# COMUNE DI SAN FERDINANDO


Piazza Generale Nunziante, 1
89026 - San Ferdinando
Città Metropolitana di Reggio Calabria
Codice Fiscale 82002040804
www.comune.sanferdinando.rc.it
Tel : 0966 7614111
fax : 0966 7614105
p.e.c. protocollo.sanferdinando@asmepec.it


| LOCALIZZAZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| ITALIA | CALABRIA | CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA | COMUNE DI SAN FERDINANDO |

AGGIORNATO SECONDO LE PRESCRIZIONI RICEVUTE DURANTE LA CONFERENZA DEI SERVIZI E LE INDICAZIONI DELLA NOTA prot.0108631 DEL 08/03/2021 DEL DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO DELLA REGIONE CALABRIA SETTORE N.4 NELL'AMBITO DELLA VALUTAZIONE PRELIMINARE DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

# P.C.S.
## PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA

L. R. 17/2005 e s. m. i. e della L. U. R. n. 19/2002 e s. m. i.
Testo adeguato al Piano di Indirizzo Regionale concernente
Norme per l'esercizio della delega di funzioni amministrative sulle aree del Demanio marittimo"
approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Calabria n° 147 del 12 giugno 2007.

OGGETTO DELL'ELABORATO
CARTA DELLA VEGETAZIONE

| SCALA ELABORATO | CODICE ELABORATO |
|---|---|
| 1:2.000 | QC09 |

SINDACO
Dott. Andrea TRIPODI

ASSESSORE
Dott. Gianluca GAETANO

RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Ferdinando LARUFFA
FIRMA

DATI PROGETTISTI
Arch. Beatrice BRUZZI'
Arch. Carlo STALTERI

GEOLOGO:
Dott. Amato PAGLIARO

TIMBRO E FIRMA
ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA – ARCHITETTO BEATRICE BRUZZI' N. iscr. 2553 - Sez. A - Sett. a
ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA – ARCHITETTO CARLO STALTERI

| VERSIONE | DATA | OGGETTO | TECNICO INCARICATO |
|---|---|---|---|
| 01 | OTTOBRE 2018 | PRIMA STESURA | RESPONSABILE DELL'AREA URBANISTICA PRO-TEMPORE |
| 02 | LUGLIO 2020 | SECONDA STESURA | ARCH. BEATRICE BRUZZI' - ARCH. CARLO STALTERI |


Questo elaborato e' di proprieta' dell'AMMINISTRAZIONE COMUNALE DEL COMUNE DI SAN FERDINANDO,
percio' qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata da
UFFICIO TECNICO - COMUNE DI SAN FERDINANDO
Piazza Generale Nunziante, 1 - 89026 - San Ferdinando Citta' (RC) - www.comune.sanferdinando.rc.it - Tel : 0966 7614111


## LEGENDA
RILIEVO FOTOGRAFICO DEL 5 MAGGIO 2020

- DIVIDENTE DEMANIALE - SID
- LINEA DI COSTA - SID
- LINEA DI COSTA - C.T.R. (anno 2008)
- LINEA DI RIVA – RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO CON METODOLOGIA DIGITALE (anno 2018)
- LIMITI CONFINI COMUNALI
- SISTEMA SPIAGGIA
- SISTEMA LUNGOMARE
- PORZIONE DI PARTICELLE CATASTALI INTESTATE AL DEMANIO DELLO STATO (FUORI S.I.D.) OGGETTO DI RIPERIMETRAZIONE SECONDO LE INDICAZIONI DELLA SENTENZA N.370/2008 DELLA CORTE COSTITUZIONALE

PORTO GIOIA TAURO
- AMBITO PORTUALE REGOLAMENTATO DAL PIANO REGOLATORE TERRITORIALE DEL PORTO DI GIOIA TAURO

## SPIAGGIA

L'ambiente costiero del litorale di San Ferdinando ¯ costituito da un'ampia spiaggia. Il vento trasporta piccolissime goccioline di acqua marina insieme a grandi quantit¨ di minuscoli granelli di sabbia creando un vero e proprio "aerosol" che smeriglia ed incrosta di salsedine tutto ci¸ che incontra, sommergendo rapidamente i rami e le foglie delle piante. Oltre a questo, a causa sia dell'eccessivo drenaggio delle acque piovane nel terreno sabbioso che dilava via i nutrimenti minerali e sia dellôintensa evaporazione causata dal sole e dal vento, il suolo ed il sottosuolo sabbiosi risultano essere "fisiologicamente" aridi.

L'intensit¨ di questi fattori estremi e delle loro risultanti in ogni caso decresce via via con l'aumento della distanza dalla battigia, dando origine a situazioni progressivamente pi½permissive e consentendo un aumento di diversit¨ specifica man mano che si procede verso lôinterno.

Visto anche il fatto, infine, che tale substrato ¯ anche fisicamente molto instabile e mobile, ne deriva che la formazione delle comunit¨ vegetali ¯ spesso molto difficile e solo poche specie vegetali altamente specializzate vi riescono a vivere: sono queste le piante "psammofile", ovvero le piante delle sabbie, che hanno adottato particolari e ben specifici adattamenti morfologici e fisiologici:

-Adattate ad ambienti fisiologicamente aridi ma non salati, vivono sempre ad un livello decisamente superiore a quello dellôalta marea, in modo da essere inondate da acque salate solo saltuariamente e per periodi molto brevi;
-Alcune hanno radici molto sviluppate per poter raggiungere in profondit¨ l'acqua, dolce, che scarseggia in superfici, altre invece in orizzontale in modo da raccogliere la maggior quantit¨ possibile di acqua piovana;
-Possiedono una notevole resistenza all'ambiente aereo salmastro, ovvero ai cristalli di sale minutissimi trasportati dai venti che possono smerigliare le gemme e le foglie delle piante;
-Generalmente sono basse o presentano un portamento prostrato per opporre al vento una resistenza limitata;
-Producono germogli a diverse altezze per evitare il completo seppellimento da parte della sabbia portata dal vento;
-Hanno foglie con una colorazione chiara per proteggersi dai raggi del sole;
-La superficie delle foglie ridotta al minimo ricoperte da una leggera peluria per evitare un'eccessiva traspirazione;
-Possiedono sistemi di accumulo di acqua nelle foglie, che hanno spesso aspetto carnoso (crassulenza);
-Possiedono una ridotta traspirazione, per evitare lôeccessiva evaporazione causata dal forte irraggiamento solare.

In generale ¯ giusto osservare che il sistema delle comunit¨ vegetali psammofile costiere costituisce una sorta di "diaframma elastico" su cui si attutiscono fortemente gli effetti del mare e che la sua presenza ¯ condizione necessaria sia per l'equilibrio della diversa vegetazione naturale retrostante che per il mantenimento delle dune e delle spiagge e la loro resistenza allôazione erosiva del mare.

Una sana situazione litoranea, con dune progressivamente pi½stabili e basse macchie nelle dune pi½interne, ¯ in grado di alzare i venti salsedinosi carichi di aerosol marino e di limitare quindi la quantit¨ di sabbia trasportata lontano dal vento, condizioni queste indispensabili per consentire l'esistenza di comunit¨ forestali stabili retrostanti al sistema dunale.

Dalla battigia verso l'interno, comprende le seguenti comunit¨:

-il Cakileto, al margine interno della battigia,
-l'Agropireto, nelle dune pi½"basse" al limite interno della "spiaggia",
-l'Ammofileto, sulle dune "mobili" e basse macchie a ginepro e olivello spinoso sulle dune pi½interne e consolidate.

Dal un punto di vista tecnico la spiaggia comincia sottôacqua alcuni metri prima della battigia, cio¯ della zona di intervallo tra la bassa e lôalta marea dove si infrangono le onde. Proseguendo verso terra, dopo la battigia inizia la spiaggia sempre emersa che segue un profilo di altezza crescente fino alle prime dune di sabbia ancora pi½ elevate.

Sulla battigia [zona intercotidale o intertidale] si infrangono le onde del mare che con i loro spruzzi alzano in aria i granelli di sabbia che poi il vento preleva e porta verso lôinterno. Intercettata dalle piante psammofile che crescono sulla sabbia, i granelli si depositano alla loro base e cos³, pian piano, progressivamente, ha luogo la crescita delle dune. Senza queste piante le dune non potrebbero costituirsi naturalmente in quanto senza la loro azione intercettante i venti trasporterebbero la sabbia molto pi½allôinterno ed in maniera molto pi½dispersa.

Partendo dalla battigia e progredendo verso lôinterno incontriamo diverse tipologie successive di ambienti e relative comunit¨ vegetali:

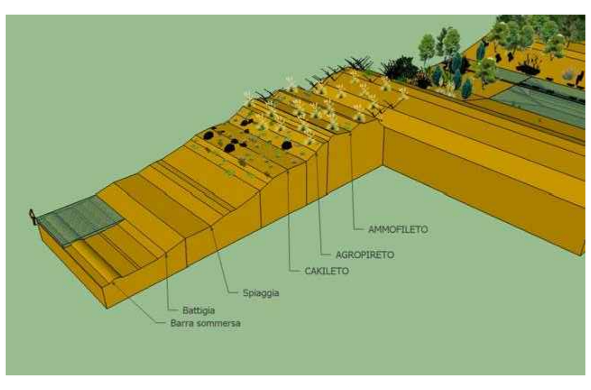
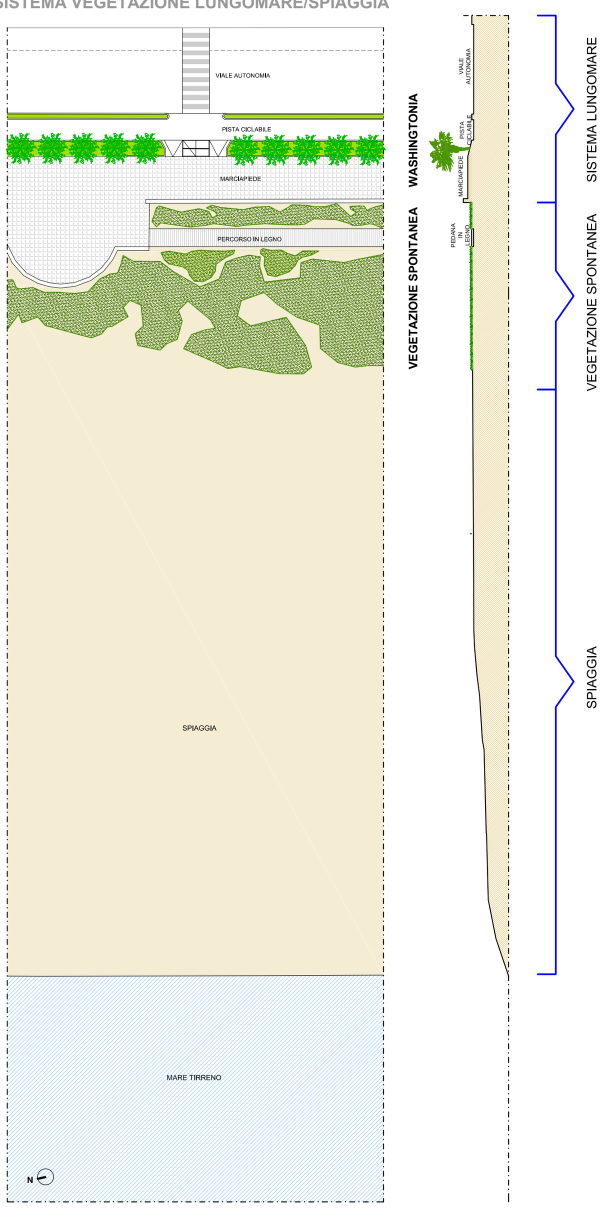
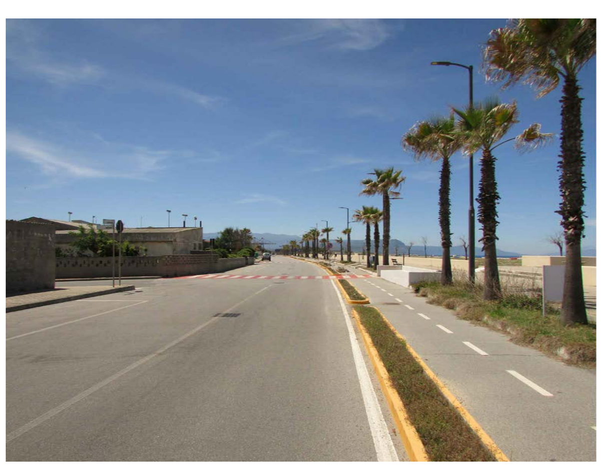
-zona di battigia, afitoica (priva di vegetazione)
-zona di riva o di semplice spiaggia (comunit¨ intercotidali)
-dune costiere (Cakileto ed Agropireto)

SPIAGGIA - Innanzitutto, partendo dal mare sino ad arrivare alla zona di sabbia non pi½raggiunta dalle onde vi ¯ la spiaggia. Sebbene generalmente "afitoica" (priva di vita vegetale), anchôessa ¯ di fondamentale importanza per l'equilibrio del sistema litoraneo costiero nel suo complesso: le modificazioni della sua estensione, indipendentemente dalle cause, coinvolgono infatti direttamente tutte le comunit¨ vegetali retrostanti. Le comunit¨ intercotidali si sviluppano sulla spiaggia subito oltre il livello dellôalta marea dove vengono depositati i detriti portati dalle onde. Questi detriti, di origine soprattutto vegetale, portano con s®una quantit¨ variabile di semi vitali fornendo alla sabbia durante la loro decomposizione vari nutrienti minerali ed addirittura riuscendo ad aumentarne la capacit¨ di ritenzione idrica, funzionando un poôcome una spugna per lôacqua piovana e riparando la sabbia sottostante da una troppo veloce evaporazione.

In genere queste comunit¨ danno luogo a coperture trascurabili e spesso molto effimere in quanto rimangono soggette allôazione depositiva e/o erosiva delle onde. Quando per¸ lôaccumulo di detriti organici prevale significativamente sulla loro asportazione, ¯ possibile lôinstaurarsi di comunit¨ vegetali temporanee. Tali comunit¨ inizialmente sono caratterizzate da un elevato numero di specie diverse che nascono dai semi arrivati insieme ai detriti o trasportati dal vento. Dopo la fase di germinazione (favorita dallôacqua dolce piovana trattenuta dal tappeto di detriti organico) il numero delle specie inizialmente presenti tende progressivamente a diminuire a causa dellôineliminabile elevato grado di salinit¨ ed aridit¨ ambientale circostante.
A meno che lôambiente fisico non evolva a zona umida costiera (e quindi ad energia ondosa assente) oppure a duna sabbiosa (cio¯ con unôaltezza tale da non essere pi½raggiungibile dalle onde marine) le comunit¨ vegetali intercotidali sono destinate ad estinguersi. Nel caso invece lôambiente riesca ad evolvere ad uno delle due situazioni, la comunit¨ vegetale pioniera iniziale comunque scomparir¨ evolvendo a comunit¨ tipica di duna costiera o di zona salmastra.

DUNA COSTIERA - Di seguito viene la duna costiera; protetta dalla spiaggia dagli effetti diretti del moto ondoso, essa rappresenta la prima fascia di territorio emerso popolata da specie vegetali terrestri. Su di esse si instaura e cresce la prima comunit¨ vegetale vera e propria: il Cakileto. Individuabile come la "prima linea di difesa vivente" dell'ecosistema litoraneo, ¯ formato da poche specie a scarso sviluppo vegetativo superficiale, ma con ampi e diffusi sistemi radicali, che creano un primo ostacolo alla mobilit¨ della sabbia. Il nome della comunit¨ deriva da quello della piccola Crocifera che la caratterizza, la Cakile maritima, a cui si molto spesso si accompagnano lo Xanthium italicum e la Salsola kali.

In realt¨ da molti studiosi il Cakileto ¯ considerato soltanto come il margine esterno della comunit¨ vegetale retrostante, l'Agropireto, le cui specie pi½vistose e caratterizzanti sono: lôAgropyron junceum, una graminacea cespitosa dai lunghi rizomi striscianti, lôEryngium maritimum, e la Calystegia soldanella (Convolvolo delle sabbie). L'Agropireto segna effettivamente il limite interno della spiaggia e corrisponde ad una modesta capacit¨ di fissazione della sabbia, operata dai cespi di Agropyron junceum.
Le classiche dune costiere da noi conosciute, devono la loro crescita ed esistenza allo sviluppo di queste piante graminacee perenni capaci di crescere in condizioni di elevata aridit¨ e salinit¨. Queste piante sono la gramigna delle sabbie (Elymus farctus, generalmente citato come Agropyron junceum ed Agropyron junciforme) e lôorzo delle sabbie (Leymus arenarius, noto comunemente come Ammophila arenaria o Ammophila littoralis). Esse producono lunghi stoloni orizzontali e verticali su cui crescono le parti aeree della pianta che a loro volta intercettano e trattengono la sabbia che altrimenti il vento trasporterebbe lontano dalla riva. In questo modo esse innescano e permettono il processo fisico di costituzione della duna costiera. Sono in grado di dare origine ad accumuli di sabbia alti fino a 30 cm ogni anno. Naturalmente non solo le graminacee ma anche tutte le altre specie vegetali che crescono sulla duna costiera partecipano attivamente alla sua crescita; semplicemente le graminacee sono quelle che producono la maggior azione "costruttivaôin quanto possono crescere fino ed oltre un metro di altezza.



## SISTEMA VEGETAZIONE LUNGOMARE/SPIAGGIA