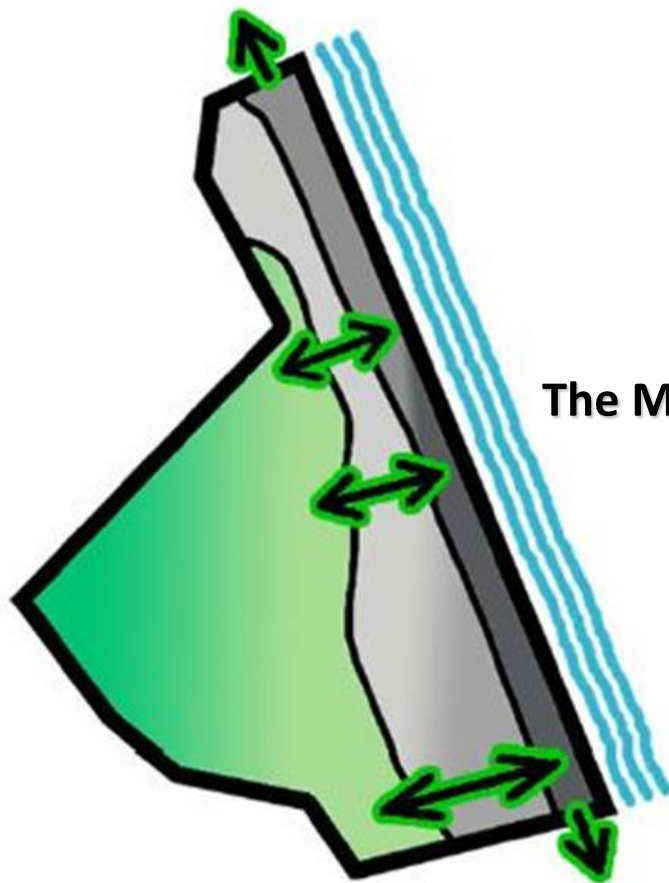




Porto Sant'Elpidio – Marche



The Master Plan of Northern Coastal Zone

approved on october 2015

Planner: Arch. Fabrizio Torresi

with Arch. Giulia Catani – Techinal Departements

of Porto S. Elpidio



- Porto Sant'Elpidio is an Italian town under the province of Fermo, in the Marche region, by the Adriatic sea coast, in its 7 km of beach.
- Surface area: 18,14 km²
- Population: 26.344 Density: 1446.44 ab./km²
- Its urban texture has grown, in line with the physiognomy of the marine coastline, following the two main coastal roads: the highway 16 Adriatica and the Adriatic railway line. Today, following the strong demographic increase in recent years, the city is made up of several hamlets, some of which are located along the coast, and others that populate the most important hills of the city.

The Master Plan

- The Master Plan is an urban study for the new design of the city. Is an instrument not provided for Italian urban planning legislation, but it is used as a general tool for addressing urban transformations, it concretizes with a series of urban variations.
- The main objective is to achieve environmental sustainability.
- The master plan has been approved:
 - on 10 of October 2015 for the northern coastal zone;
 - On 4 of December 2017 for the remaining part of territory



The Master Plan



COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO
(Provincia di Fermo)

Copia

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Numero **60** Del **12/10/2015**

**OGGETTO: SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO APPROVAZIONE DEL MASTERPLAN
PER LA ZONA TURISTICA NORD**



COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO
(Provincia di Fermo)

Copia

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Numero **72** Del **04/12/2017**

**OGGETTO: SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO APPROVAZIONE DEL MASTERPLAN -
SECONDO STRALCIO - INTERO TERRITORIO COMUNALE.**

The northern area

Master Plan forecasts

- Aims :
 - non-buildable coastal area and sustainable development of the territory;
enhancement of ecological quality, insertion in R.E.M.;
recreation of connections with requalification of the hilly urban system, helping the fauna to overcome road and railways barriers through the paths traced by watercourses;
to strengthen the continuity of hilly system with connections of regional interest such as "LAGA - Colline del Piceno" and "Colline del Fermano"

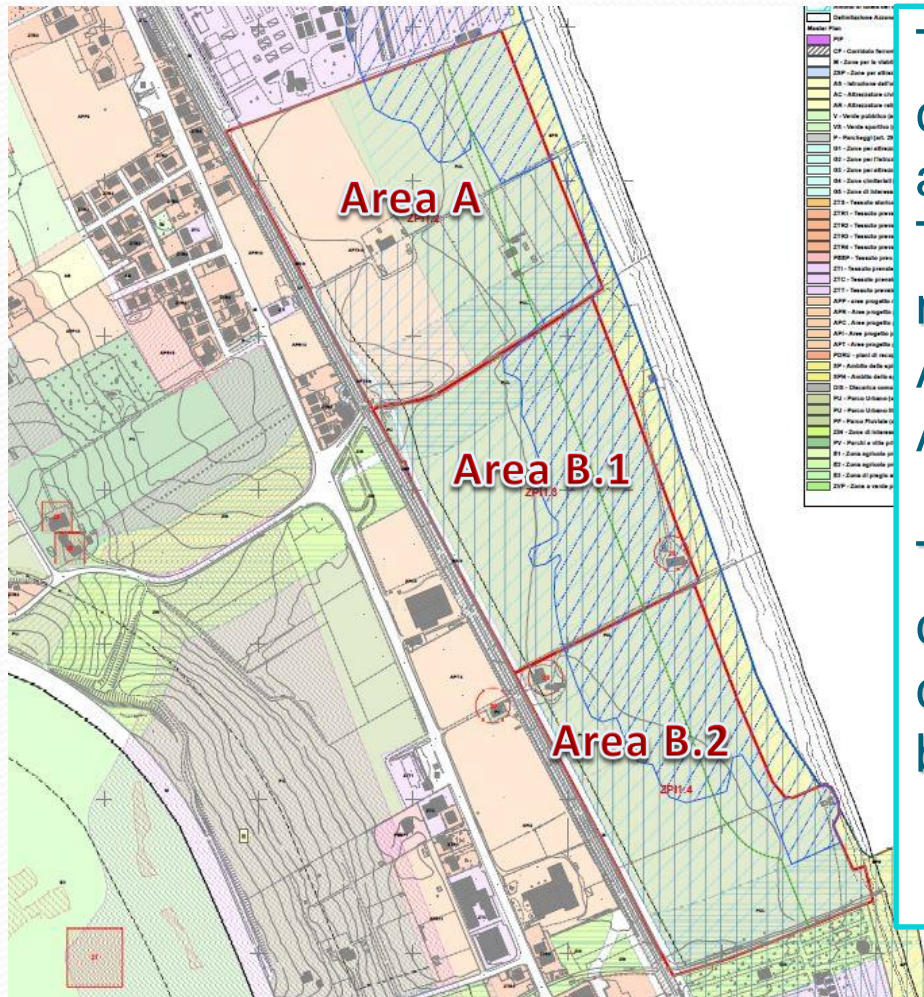






The northern area

Master Plan forecasts



The first aim for the northern coastal zone is the cut of the anthropical pressures.

The volumes are reduced from 1.000 m²/ha to 250 m²/ha.

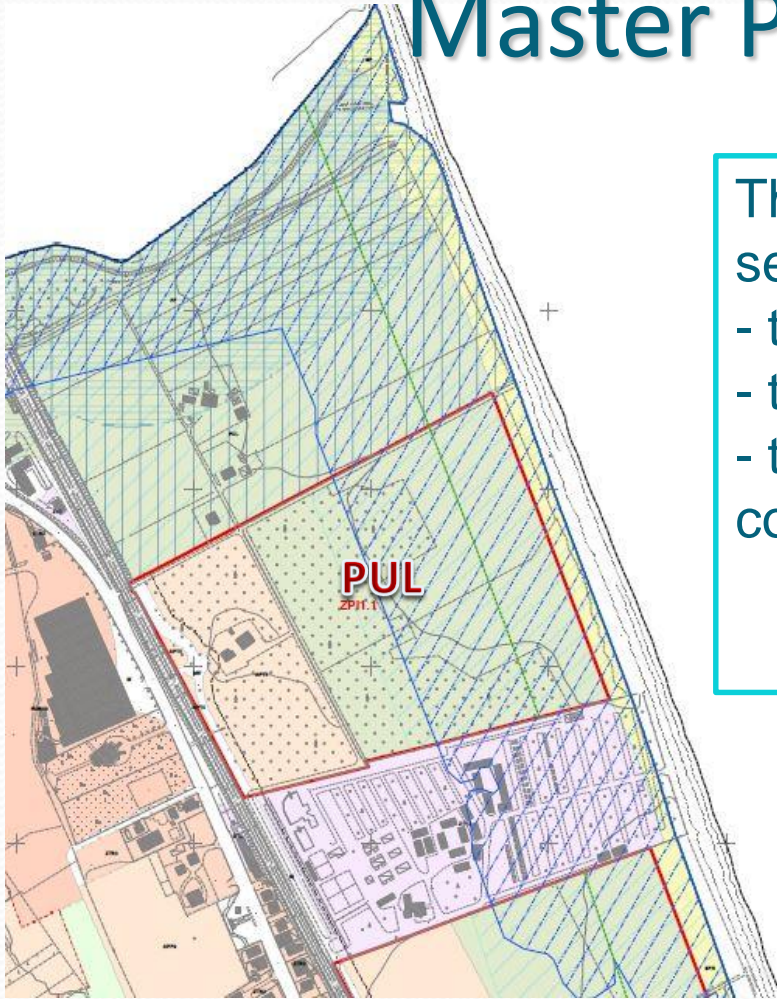
Area A – from m². **7.963 to 1.990**

Area B – from m² **20.182 to 5.045**

The Master Plan increases the current system of parks in order to conserve the habitat and the biodiversity.

The Northern area

Master Plan forecasts



The park system is divided into three sections:

- the coastal park or dune park;
- the equipped park, near the coastal park;
- the urban park between the city and the countryside;

The northern area new proposals

e) In the Coastal Park are applied the parameters that below reported

- Urban and building parameters:

$$U_t = \mathbf{250\ m^2/ha}$$

$$H = \text{max } 4,50\ \text{m} - \text{max } 8,00\ \text{m sports structures}$$

- Specific requirements:

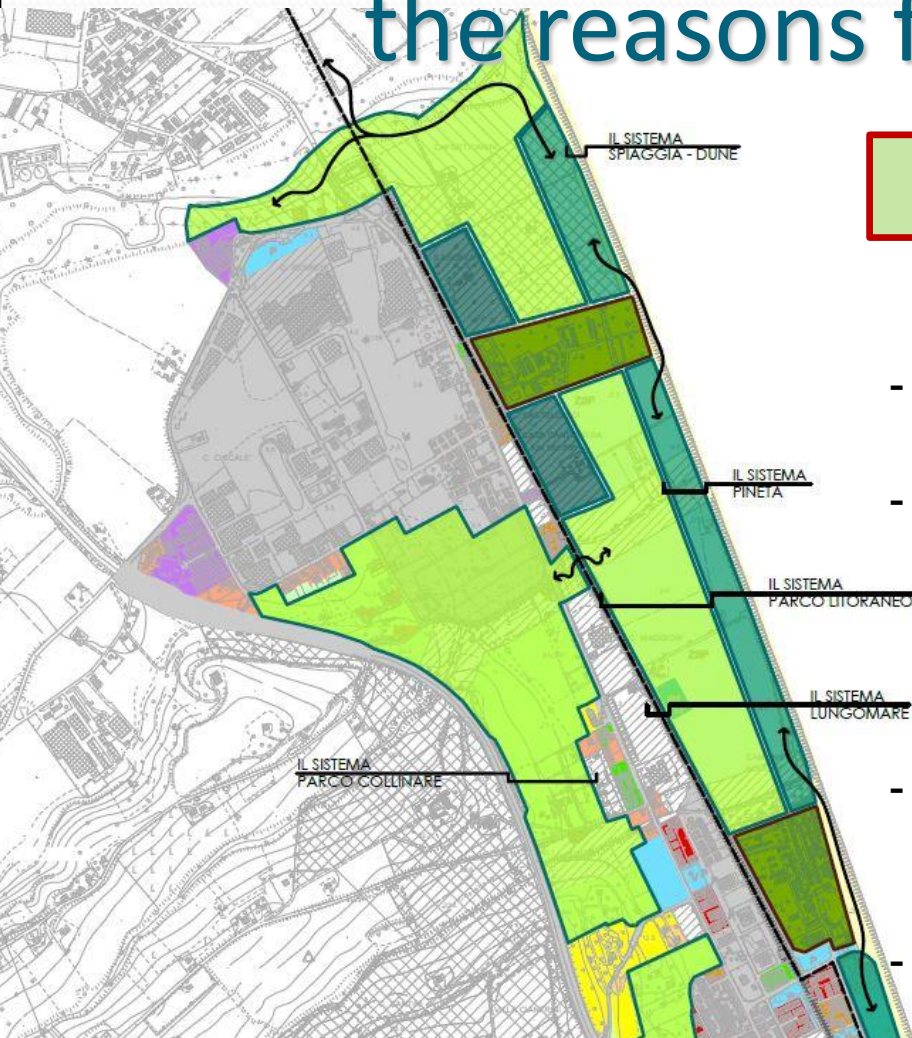
The coastal protection system provides a ground guard consisting of a dune system. In the retrodunal part a planted area is foreseen, whose function is to support the dunes themselves. The overall band including dune and planted band can not be less than 100 m.

Must be provided:

- the public use of the dunal and retrodunal band;
- the public access to these areas

The Master Plan: the reasons for the changes

The parks system



- The Beach-Dune SYSTEM as a ground defense against sea erosion
- The PINE FOREST SYSTEM as consolidation of the dune system and extension to the north of the existing pinewood that guarantees the public use of the coastal strip
- The LITORANEIOUS PARK as an element of connection with the Hilly Park
- The URBAN PARK as a system of mediation between the city and the agricultural area

The Master Plan: the reasons for the changes



The coastal dunes

- Natural defense to earth from marine erosion
- Fauna re-population area and re-naturalization
- Ecosustainable fruition of the beach

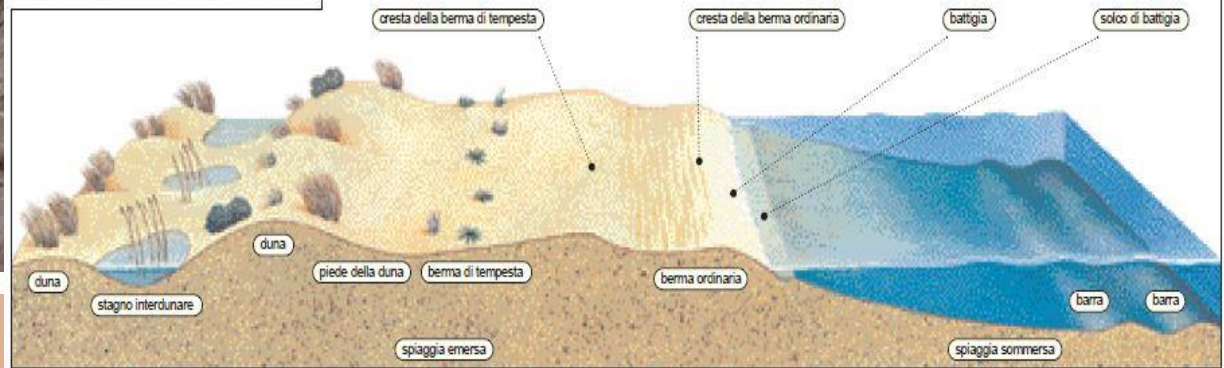
The Master Plan:

the reasons for the changes

The beach, dunes and pine forest system



Descrizione geomorfologica di un sistema spiaggia - duna



The Master Plan: the reasons for the changes

LA DUNA COSTIERA

Le dune sono rilievi sabbiosi che si sviluppano parallelamente alla linea di costa. La sabbia arriva in mare portata dai corsi d'acqua e le correnti marine ed il vento ridistribuisce la sabbia formando cordoni litoranei dapprima transitori e poi fissati. Il vento sposta la sabbia mentre la vegetazione prima la blocca e poi la trattiene. Le dune si formano e vengono rese stabili, quindi, grazie alla vegetazione (vedi figura sotto).



La costa è un ambiente di passaggio tra terra emersa e mare, caratterizzato da condizioni ambientali difficili: forte vento salmastro, umidità, salinità dell'acqua di falda, mancanza di humus, permeabilità del terreno sabbioso che non trattiene l'acqua.

Le piante, adattate alla vita ad una determinata distanza dal mare, si distribuiscono in fasce parallele alla linea di costa, a seconda delle specie: ad ogni fascia i botanici hanno assegnato un nome. Questo non significa che una specie tipica di una fascia, dove si trova più frequentemente, non si possa poi trovare in altre fasce limitate, con un numero minore di individui.

Spiegata prima di vegetazione
Il primo 10 - 20 metri di spiaggia, battuti dalle forti mareggiate invernali, non ospitano nessuna pianta ("spiaggia embrionale"). È la spiaggia che d'estate, con alcune precauzioni, può essere frequentata senza danni per la natura.

Calidee
Al suo limite, dove le stesse mareggiate hanno depositato alghe, rami, canne, foglie, spesso predomina specie annuali come il crastello marittimo e la salvia cili. Si sviluppano bene solo quando nel terreno è presente sostanza organica in decomposizione. Queste specie, denominate "pioniere", riescono a colonizzare suoli nudi rendendoli adatti per specie anche meno pioniere ma più esigenti.

Elyonide
La fascia delle prime "dune embrionali" dissotterra, si ferma grazie alla capacità soprattutto della graminacea delle spiagge di bloccare la sabbia e fissarla. Queste prime dune crescono e salgono tra di loro, alzando la quota sul livello del mare della spiaggia-duna (spiaggia e duna non hanno un confine tra di loro) e la rendono più difficilmente raggiungibile dalle mareggiate.

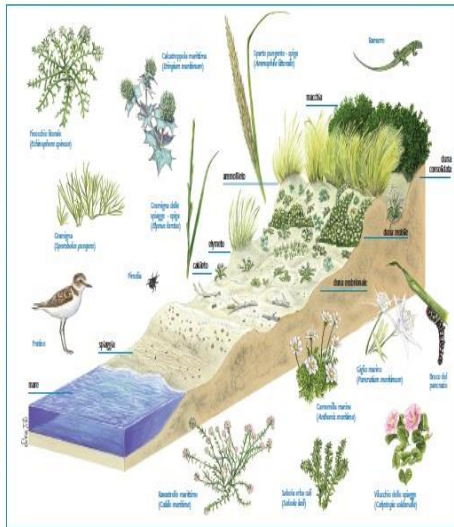
Ammifera (duna mobile)
A questo punto l'ambiente viene colonizzato da specie più esigenti, come la quarta pungente, la camomilla marina, la calatropide marittima, il fischio litorale, l'erba medica marina, il giglio marino. Lo spazio possiede un esteso apparato radicale che intrappola la sabbia edificando e stabilizzando la duna, formando il cordone dunaie.

Duna vegetale
Spesso dietro la duna rimane un'isola nei periodi di maggiori precipitazioni e vi si sviluppa una ricca flora polifera con canna di palude, iris giallo, giacinti, canna di Roma.

Duna consolidata
Dietro la duna mobile, al riparo dai forti venti marini, il cordone dunaie è coperto stabilmente dai primi arbusti della macchia mediterranea come il ginepro, l'osmaro, la lavanda, il lentisco.

Per rappresentare in questa difficile ambiente le piante hanno sviluppato adattamenti particolari:
• un atteso apparato radicale per assorbire umidità dal suolo;
• foglie succulente per conservare l'acqua nei tessuti;
• scomparsa della parte aerea nei periodi critici;

• riduzione della superficie fogliare (piccole cili per catturare l'acqua di rugiada);
• tendenza per non perdere acqua grazie ad uno strato protettivo di peli.



PERCHÉ LA DUNA È IMPORTANTE

- La sabbia trattata dalla vegetazione costituisce un serbatoio di nutrimento per la spiaggia e quindi una barriera difensiva contro l'intrusione del mare.
- L'altezza del cordone e la densità della pianta creano una barriera contro l'intrusione dei venti salmastri, proteggendo la più delicata vegetazione retrostante, inoltre la presenza della duna ostacola l'intrusione del mare salato.
- La pulizia meccanica e il passaggio di automobili distruggono l'ecosistema. Anche il calpestio dei bagnanti danneggia la duna: senza copertura vegetale la duna si può la spiaggia scompaiono velocemente dal vento.

LA DUNA CONTRASTA L'INTRUSIONE DEL CUNEO SALINO

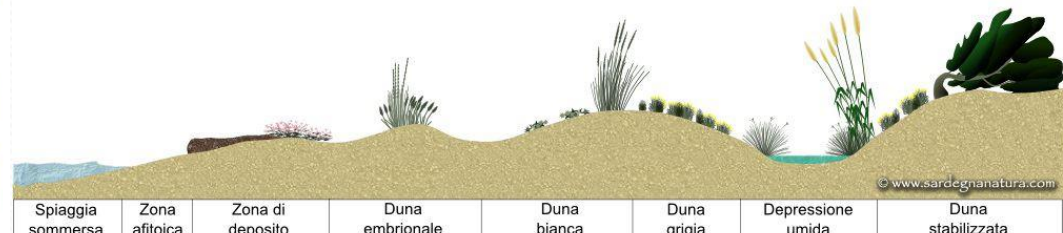


Dove la duna è stata distrutta il cuneo salino avanza e la vegetazione più all'interno è gravemente danneggiata perché le radici si trovano al mare e le acque salate tossiche per le piante.

COASTAL DUNES

Italian examples

- Natural Park of the coastal dunes in Ostuni/Fasano (BR)
- CASTIGLIONE DELLA PESCAIA (GR)
- PORTO CORSINI (RAVENNA)



Spiaggia sommersa	Zona affollata	Zona di deposito	Duna embrionale	Duna bianca	Duna grigia	Depressione umida	Duna stabilizzata
-------------------	----------------	------------------	-----------------	-------------	-------------	-------------------	-------------------

The Master Plan

connection with R.E.M.

1.5.3. La Rete Ecologica Marchigiana (REM) e il Master Plan

Il disegno della rete ecologica locale, prodotto nell'ambito del progetto di attuazione della REM nell'area delle colline costiere del fermano, permette di valutare gli effetti di piani ed interventi sul sistema biologico con un dettaglio decisamente superiore a quello che sarebbe possibile confrontandosi con il solo progetto di rete regionale. Attraverso di esso è stato possibile individuare gli elementi costitutivi, le connessioni, le criticità e le opportunità che pur non avendo una valenza o dimensione tale da emergere alla scala regionale acquisiscono valore a quella locale e quindi confrontare le previsioni della pianificazione con essi.

La REM prevede una doppia lettura del territorio che da un lato analizza tutte le tessere che compongono il tessuto ecologico, compresi quindi elementi non naturali come i coltivi e gli insediamenti e dall'altro individui le emergenze (nodi), i sistemi delle continuità naturali che innervano il paesaggio. Sulla base di questo disegno sono stati definiti gli obiettivi da perseguire ed evidenziate minacce e opportunità per il loro perseguimento. Scendendo di scala, la rete locale è chiamata ad arricchire il disegno regionale, di cui permane la validità metodologica sia del tipo di lettura del territorio che degli elementi costitutivi. Grazie alla discesa di scala sono stati quindi individuati elementi di maggior dettaglio e definiti obiettivi di valenza locale.

I risultati emersi nella redazione della rete locale rilevanti per il Master Plan sono i seguenti:

NODI: la REM non ha individuato nodi nell'area analizzata; tuttavia il tratto di litorale a nord dell'abitato è inserito tra le opportunità come area inedificata lungo la costa. Questa indicazione tende a sottolineare il ruolo che essa svolge e soprattutto può svolgere per la conservazione e potenziamento della rete degli ambienti costieri, oggi tra i più minacciati a livello regionale. Sulla base di queste considerazioni, anche tenendo conto che a livello locale la presenza di aree pianeggianti di significativa estensione non insediate e non intensamente coltivate è relativamente scarsa si è ritenuto che essa debba andare a costituire uno dei nodi locali della rete;



The Master Plan: the reasons for the changes

A GREAT CHALLENGE FOR THE CITY

