**

La strada provinciale Gallipoli – Santa Maria di Leuca costituisce indicativamente l’ambito entro il quale è compresa la costa di Torre Suda confinante a nord con la marina di Mancaversa e a sud con le marine di Alliste (Capilungo). La costa, ricadente in un’unica morfotipologia, si presenta rocciosa e abbastanza frastagliata. Ci sono delle aree del demanio che, nonostante siano tra i più bei tratti con i più bei fondali, risultano difficilmente accessibili per via della scoglio eccessivamente appuntito e sono queste le aree su cui si concentreranno gran parte degli interventi di questo Piano. La costa è intervallata da suggestive insenature: Canale della Volpe, Baia della Torre ed altre minori.

#### **4.8 Individuazione delle opere di difesa e porti**

Come indicato in precedenza, non esistono aree portuali vere e proprie. E’ presente un’opera a raso in località Puzzacchio, in parte privata e attualmente utilizzata dai concessionari dell’allevamento di spongicoltura per la gestione dello stesso, nonché da alcune imbarcazioni minori.

#### **4.9 Rappresentazione dello stato giuridico della fascia demaniale marittima**

Il PCC, nell’ambito della ricognizione fisico – giuridica della fascia demaniale marittima, ha provveduto alla individuazione delle “aree del demanio marittimo e zone del mare territoriale interessate dall’ambito della pianificazione costiera comunale”, facendo riferimento alle seguenti tipologie:

- a) Aree formalmente in consegna al Comune ai sensi di provvedimento ex art. 34 del Codice della Navigazione, nel testo modificato dall’art. 1 - comma 40 - della Legge 308/2004;
- b) Aree formalmente in consegna alle forze dell’ordine, ai corpi militari, nonché ad altre amministrazioni pubbliche territoriali ai sensi dell’art. 34 del Codice della Navigazione, nel testo modificato dall’art. 1 - comma 40 - della Legge 308/2004;
- c) Aree in concessione ai Comuni per le quali alla scadenza naturale del titolo di concessione è applicabile l’istituto ex art. 34 del Codice della Navigazione per effetto della modifica introdotta dall’art. 1 - comma 40 - della Legge 308/2004;
- d) Aree non formalmente in consegna sulle quali insistono opere pubbliche e/o opere di urbanizzazione il cui mantenimento nell’uso pubblico urbano (diverso dagli usi del mare) è comunque perfezionabile attraverso il richiamato istituto ai sensi dell’art. 34 del Codice della Navigazione;
- e) Concessioni demaniali alla data di redazione del Piano, con l’individuazione grafica delle singole aree demaniali in concessione, riportando, per ciascuna di esse, il periodo di validità della concessione (date di rilascio e scadenza), la tipologia di concessione, e la distribuzione delle zone funzionali (fasce perimetrali, trasversali, longitudinali, servizi ecc.);
- f) Ambito della pianificazione comunale costiera giuridicamente libero.

La fascia demaniale del Comune di Racale vede la presenza di aree:

- formalmente in consegna al Comune (ex art. 34 Codice della Navigazione): n. 1;
- non formalmente in consegna al Comune (opera pubblica/opera di urbanizzazione): n. 12;
- in concessione per usi diversi: n. 13;
- giuridicamente libere;
- aree sdemanializzate di proprietà privata: n. 1.

Per ciò che riguarda il secondo punto va sottolineata la presenza di opere di urbanizzazione, quali percorsi pedonali, viabilità, opere pubbliche e luoghi pubblici in generale (piazze ed aree adibite a parcheggio di competenza comunale). Quanto alle aree in concessione, la ricognizione effettuata ha permesso l'individuazione di aree destinate a:

- Stabilimenti balneari;
- Esercizi di ristorazione e somministrazione di bevande, cibi precotti e generi di monopolio;
- Servizi di altra natura e conduzione di strutture ad uso abitativo;
- Cantieristica navale e deposito imbarcazioni;
- Altro uso in concessione;
- Destinazioni ad altri usi ex art. 34 del Codice della navigazione (opere di urbanizzazione);

La perimetrazione delle aree in concessione è stata effettuata in base ai rilievi celerimetrici forniti dall'Amministrazione, integrata con interpretazioni da ortofoto 2010. A tal proposito, si sottolinea che i rilievi celerimetrici non hanno alcun valore giuridico, in quanto derivano da una ricognizione effettuata su richiesta del Comune dagli attuali concessionari avvalendosi di personale tecnico di propria fiducia. Così come stabilito dalla normativa attualmente vigente, la definizione corretta delle aree in concessione è quella riportata nel modello di concessione demaniale D1, nel caso del Comune di Racale presente presso la Capitaneria di Porto di Gallipoli: tale modello è risultato, in alcuni casi, di difficile reperimento/acquisizione.

#### **4.10 Individuazione delle opere di urbanizzazione, delle strutture fisse e delle recinzioni esistenti**

All'interno della fascia demaniale si è proceduto all'individuazione, mediante interpretazione dell'Ortofoto 2010, del sistema delle strutture presenti, relativi alla presenza di opere o manufatti dislocati all'interno della fascia demaniale marittima o comunque appartenenti al demanio marittimo dello stato. Le pertinenze demaniali marittime sono quelle strutture di proprietà pubblica insistenti su demanio e comprendono anche tutte quelle costruzioni di difficile rimozione, edificate da privati, per le quali non è stato ordinato l'abbattimento al termine della concessione stessa (così come definito dall'art. 49 del Codice

della Navigazione). Le suddette opere non sono presenti sul territorio demaniale di Torre Suda. Nella classificazione del presente Piano, invece, sono state individuate le seguenti tipologie di opere:

- Edificato: edificio civile, torre;
- Opere di urbanizzazione: area giochi, piazzette, gradonate...;
- Altre opere: strutture, tettoie, rampe...;
- Recinzioni esistenti;
- Pertinenze private (giardini, vialetti...).

#### **4.11 Individuazione dei sistemi di accesso e di parcheggio esistenti**

L'analisi contiene l'attuale sistema di mobilità, i sistemi di accesso alla fascia demaniale marittima, e di parcheggi esistenti. Le strade sono classificate secondo una gerarchia desunta dall'analisi delle caratteristiche fisiche e della portata di traffico della viabilità. Le analisi, in questo caso, sono state estese ad una fascia ben più ampia dell'intero demanio costiero. Sono state individuate le seguenti classificazioni:

- Viabilità principale (SP);
- Viabilità secondaria di accesso al demanio;
- Percorsi pedonali
- Parcheggi;

L'analisi ha individuato le aree adibite a parcheggio (propriamente o no). Nel caso specifico si è fatto riferimento a studi basati su ortofoto (ortofoto 2006 e 2010) con il fine di individuare le aree adibite a parcheggio e i percorsi "spontanei". In fase progettuale questi saranno regimentati in base alle scelte di Piano.

## **Capitolo 5. Il Piano Comunale delle Coste di Torre Suda: strategie progettuali**

A seguito dell'analisi del territorio oggetto di pianificazione che ha messo in evidenza criticità ed elementi strategici presenti sul litorale, si è passati alla definizione di strategie progettuali che garantiscano "assetto, gestione, controllo e monitoraggio del territorio costiero comunale", perseguendo gli obiettivi di salvaguardia ambientale e libera fruizione al demanio, il tutto in un'ottica di sviluppo sostenibile del litorale (così come sancito dall'art. 2 del PRC). Occorre sottolineare, in questo senso, che saranno individuati strumenti ed elementi che, se utilizzati, porteranno ad un generale miglioramento della situazione attuale. La regolarizzazione del sistema di accesso e degli spazi da riservare a parcheggio, da una parte, e la corretta gestione delle concessioni demaniali, anche a valle del monitoraggio che ne verificherà il

mantenimento o meno, porteranno certamente ad un generale miglioramento della fruizione dell'intero litorale.

## Capitolo 6. Zonizzazione del demanio

### 6.1 Individuazione della linea di costa utile e delle aree con divieto assoluto di concessione

Ai sensi del PRC, il primo elemento di valutazione nell'ambito della pianificazione costiera è rappresentato dall'individuazione della linea di costa "utile", ovvero quella "porzione di costa al netto della parte non utilizzabile o non fruibile ai fini della balneazione (falesie, aree oggetto dei divieti di balneazione per forme di inquinamento accertato, compresi quelli prescritti dal Ministero della Salute nel suo rapporto annuale sulla qualità delle acque di balneazione), di quella portuale e di quella riveniente dall'applicazione dei divieti assoluti di concessione (art. 16 - comma 1 - della Legge regionale 17/2015)". Ai fini del calcolo della costa utile si è fatto riferimento alla definizione normativa. In particolare, le linee guida interpretative escludono dal calcolo della costa utile, oltre le aree con divieto assoluto di concessione così come sopra specificate, quella costa non fruibile ai fini della balneazione. La costa rocciosa rientra fra queste categorie, in quanto questa non garantisce la piena fruibilità della balneazione, intesa come accessibilità totale allo specchio d'acqua. Per il calcolo della costa utile si specifica quanto segue:

- Sono state escluse dalla linea di costa utile tutte le aree in cui non si era in presenza di dividente demaniale ovvero i casi in cui questa fosse molto prossima alla linea di costa, se non addirittura coincidente con la stessa. Tali aree, di fatto, non risultano pianificabili in quanto di fatto trattasi di aree "private". Queste aree sono rappresentate graficamente negli elaborati progettuali come costa utile, ma non sono state inserite nel calcolo ai fini della concedibilità.

Nel caso specifico di Torre Suda la linea di costa complessiva comunale ammonta a circa 5,6 km. Sulla base di quanto sopra detto, la linea di costa è stata classificata come "BALNEABILE" e "NON BALNEABILE" così come indicato nelle "istruzioni tecnico-operative" dell'Ufficio Demanio Regionale. La non balneabilità di tratti di costa è stata definita con l'Ordinanza della Capitaneria di Porto di Gallipoli n. 55 del 17 luglio 2014 (565,43 ml).

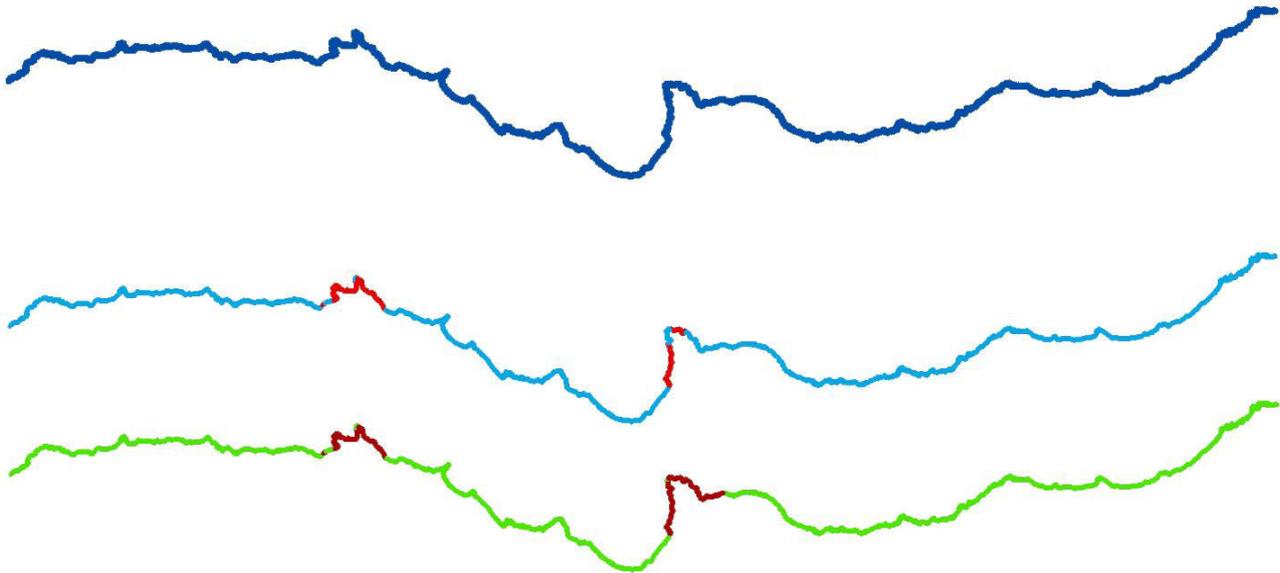
La stessa linea di costa è stata poi suddivisa in "UTILE" e "NON UTILE" ai fini della concedibilità. Le aree con divieto assoluto di concessione, così come definite dalle NTA del PRC comprendono:

- L'area annessa al bene storico "Torre Suda" che coincide con altre aree inconcedibili (perimetrazioni geomorfologiche);
- Le perimetrazioni dell'Autorità di Bacino inerenti la geomorfologia, in particolare le aree PG3 a pericolosità geomorfologica molto elevata (si escludono le PG2).

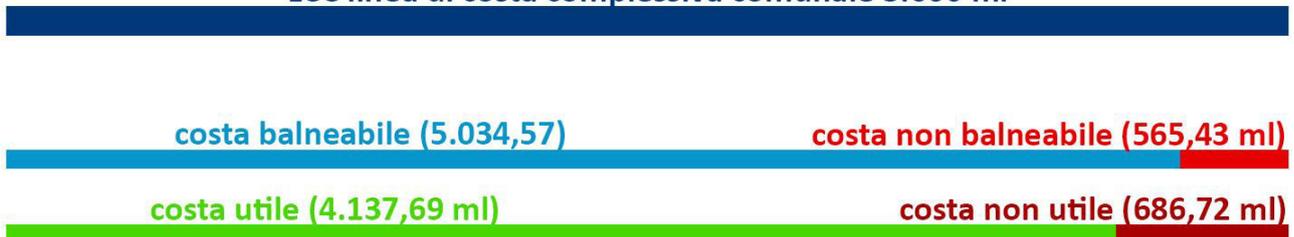


**Figura 13: Stralci degli elaborati cartografici (B. Progetto) B.1.2. Individuazione delle aree con divieto assoluto di concessione**

Dal calcolo effettuato è risultata una linea di costa utile (escluse le aree private di 775,59 ml) avente lunghezza complessiva pari a  $(4824,41-686,72=4137,69)$ . Definita la lunghezza complessiva della costa utile si è potuto procedere, in fase progettuale, alla verifica e ridefinizione dei fronti mare concessi (totale 47 ml).



LCC linea di costa complessiva comunale 5.600 ml



**CONSENTITE da PRC**



concessioni esistenti (47 ml)

**PREVISIONI da PCC**



## 6.2 Individuazione delle aree di interesse turistico-ricreativo

In particolare, avendo una lunghezza di costa utile (LU) pari a 4137,69 ml, risultano automaticamente individuati i limiti di “concedibilità” così come fissati dall’art 3 delle NTA del PRC:

- Limite massimo di fronte mare concedibile per SB (40% di LU): 1655,08 ml;
- Limite massimo di fronte mare destinato a Spiaggia Libera concedibile per SLS (24% di LU): 993,05 ml;

A partire da tale dato si è proceduto a definire le aree di interesse turistico - ricreativo, di cui si riportano di seguito le modalità di individuazione secondo quanto prescritto dalle “istruzioni operative” dell’Ufficio Demanio.

Sono definite aree per finalità turistico - ricreative, quelle aree destinate a:

1. Stabilimenti Balneari (SB);
2. Spiagge Libere con Servizi (SLS);
3. Spiagge Libere (SL).

La consistenza delle aree destinate a Stabilimenti Balneari non può complessivamente superare il limite massimo corrispondente al parametro di concedibilità del 40%. La restante consistenza viene tipizzata a Spiagge Libere. Le strutture balneari denominate Spiaggia Libera con Servizi devono avere una consistenza non superiore al 40% delle aree destinate a Spiaggia Libera, che corrisponde a un parametro di concedibilità non superiore al 24%. La quota di costa pianificata come di interesse turistico - ricreativo da destinarsi a Spiaggia Libera o Spiaggia Libera con Servizi deve essere preferibilmente localizzata e distribuita in maniera tale da realizzare una o più soluzioni di continuità tra i vari tratti di costa affidabili in concessione, al fine di garantire alla libera utenza la comoda e paritaria fruizione dei tratti di costa di pari pregio e bellezza. Inoltre, in relazione alla presenza dei servizi, la localizzazione delle Spiagge Libere con Servizi e degli Stabilimenti Balneari dovrà avvenire nel rispetto dei seguenti criteri di massima:

- che esistano, o siano realizzabili, secondo le prescrizioni dello strumento urbanistico comunale, o siano acquisibili all'uso pubblico in quanto di proprietà privata, accessi pubblici alla spiaggia, adeguate aree di parcheggio e reti tecnologiche pubbliche;
- che esista già la possibilità morfologica del territorio, oppure siano realizzabili infrastrutture di irrilevante impatto ambientale, per un comodo accesso da parte dei disabili;
- che siano previsti, anche in accordo con i comuni contermini, spazi riservati a concessioni con accessibilità speciale consentita anche agli animali domestici. In particolare, devono essere individuate una o più aree da destinare a Spiaggia Libera, negli ambiti demaniali di più facile accesso, principalmente nei centri abitati o a ridosso degli stessi. Nell'ambito delle Spiagge Libere possono essere identificate apposite aree adibite esclusivamente allo svolgimento di manifestazioni ricreative e sportive a carattere temporaneo. Inoltre dovranno essere definite le distribuzioni interne con le relative fasce funzionali descritte nell'art. 8.1 delle NTA del PRC:

- la suddivisione dei lotti concedibili (SB) secondo moduli non frazionabili di Fronte Mare (FM);
- le fasce funzionali all'interno delle aree concedibili (SB) di cui all'art. 8.1 (FP1-FP2- FP3);

In relazione alle aree concedibili, la distribuzione e la consistenza dei singoli lotti concedibili dovrà essere organizzata secondo moduli non frazionabili il cui fronte mare non deve essere inferiore a 20 m e non deve superare la lunghezza dei 150 ml. Inoltre dovrà essere prevista la distribuzione interna con fasce funzionali, parallele alla linea di costa, delle quali la FP1, di profondità convenzionale pari a 5 ml a partire dalla linea di costa, è destinata esclusivamente al libero transito pedonale lungo la spiaggia; la FP2 individuata come fascia libera dai manufatti, dove è consentita la localizzazione di pedane e la posa di ombrelloni; la FP3 intesa come fascia di tutela destinata al libero transito, anche ciclabile. La fascia è stata perimetrata allo scopo di salvaguardare delle aree con particolari caratteristiche naturali o potenzialmente tali. In questa fascia è assolutamente vietato localizzare manufatti e attrezzature.

Ai sensi dell'art 8.1 delle NTA del PRC, il PCC individua all'interno dell'area corrispondente alla costa utile i "lotti concedibili" secondo "moduli non frazionabili di Fronte Mare (FM)", da poter dare in concessione a mezzo di bando pubblico a partire dallo scadere della proroga concessa alle concessioni in essere (31.12.2020). La configurazione morfologica, nonché la superficie di ciascun lotto concedibile è stata individuata tenendo conto che:

- La particolare morfotipologia rocciosa piuttosto che sabbiosa "impone" scelte localizzative che seguono l'andamento del suolo e della vegetazione di macchia, ove presente;
- Vanno rispettate le fasce di rispetto previste dal PRC in generale, e, nello specifico, dal PCC (così come normate dall'art.12 delle NTA del PCC);
- Le fasce di rispetto di cui al punto precedente possono risultare variate in aumento rispetto al minimo ai sensi delle NTA del PRC poiché si sono tenuti in considerazione fattori morfologici oltre che di connessioni e percorsi esistenti e di progetto.

Considerando la rilevanza economica dell'attività balneare, nella proposta progettuale si è cercato di mediare tra l'individuazione di lotti concedibili in zone che tradizionalmente hanno previsto la localizzazione di stabilimenti balneari, una più equa distribuzione della pressione antropica sul litorale, la tutela dell'ambiente e della salute della costa e la fruizione pubblica della stessa, salvaguardando i tratti di costa più sensibili e individuando aree destinate alla fruizione pubblica accessibili o potenzialmente tali. In quest'ottica, i lotti concedibili che l'Amministrazione potrà porre a base di gara di bandi pubblici, come previsto dall'art.8 comma 3 della L.R. 17/2015, sono stati individuati nel PCC, nel rispetto delle prescrizioni e degli indirizzi dettati dalla legislazione regionale e dal PRC, secondo i seguenti criteri generali, declinati in modo specifico di volta in volta a seconda dei singoli contesti:

- Massimizzazione della fruibilità pubblica, specie negli ambiti costieri più vicini ai centri urbani;
- Predilezione di Spiagge libere con servizi e, in secondo luogo, Stabilimenti balneari, con particolare attenzione alla realizzazione di passerelle per l'accesso al mare anche per diversamente abili;

- Vicinanza dei lotti concedibili agli accessi esistenti pubblici o da rendere pubblici dei lotti concedibili, in modo da non compromettere ulteriormente le aree a ridosso del demanio con nuove viabilità e accessi;
- Garanzia di manutenzione e gestione della fascia demaniale, favorita anche dall'alternanza tra spiaggia libera e lotti concessi, i concessionari dei quali saranno obbligati secondo le NTA a mantenere anche le aree immediatamente contigue al lotto concesso loro;
- Equilibrio in termini quantitativi e qualitativi tra lotti concedibili e spiagge libere, in modo da permettere agli utenti di poter fruire di tutti gli ambiti della costa, scegliendo liberamente se usufruire di servizi a pagamento o della spiaggia libera;

### **6.3 Individuazione di aree con finalità turistico ricreative diverse da SB e SLS**

Per quanto riguarda le aree con finalità turistico-ricreative diverse da SB e SLS, nel territorio di Torre Suda sono state individuate due tipologie di concessione:

- Strutture ricettive ed attività ricreative e sportive;
- Punti di ormeggio.

Come attività sportiva è stato localizzato un punto per il noleggio di pedalò, di acquascooter e di altre attività sportive in mare nei pressi dell'attuale Piazzetta ex Esador, accanto ad un lotto individuato come concedibile per Spiaggia Libera con Servizi. L'area è stata scelta considerando sia i servizi presenti nelle vicinanze che la viabilità di servizio esistente (attualmente utilizzata anche per raggiungere il porticciolo di Puzzacchio e per le operazioni inerenti l'allevamento di spongicoltura) che consentirebbe il facile accesso all'area, nonché le attività di carico/scarico.

Il punto di ormeggio è stato localizzato, invece, nell'esistente porticciolo di Puzzacchio, rilevando, di fatto, una situazione consolidata permettendone così la regolamentazione.

### **6.4 Individuazione di aree diverse**

Mentre per ciò che riguarda le aree con finalità diverse, è stata individuata una sola area da destinare a "struttura per varo, alaggio, rimessaggio delle imbarcazioni e attività complementari" localizzata al confine con la Marina di Alliste (Capilungo) in località "Campore".

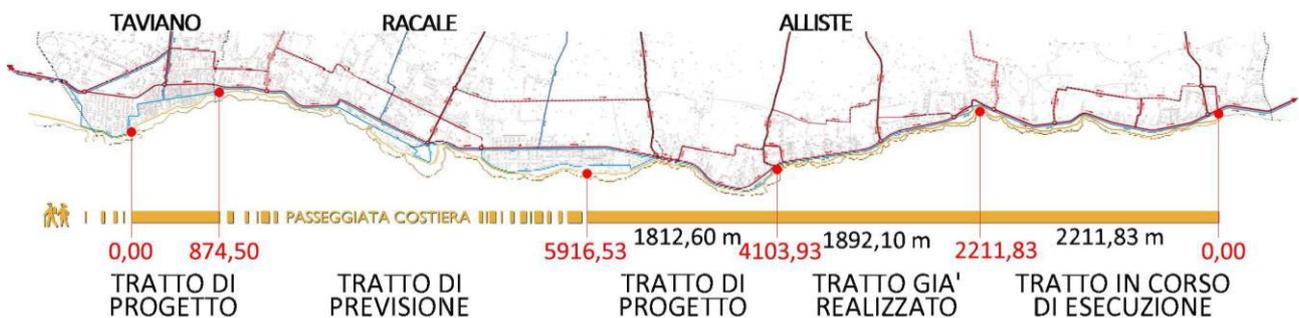
### **6.5 Individuazione delle modalità di accesso al demanio marittimo**

Per quanto concerne l'individuazione delle modalità di accesso al demanio si è cercato di individuare un sistema di mobilità "strutturata" ed eco compatibile. Ciò è stato realizzato mediante l'individuazione, sulla base dell'analisi dell'accessibilità attuale al demanio, di aree con possibilità di parcheggio e di sistemi di trasporto pubblico integrato e sostenibile.

## Connessioni

Non avendo concessioni contigue, non sono state previste fasce ortogonali al mare per permettere il camminamento e l'accesso tra una concessione e l'altra. Come connessioni sono state invece considerate due tipologie di opere:

- Percorso pedonale;
- Discese a mare;



**Figura 14: Stralcio del progetto della passeggiata costiera e foto del tratto già realizzato.**

Il percorso pedonale è un camminamento che collega la Marina di Mancaversa a quella di Alliste (dove è già esistente un primo tratto della stessa tipologia e a breve ne sarà realizzato un secondo) che ha le caratteristiche di un vero e proprio sentiero, realizzato con materiali compatibili quali sterrato stabilizzato e

legno che, adattandosi alla morfologia dei luoghi consente di attraversare e di godere il paesaggio della scogliera.

Le discese a mare sono delle passerelle in legno che garantiscono l'accesso al mare in maniera agevole anche ai diversamente abili. Le discese esistenti in calcestruzzo dovranno adeguarsi alla presente tipologia, oltre che saranno realizzate discese ex novo sia all'interno delle Spiagge Libere con Servizi che nelle Spiagge Libere.

### ***Infrastrutture pubbliche***

Le infrastrutture pubbliche di progetto riguardano sostanzialmente tre categorie di opere:

- Parcheggi (in linea e non);
- Mobilità lenta e punti bike sharing;
- Strade di servizio.

I parcheggi includono due tipologie: i parcheggi in linea, che saranno dislocati nei punti cruciali e di maggiore fruizione, lungo l'intero percorso della pista ciclabile sul lato opposto e le aree a parcheggio che includono il parcheggio di Largo della Torre e alcuni parcheggi "spontanei" di fatto confermati per situazioni particolari di abitazioni con accesso esclusivamente sul Demanio.

La pista ciclabile si sviluppa sostanzialmente con un anello in sede propria ad un senso di marcia che copre il tratto Stella Maris località "Canale della Volpe" – Area Torre, con alcuni tratti promiscui che conducono al lungomare con un tratto di pista in sede propria che affianca la passeggiata pedonale fino ad arrivare in località Campore.

Le strade di servizio individuate sono due: la prima in località Puzzacchio è utilizzata per raggiungere il porticciolo, in particolare dai titolari della concessione per spongicoltura, la seconda tra la località Campore e la marina di Capilungo per consentire l'accesso alle abitazioni per quelle proprietà che hanno l'accesso unicamente dal Demanio, nonché consentire il raggiungimento della struttura per "varo, alaggio e rimessaggio delle imbarcazioni" con relativa area parcheggio.

## **6.6 Aree non oggetto di concessione**

Le aree non oggetto di concessione sono normate dall'art. 8.12 delle NTA del PRC (art. 30 delle NTA di Torre Suda) e si distinguono in:

- Spiaggia Libera (SL)
- Aree Complementari (AC)

Le Spiagge Libere comprendono tutte quelle aree in cui l'accesso, per la sosta e la balneazione, è consentito a tutti gli utenti. In tali spiagge è permessa la sola sosta per la balneazione e tutte le attività di svago compatibili con la quiete pubblica.

Le aree complementari sono quegli spazi compresi nei vari ambiti non di arenile su cui è prevista l'allocazione di pubblici servizi di supporto al turismo. Si distinguono quelle destinate a parcheggio (AC/1), quelle destinate al verde pubblico (AC/2), quelle destinate a servizi igienico-sanitari e a pronto soccorso (AC/3), nonché quelle destinate a impianti sportivi e strutture (precarie) per il tempo libero in precario (AC/4).

L'Amministrazione Comunale prevede di inserire lungo la costa, nei punti di maggiore balneazione, nr. 5 moduli ricadenti nella tipologia AC/3 da realizzarsi per dimensioni e materiali secondo quanto normato nell'elaborato allegato alle Norme Tecniche di Attuazione - 4.1 Schede tipologiche degli interventi. Nr. 1 struttura sarà adeguata quale servizio per diversamente abili ed allocata in località "Campore".

## **6.7 Individuazione delle aree vincolate**

Le aree vincolate sono state individuate sovrapponendo i vincoli illustrati precedentemente derivanti da piani sovraordinati alle aree oggetto di concessioni esistenti e di progetto. Per ogni aree sono riportate le procedure autorizzative necessarie per rinnovare e/o richiedere la concessione.

## **6.8 Regime transitorio**

La regolamentazione inerente il regime transitorio è definita in maniera dettagliata nelle norme tecniche di attuazione (elaborato D), allegato al PCC, alle quali si rinvia. Il regime transitorio del presente PCC è conforme a quanto previsto dal Titolo III Norme transitorie e finanziarie della L.R. 17/2015.

Il PCC prevede le norme transitorie volte a disciplinare le modalità di adeguamento dello stato dei luoghi antecedente alla pianificazione. In particolare detta le modalità:

1. per il rientro nel limite massimo consentito di utilizzo della "linea di costa concedibile" per Stabilimenti Balneari (non superiore al 40%);
2. per la trasformazione dei manufatti preesistenti di "tipo stabile", quali opere di difficile rimozione, escluse le sole pertinenze demaniali, in "strutture precarie", ovvero sia di facile rimozione;
3. per la rimozione delle recinzioni, ancorché regolarmente autorizzate, in quanto considerate pregiudizievoli ai fini dell'accesso al demanio marittimo, anche se non strettamente destinato all'uso turistico – ricreativo;
4. per la trasformazione degli accessi privati in pubblici, al fine di garantire la massima fruibilità del demanio marittimo, anche per mezzo dell'esproprio;
5. per l'individuazione di apposite aree da destinare alla traslazione delle concessioni non rinnovabili, in quanto in contrasto con il PCC;
6. per l'eliminazione di tutte le barriere architettoniche, sia pubbliche sia private;

7. per la realizzazione di fasce di spiaggia ortogonali al mare (FO) tra due concessioni contigue esistenti, della larghezza non inferiore a 5 m, attraverso la cessione di almeno 2,50 m da parte di ciascuna di esse, e di fasce di spiaggia parallele al mare (FP/3) per i camminamenti;

8. per l'adeguamento dei manufatti preesistenti alle prescrizioni del PCC.

L'adeguamento deve avvenire entro il termine massimo di anni due dalla data di approvazione del PCC, ad eccezione delle singole fattispecie diversamente normate;

9. per l'eliminazione delle interclusioni rivenienti da concessioni che insistono sullo stesso fronte mare;

10. per il rientro nei parametri fissati dall'art. 8.1. delle NTA del PRC;

11. per la riduzione del fronte mare in concessione, in presenza di acquisizione di aree relitte che comporta un incremento della superficie complessiva superiore al 20%.

Ai sensi dell'art. 11 delle NTA del PRC, quindi, il Piano prevede il regime transitorio per le concessioni esistenti e la traslazione o variazione del titolo concessorio.

Non è stata individuata alcuna concessione che decade in quanto in contrasto con le NTA.

Sempre ai sensi dell'art. 11 delle NTA del PRC il Piano prevede il regime transitorio per le opere fisse che devono essere adeguate in strutture precarie. In particolare la concessione con opere fisse individuata è la seguente: Bella Napoli – pizzeria. A questa concessione si sommano alcune opere in calcestruzzo, quali discese a mare per l'accesso di persone e di natanti che dovranno essere adeguate con materiali precari quali legno.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Istituto Comprensivo Statale I Polo Racale (Le), “I segni del passato raccontano”, Grafema 2002;
- A cura di Antonio Caroppo, Maria Pia Mastroleo, Stefano Casto – Istituto Comprensivo “Don Tonino Bello” 2° Polo – Racale (Le), Ηράκλειον (Eracleion), PON 2007-2013, Racale e Torre Suda anno 2012;
- Fondazione Terra d’Otranto, “Un villaggio dell’età del bronzo a Torre Suda di Racale” di Francesco Giannelli;
- Aprile, De Lorenzis, Simonetti, Spennato – Marchiori, Medagli, Mele, De Donatis, Piano Intercomunale delle Coste di Alliste, Racale e Taviano, 2004;
- Legge Regionale 23 giugno 2006 n. 17, Disciplina della tutela e dell’uso della costa;
- Legge Regionale 10 aprile 2015 n. 17, Disciplina della tutela e dell’uso della costa;
- Regione Puglia, Area finanza e controlli, Servizio Demanio e Patrimonio, Ufficio Demanio Marittimo, Istruzioni tecniche per la redazione del Piano Comunale delle Coste ai sensi della D.G.R. 2273 del 13 ottobre 2011;
- Regione Puglia, Assessorato all’assetto del territorio, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, dir. Scient. Prof. Alberto Magnaghi, 2009;
- Lab 09 (Manni, Errico, Causo, D’Ambrosio, Vaglio) – Chetta, Manni, Piano Comunale delle Coste di Gallipoli, 2015.