



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTA' DI INGEGNERIA

Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura

**ECOMUSEO DEL MARE DI PORTO SAN GIORGIO. UN PROGETTO DI
RICONNESSIONE DEI LUOGHI E DELLE ARCHITETTURE DELLA CULTURA
MARINARA TRA ENTROTERRA E COSTA.**

**ECOMUSEUM OF THE SEA OF PORTO SAN GIORGIO. A RECONNECTION
PROJECT OF THE PLACES AND ARCHITECTURES OF THE MARITIME CULTURE
BETWEEN THE HINTERLAND AND THE COAST.**

Relatore: Chiar.ma

Prof.ssa Maddalena Ferretti

Primo correlatore:

Prof. Gianluigi Mondaini

Secondo correlatore:

Arch. Caterina Rigo

Tesi di Laurea di:

Nicolò Agostinelli

A.A. 2020 / 2021

Ai miei Genitori

INTRODUZIONE	5
ECOMUSEO DEL MARE	7
DEFINIZIONI E PROSPETTIVE	7
BEST PRACTICES	13
RIGENERAZIONE DEI WATERFRONT E MULTISCALARITÀ DEL PROGETTO.....	20
DEFINIZIONI E PROSPETTIVE.....	20
BEST PRACTICES	27
TURISMO DI PROSSIMITÀ EVALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO	46
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	46
MOBILITÀ LENTA E PROGETTO DI PAESAGGIO.....	48
<i>CICLOVIA DELLE MARCHE</i>	48
<i>CICLOTURISMO: IL PROGETTO VENTO</i>	51
ANALISI DEL CASO STUDIO	53
TERRITORIO E INSEDIAMENTI	53
RETE VIARIA	65
<i>LA VIABILITÀ ANTICA NEL FERMANO</i>	65
<i>L'AVVENTO DELLA FERROVIA</i>	68
<i>LA VIABILITÀ ESISTENTE</i>	71
EVOLUZIONE STORICA E SVILUPPO DELLA CITTÀ	72
PORTO, CULTURA DEL MARE E POTENZIALITÀ FUTURE.....	87
STRATEGIA.....	101
L'AREA DI PROGETTO	101
STRATEGIA 1: RECUPERO FERROVIA DISMESSA.....	109
STRATEGIA 2 : SISTEMA DI HIKING PATH.....	114
STRATEGIA 3 : "GREENWAY" DI MOBILITÀ LENTA.....	118
STRATEGIA GENERALE: L' ITINERARIO A RETE	119
PROGETTO.....	123
PROGETTO A SCALA URBANA	123
<i>IL LUNGO MARE E IL PORTO</i>	123
<i>L'ARGINE DEL FIUME ETE VIVO</i>	126
<i>LA NUOVA RETE CICLABILE</i>	129
<i>FASIZZAZIONE</i>	137
<i>VISIONE URBANA</i>	140
LA RIGENERAZIONE DEL PORTO	141
<i>ARCHITETTURA E SPAZIO PUBBLICO</i>	141
<i>FUNZIONI</i>	143

<i>CRONOPROGRAMMA INTERVENTI</i>	146
<i>VISIONE DEL NUOVO SISTEMA PORTO</i>	148
IL CENTRO DI INTERPRETAZIONE DELL'ECOMUSEO DEL MARE DI PSG.....	150
LE RESIDENZE TEMPORANEE.....	156
IL CENTRO DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA	161
CONCLUSIONI	166
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	167

INTRODUZIONE

La presente tesi sviluppa un progetto di rigenerazione dell'area del porto di Porto San Giorgio e di riconnessione con l'entroterra fermano immaginando la creazione di un ecomuseo del mare che valorizzi la cultura marinara della città e del suo territorio.

Particolare attenzione è stata posta nella ricucitura tra tessuto urbano e waterfront: connessione, percorribilità, ricostruzione dei margini, integrazione delle aree a verde, risoluzione della congestione veicolare, riarrangiamento tra costruito e ambiente. Attraverso un'attenta analisi delle dinamiche di trasformazione che, negli ultimi decenni hanno interessato questa fascia di margine, è possibile osservare in particolare un processo di separazione tra la città di Porto San Giorgio e il porto.

Oggi la demarcazione è più forte che mai: per leggi, piani, figure istituzionali e organi decisionali che contrappongono i due territori con ritmi e velocità differenti, portando alla luce una vera e propria fascia di "frontiera" costituita da caoticità e degrado ambientale (Venosa, 2012). Proprio da questo difficile contesto inizia questa ricerca, che crede possibile un processo di rigenerazione del waterfront, considerando lo spazio di limite città-porto un bordo catalizzatore di relazioni molteplici e non un territorio di conflitto. Lo studio condotto parte dalla volontà di realizzare per la città di Porto San Giorgio un Ecomuseo del mare con centro di interpretazione, in prossimità dell'attuale porto. Tale manufatto architettonico è all'interno di un progetto di strategia territoriale che possa creare maggiori interazioni tra il sistema insediativo e il paesaggio storico-culturale con i soggetti del settore produttivo, per uno sviluppo territoriale, condiviso e sostenibile. Si attua grazie ad un'attenta analisi del paesaggio, affinché ci sia una corretta lettura dei caratteri identitari del territorio (Pasquale Dal Sasso, Mario Morrica, 2013). Infatti la ricerca condotta, una volta definito il contesto, propone un'interfaccia nuova tra il porto e la città di Porto San Giorgio, attraverso una visione a scala territoriale che dia coerenza alla serie di interventi puntuali, senza annullare i confini porto-città, sperimentando innesti mirati e sovrapposizioni possibili. Lo scenario immaginato propone perciò che il

porto sopravviva e coesista nella città, adeguandone funzioni e attività e lasciando emergere nuove forme urbane che riorganizzano e trasformano i frammenti di città in un nuovo spazio dell'inclusione, del dialogo e dell'incontro.

ECOMUSEO DEL MARE

DEFINIZIONI E PROSPETTIVE

“L’ecomuseo è un’istituzione culturale che assicura in modo permanente, su un dato territorio, le funzioni di ricerca, presentazione, valorizzazione di un insieme di beni naturali e culturali, rappresentativi di un ambiente e dei modi di vita che vi si succedono, con la partecipazione della popolazione stessa.” (G.H. Rivière)

Questa definizione introduce un nuovo particolare genere di museo, prodotto di esperienze passate e di dibattiti internazionali che portano, in primo luogo, alla luce la necessità di prestare attenzione al legame fra comunità e territorio, in secondo luogo di valorizzare l’ambiente naturale e lo sviluppo sociale locale.



Figura 1

Nell'ultimo decennio, era della globalizzazione, il fenomeno ecomuseo si è maggiormente espanso per preoccupazioni legate all'appiattimento delle identità locali con l'obiettivo di avviare localmente una progettazione partecipata e una riflessione collettiva sui caratteri identitari di un luogo a partire dalla conoscenza della sua storia e dall'analisi del rapporto fra passato e presente (Cancellotti C, 2011). In Italia sicuramente l'ecomuseo viene considerato uno degli attori principali per la tutela di un territorio, uno strumento che attraverso la messa in rete di dinamiche culturali locali e l'innovazione del comparto turistico ed economico può "combattere" il consumo del suolo. Infatti, come illustrato nella Figura 2, a differenza di un museo tradizionale, l'ecomuseo non è rac-

Un museo è:	Un ecomuseo è:
Dei locali – uno spazio	Un territorio
Una collezione tematica	Uno o più luoghi <i>in situ</i> e collezioni rappresentative del patrimonio del territorio
Una gestione specializzata, addirittura tecnocratica	Una popolazione partecipe del progetto
Uno o più specialisti della collezione messa in evidenza	Una équipe pluridisciplinare
Una museografia molto spesso fissata nel tempo	Presentazioni evolutive
Un pubblico selettivo e passivo	Pubblici diversificati e attivi
Un progetto culturale spesso staccato dal suo ambiente sociale, economico e culturale	Un progetto culturale in interazione permanente con l'evoluzione del suo ambiente socio-culturale ed economico

Figura 2

chiuso all'interno di un semplice manufatto, ma è diffuso sul territorio. Nel 2007 i rappresentanti degli ecomusei italiani, riunitisi a Catania, hanno stabilito una medesima definizione di ecomuseo: "L'ecomuseo è una pratica partecipata di valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale, elaborata e sviluppata da un soggetto organizzato, espressione di una comunità locale, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile"¹. La comunità, lo sviluppo sostenibile e il fattore territoriale è quindi centrale alla tematica ecomuseale, e tale sistema può essere rappresentato da un insieme di luoghi connessi in uno specifico ecosistema, dove

1 Convegno «Giornate dell'ecomuseo – Verso una nuova offerta culturale per lo sviluppo sostenibile del territorio», tenutosi a Catania il 12 e 13 ottobre 2007.

convivono una pluralità di elementi di un paesaggio. Ma per realizzare una strategia condivisa di valorizzazione del territorio è fondamentale la partecipazione, dove è compito dell'ecomuseo favorirla e promuoverla attraverso un linguaggio comune tra i vari attori sociali. Questo scenario getta le basi per comprendere lo studio condotto di valorizzazione, sviluppo e pianificazione della città di Porto San Giorgio. Infatti l'ecomuseo, pensato nell'area portuale, diviene il depositario di conoscenze e saperi propri di una comunità, un centro culturale che nasce dal bisogno di preservare il patrimonio popolare e i caratteri identitari di una città. Soprattutto, l'ecomuseo può essere decisivo nel coniugare le risorse locali con la necessità di salvaguardare il patrimonio culturale e ambientale (Da Re C., 2015). A maggior ragione, considerato lo studio condotto nella zona portuale, l'ecomuseo viene declinato al livello locale con un'identità culturale marinara da promuovere e conservare. Lo spazio del porto, la forma di navi e i suoni dei pescherecci, tutte le pratiche e i saperi della marineria dell'Adriatico centrale sono una piccola parte di un patrimonio culturale che deve "racchiudere" e sviluppare l'innovativo ecomuseo del mare. Non meno importante è ricreare un nuovo legame, ad oggi perso, tra l'uomo e l'ambiente. Infatti l'educazione allo sviluppo sostenibile diventa oggi un obiettivo strategico per la conservazione delle risorse del nostro pianeta. Perché questo accada è necessario un profondo cambio di mentalità, una nuova consapevolezza, un'educazione ambientale su tutto il territorio. Ci si aspetta che l'ecomuseo contribuisca alla formazione della comunità ed a una crescita della coscienza di luogo. In particolare si pone atten-

Mapa concettuale



Figura 3

zione al rapporto tra uomo e la risorsa acqua, dove il caso studio della città portuale evidenzia problematiche ambientali come : inquinamento, la variazione delle correnti, l'impatto dell'industria della pesca, il lavaggio delle cisterne delle navi. La ricerca condotta evidenzia la necessità di un progetto che tuteli il territorio e che possa essere un deciso segnale di cambiamento rispetto la visione esistente *fig.2*. Ad esempio i percorsi didattici sull'educazione alla tutela della risorsa acqua sono indispensabili all'interno di un progetto ecomuseo, questo perchè l'evoluzione culturale deve essere radicata innanzi tutto nella scuola. L'elemento fondamentale è la titolarità dell'iniziativa ecomuseale, questo perchè le scelte e le soluzioni proposte rispecchiano il volere delle comunità locali, non bisogna pensare all'ecomuseo come ad un'istituzione bensì ad un'innovativa mentalità, una soluzione per fronteggiare le problematiche di un territorio utilizzando la cultura. Nel prossimo paragrafo si fornirà un esempio concreto di iniziative eco-museali che possono essere messe in pratica per la salvaguardia del paesaggio.

Il Decennio del mare è un progetto nato dall'impegno delle Nazioni Unite e dalla Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'UNESCO il cui obiettivo è la salvaguardia di mari e oceani. L'iniziativa vuole porre al centro del dibattito pubblico l'importanza dell'ecosistema marino tradizionalmente percepito come invincibile, ma invece minacciato anche a causa di azioni umane come, ad esempio l'inquinamento, l'acidificazione, l'eutrofizzazione e l'eccessivo sfruttamento delle risorse. Nonostante non esista una soluzione nel breve periodo, appaiono fondamentali le iniziative su scala locale, regionale o nazionale in base a priorità e contesti specifici. Solo attraverso l'educazione del mare e a un migliore

accesso ai dati e alla tecnologia si può creare un ambiente inclusivo in cui cittadini siano in grado di prendere decisioni informate. Una riforma di “consapevolezza” è necessaria all’interno di ogni corpo di studentato, a tutti i livelli. Infatti devono essere potenziati corsi come oceanografia nell’ambito universitario mentre creare dei corsi di sensibilizzazione per tutti gli studenti più giovani (Santoro F. Santini S. Scowcroft Fauville G. Tuddenham P.,2020,). Allo stesso tempo non bisogna trascurare la fetta consistente della popolazione, i laboratori di scienze possono essere un gran passo per lo sviluppo dell’educazione dell’oceano. Del resto un’esperienza “pratica” è molto formativa e diretta, a maggior ragione per tutte le persone che non hanno avuto occasioni precedenti di conoscere il mare e i servizi che offre. Al giorno d’oggi il ruolo svolto dal mare, anche come regolatore del clima, può essere compreso

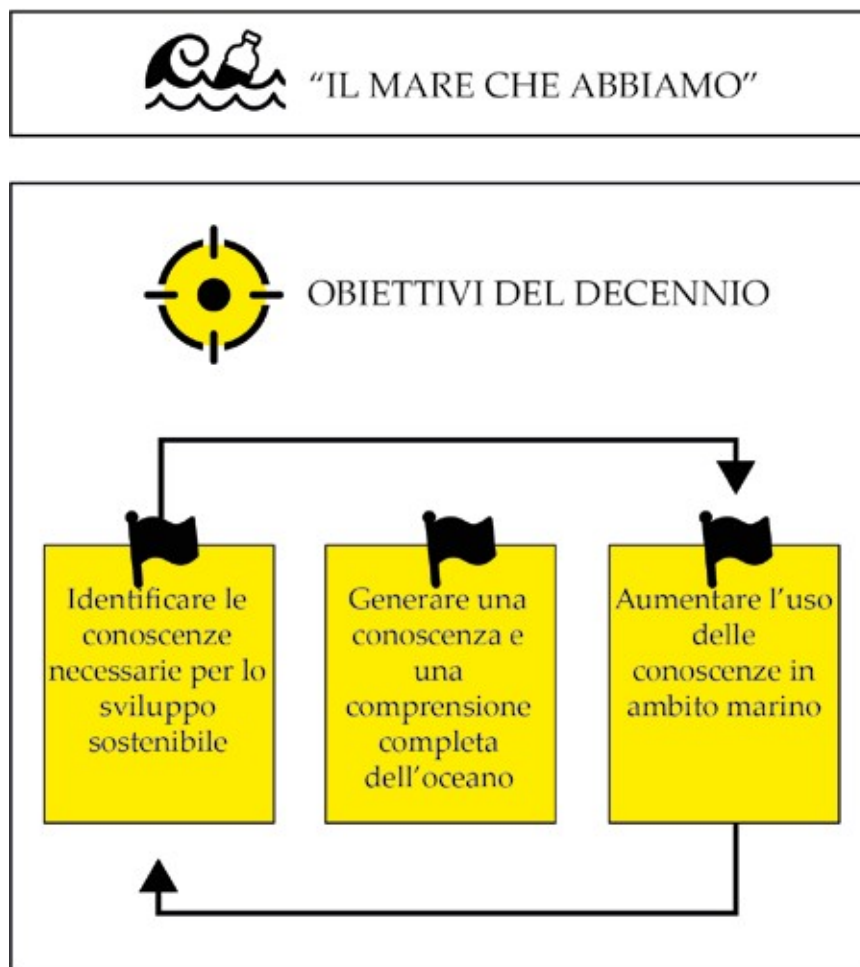


Figura 4



Figura 5

con maggior facilità grazie all'utilizzo di approcci diversi: libri, documentari, esperienze pratiche con divulgazione nel pulire una spiaggia dai rifiuti marini o la partecipazione di ricerche sul campo. Un grande aiuto è la tecnologia sviluppata in questi anni, la digitalizzazione, l'accesso, la gestione e, soprattutto l'utilizzo dei dati, delle informazioni e delle conoscenze relative al mare saranno capisaldi di un nuovo approccio alla partecipazione cittadina. Infatti si sta sviluppando la costruzione collettiva di una rete digitale in grado di rappresentare l'intero sistema marino, comprese le sue caratteristiche sociali ed economiche.

BEST PRACTICES

ECOMUSEO DI RENNES DI GUINÉE + POTIN ARCHITECTS

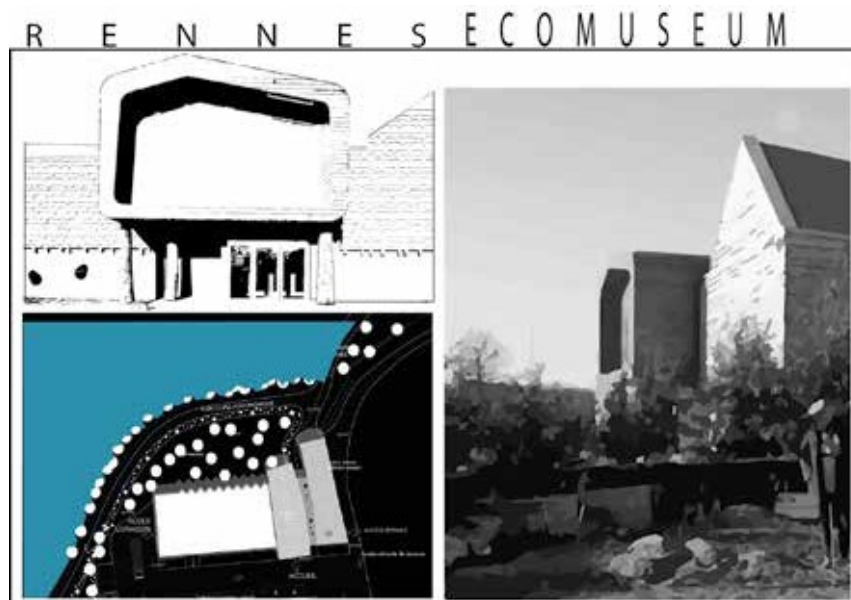


Figura 6

Progetto dello studio francese Guinée + Potin, su una terra periferica della città di Rennes, circondata da un'area boscosa di circa 19 ettari a sud della città. Un edificio nato nel 1987 in un'antica fattoria come riferimento culturale e "contenitore" di tutte le tradizioni artigianali della regione, ma che oggi attraverso l'ampliamento ha un ruolo educativo pubblico che vuole comunicare il proprio programma ed identità attraverso l'uso di materiali ed elementi sostenibili, ecologici. Infatti il manufatto funge come da vetrina, come simbolo di un'espressione innovativa e avanguardistica. Il nuovo volume di 880 mq ha una struttura organica, perfezionata attraverso tecnologie costruttive "a secco", in modo da limitare l'impatto delle polveri da cantiere, con una logica che vuole preservare il verde esistente ed allo stesso tempo poter usare in maniera continuativa gli edifici esistenti nel periodo di lavoro (Barnes C.). Dato il grande legame alla ruralità, l'uso dei materiali è prevalentemente in legno, tranne che per la base dove si è scelto un cemento

ecologico colorato in massa con pigmenti naturali. Infatti il nuovo corpo è avvolto in una pelle di scandole di legno naturale in castagno che mostra un'interfaccia composta da una moltitudine di motivi geometrici al fine di rendere maggiormente attrattivo, identificabile e leggibile l'ecomuseo ai visitatori. Carattere di grande rispetto ambientale che mostra un'intelligente utilizzo di materiali costruttivi naturali e tecniche edilizie tradizionali come una struttura formata da tronchi d'albero non trattati che fungono da supporti strutturali in tutto l'edificio. Particolare è la scelta della vetrata sulla faccia sud che ospita gli uffici, questo perchè è rivestita con un adesivo derivante dalla pelle del maiale di Bayeux, che assicura anche la protezione solare(Quinton M.). A pian terreno, in posizione centrale, è inserita la hall d'accoglienza dei visitatori, al primo piano sono invece collocati gli uffici amministrativi, un polo educativo e uno zootecnico. Nella zona ovest sono collocate le sale espositive del Museo. Importanti sono le mostre permanenti e inerenti alla storia e all'evoluzione della città e della sua campagna, illustrate tramite l'esposizione e la ricostruzione di macchine ed utensili artigianali locali. Sempre nell'ottica di un approccio ad alta qualità ambientale, il progetto utilizza tetti verdi piani di raccolta dell'acqua piovana con un rivestimento in Fermacell mentre l'isolamento utilizza pannelli isolanti in lana di canapa.

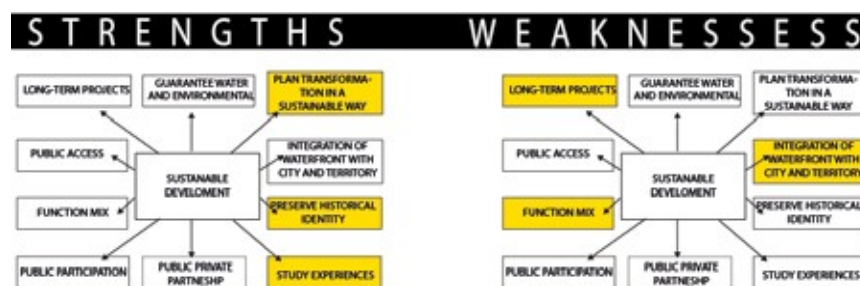


Figura 7

ECOMUSEO DEL PAESAGGIO COSTIERO



Figura 8

Proposta di valorizzazione e riqualificazione del paesaggio costiero della città di Melendugno con gli obiettivi strategici come: la rinaturazione degli habitat, il recupero delle aree dismesse, connessioni e servizi costieri. Infatti le problematiche evidenziate all'interno dell'area di riqualifica sono:

- Il passaggio e la sosta di veicoli a ridosso del mare e delle dune
- Il pessimo stato di conservazione in cui versa la torre costiera
- L'assenza di un lungomare dove socializzare e passeggiare
- L'accessibilità delle spiagge e l'assenza di servizi per la balneazione
- L'assenza di percorsi di collegamento ciclopedonali
- La mancanza di aree dove parcheggiare
- Scarsa qualità architettonica del fronte mare

La proposta dello studio stARTT in collaborazione con Metamor è composta essenzialmente da quattro macro-interventi che si estendono in modo longitudinale per tutto il territorio costiero, composto da aree urbanizzate, luoghi naturali, siti archeologici e siti di patrimonio Unesco. Il primo intervento riguarda la ridisposizione dell'infrastruttura urbana, distinguendo 3 sottogruppi di traffico a velocità differente e sostenibili. Infatti il nuovo assetto predilige una mobilità composta da percorsi pedonali e ciclabili e percorsi navette. Il secondo intervento prevede dei micro-interventi sulla vegetazione affinché ci possa essere un'accelera-

zione e quindi una rinaturalizzazione. Il terzo intervento, invece pensato a porre un rimedio all'erosione delle aree naturali attraverso il ripensamento di sentieri al loro interno. Il quarto ed ultimo macro-intervento si inserisce all'interno del tema della socialità e dello spazio pubblico, si definiscono 12 prototipi sociali configurati per il servizio pubblico, pensati cada uno a seconda delle condizioni e della topografia dei diversi luoghi (Falqui E. Buoro M. Gludel G. Mezzapesca C. Turini). L'intervento minimo puntuale è la chiave del progetto, al fine di contrastare il consumo del suolo e riqualificare il patrimonio ambientale-storico costiero.

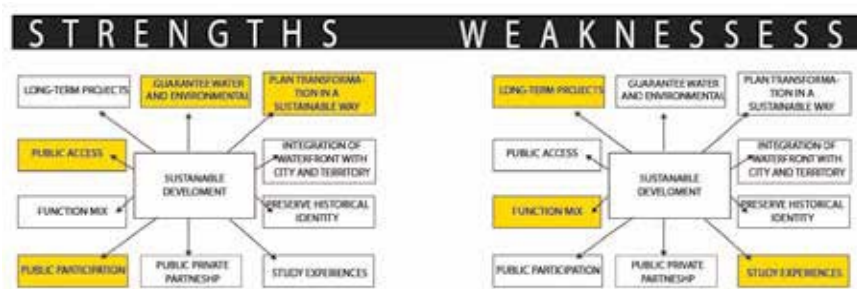


Figura 9

ECOMUSEO DELLA MARINERIA DI CESENATICO

La nascita di questo innovativo museo risale nella riviera Romagnola alla fine degli anni 70' e culmina la sua realizzazione con due nuovi edifici nel 2005. Il manufatto architettonico è solo il tassello finale di un progetto culturale di ampia scala che ha come obiettivo l'affermazione della tradizione marinara, anche ricercata in una nuova chiave attraverso il turismo. Durante gli anni il legame con il mare si era perso sempre più, rimasto solo nella cerchia dei pescatori e i luoghi di grande valenza storica-architettonica erano lasciati al degrado (*Gnola D, 2016*). Il progetto del museo è inserito in una pianificazione territoriale affinché è possibile una vera rigenerazione del tessuto urbano circostante. Di grande importanza sono interventi puntuali come:

- Il ripensamento dell'infrastruttura
- La pedonalizzazione dell'area portuale
- Il recupero delle banchine degradate
- Nuova piazza in riva al mare come catalizzatore di relazione sociali

Il museo diventa il testimone di un patrimonio di memorie, saperi, luoghi che possiamo scoprire all'interno di un percorso scandito in due livelli di cammino. Il piano terra è dedicato alla costruzione delle barche, alla loro manovra e all'evoluzione dell'attrezzatura velica. Mentre al piano primo possiamo osservare dettagli delle vele, delle alberature, la vita delle gente di mare, la navigazione e la pesca.



Figura 10



Figura 11

L'ecomuseo della Pastorizia è localizzato sul territorio della Valle Stura di Demonte, una valle alpina piemontese che si estende per sessanta chilometri e segna il confine con la Francia. L'agricoltura e l'allevamento, sino agli anni 60', hanno sempre rappresentato l'attività prevalente. La tradizione della pastorizia è legata alla "pecora sambucana" ottima produttrice di carne, latte e lana, ma questa pregiata razza in rischio estinzione viene supportata dalla comunità locale che decide di rivalutare l'attività di allevamento. Nel frattempo nasce l'ecomuseo, per docu-

mentare e raccontare l'aspetto culturale e storico del mondo della pastorizia così da realizzare iniziative che riguardano il recupero della pecora sambucana evidenziano relazioni e fitte trame esistenti sul territorio. Il paese di Pontebernardo, nella parte più alta della valle, è il centro principale dell' Ecomuseo: un edificio a tre piani dove all'interno sono previste mostre temporanee, laboratori didattici, e feste della comunità locale. Al primo piano si trova il negozio con i prodotti in lana, al piano terra la stalla allestita per raccontare il suo utilizzo con le leggende a esse collegate e all'ultimo piano la sala esposizioni e riunioni (*Maggi M., 2008*). Quindi la riscoperta del patrimonio culturale nasce da una rete di persone e associazioni, coordinate con l'ecomuseo, che operano sul territorio e attraverso le azioni di conoscenza e tutela attiva restituiscono alla cittadinanza i caratteri identitari "dimenticati". Accanto a questo centro di riferimento nascono attività e luoghi significativi per la comunità locale tanto da considerare l'ecomuseo un grande tessuto composto da elementi materiali e immateriali legati al tema portante della pastorizia, così da sviluppare una grande mappa di comunità così da ricostruire un disegno complessivo del territorio e quindi tutti gli elementi identitari nel paesaggio (*Clifford S., M. Maggi, D. Murtas, 2006*)

RIGENERAZIONE DEI WATERFRONT E MULTISCALARITÀ DEL PROGETTO

DEFINIZIONI E PROSPETTIVE

Il waterfront è uno spazio di margine, una linea di separazione tra due parti sempre più autonome: la città e il mare, la città e il porto. In Italia la riqualificazione del fronte d'acqua è un ambito di ricerca molto complesso e si identifica con un progetto di integrazione, con l'obiettivo di mantenere l'autonomia funzionale del porto, ma allo stesso tempo di relazionare il porto con la città. Oggi le aree portuali si sono separate dai centri urbani, per molteplici ragioni come le differenti modalità di pianificazione, le diverse competenze amministrative, l'incompatibilità delle attività portuali nei confronti di quelle urbane. Mentre in passato l'identità urbana, come la sua forma, comprendeva quella del porto. Infatti fin dal Medioevo le città-portuali avevano una propria armonia nella composizione:

- Leon Battista Alberti include il porto tra gli edifici pubblici della città, come elemento fondamentale di un progetto unitario
- Antonio San Gallo lega il tessuto urbano con il porto attraverso un percorso pedonale e un belvedere
- Francesco di Giorgio definisce un equilibrio tra città e porto attraverso un primo avamposto con funzione di difesa e ormeggio, mentre il secondo porto aveva una funzione di interconnessione-infrastrutturale dove lo scalo-merci era circondato da strade, portici, magazzini.

Nel corso del '500 l'aspetto delle aree portuali cambia, l'esigenza di adeguare le fortificazioni cittadine a nuove misure difensive condiziona la forma e la struttura dei moli trasformandoli in mura. L'ingegneria militare assimila la città e i porti all'interno del medesimo sistema difensivo. Il distacco tra l'architettura e l'ingegneria è lento, alla fine del '700 le soluzioni progettuali inseriscono il porto all'interno di schemi rigosamenti geometrici con cinte murarie avvolgenti l'area portuale.

Nel corso del Novecento, l'industrializzazione delle aree portuali guida verso ad un ampliamento degli spazi, il costante incremento del trasporto marittimo delle merci e la maggiore dimensione delle infrastrutture portuali produce un progressivo allontanamento del porto dalla città. L'elemento che conduce alla profonda separazione è il cambiamento dei sistemi di trasporto attraverso il *container*, nuovo modo di assemblare le merci. Quindi una ricerca di spazi adeguati per le nuove funzioni del porto, attraverso ampliamenti e delocalizzazio-

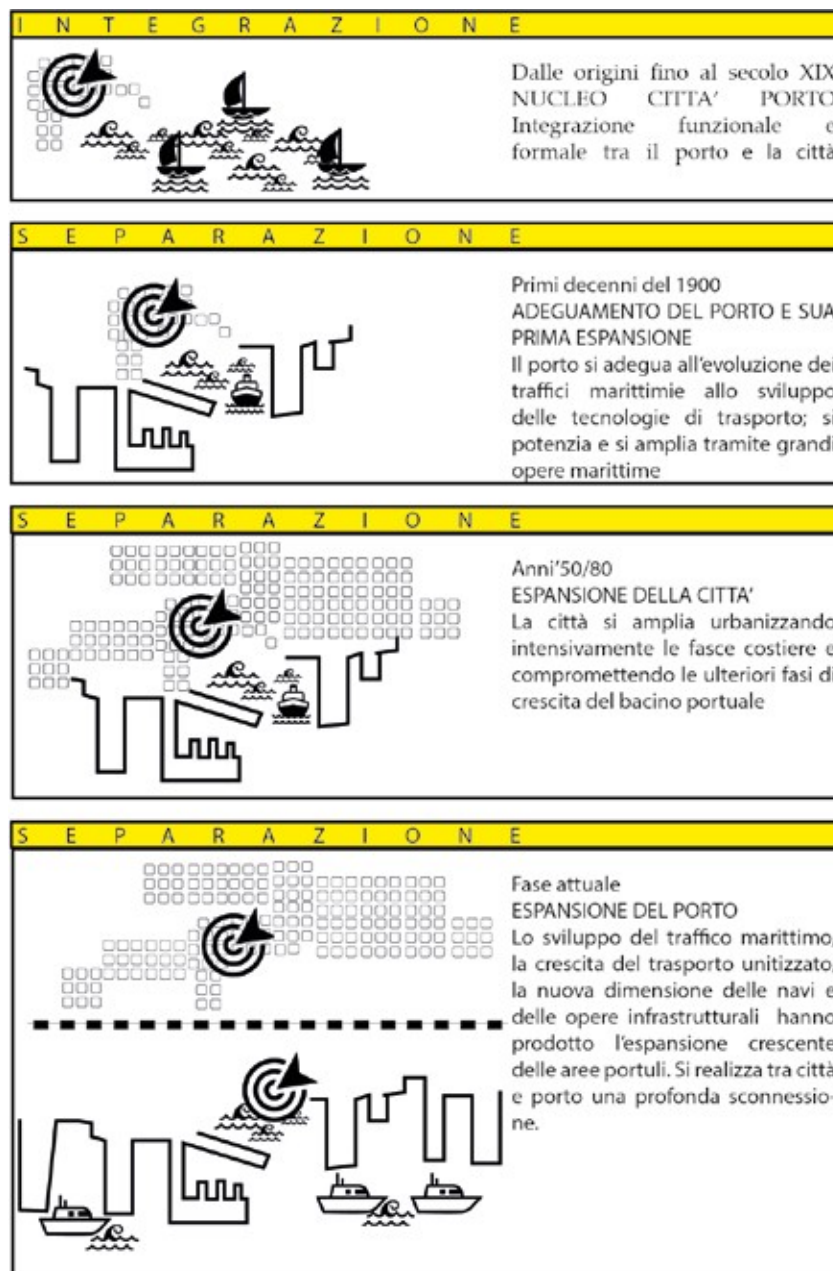


Figura 12

ni definisce una netta separazione con il tessuto urbano esistente. Oggi il porto alla fine del suo processo di trasformazione è a tutti gli effetti un centro logistico complesso, bloccato all'interno del tessuto urbano rigido. Senza dubbio è in atto una riqualificazione dei territori costieri urbanizzati e delle megalopoli portuali chiuse in se stesse, ma è lecito chiedersi quale sia la giusta strada progettuale per integrare la città con il porto. Le aree portuali dismesse sono più agevoli da integrare, rimane difficile un progetto di water front coeso all'interno di aree portuali operative e ancora più complessa l'integrazione nel territorio di grandi basi logistiche portuali delocalizzate, lontane dalla città come corpi isolati estranei alle città.

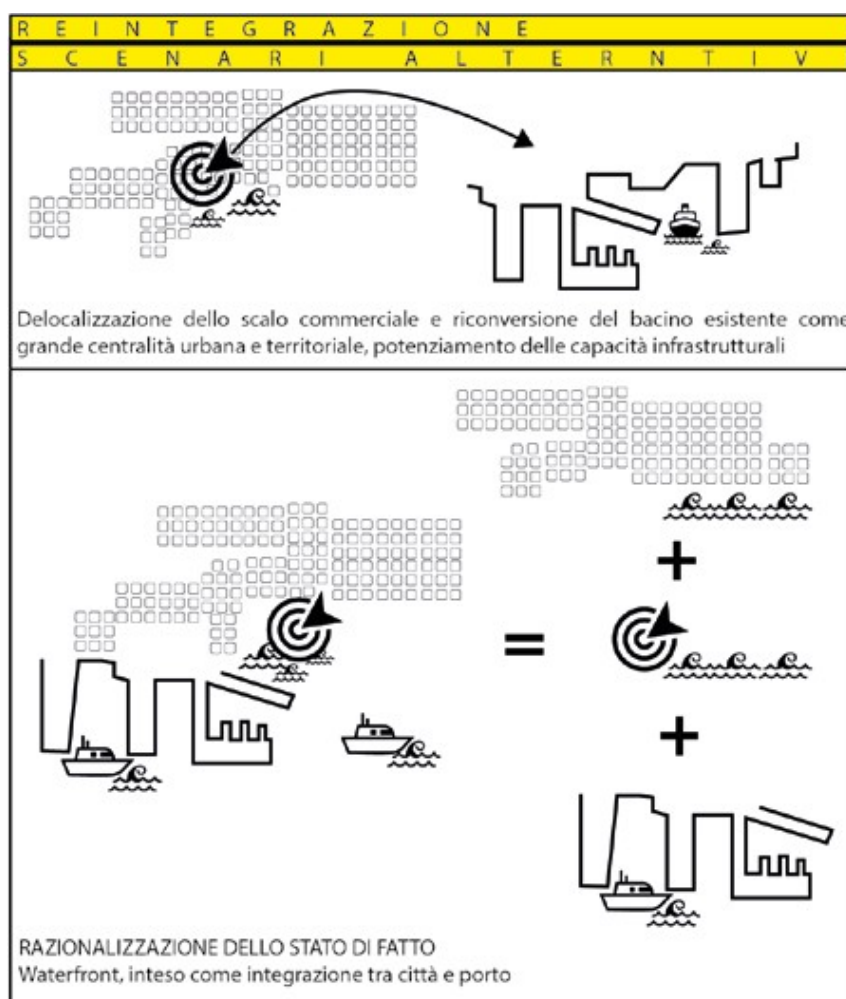


Figura 13

Nella ricerca di una corretta logica di intervento nelle aree portuali, i programmi urbanistici conosciuti come *waterfront revitalization movement* gettano le basi per la riqualificazione delle zone degradate tra porto e città. La trasformazione avviene non per mezzo di un unico intervento ma grazie ad una serie di interventi mirari che devono coesistere e far parte di un programma strategico alla base. Infatti le criticità all'interno delle città costiere possono essere superate attraverso la rivitalizzazione di aree a ridosso del tessuto urbano, zone di degrado che diventano opportunità. Queste aree, a seconda della diversa domanda, sono pensate con differenti funzionalità, il progetto deve tener conto di spazi da un lato per un'utenza di passaggio, temporanea come usi turistici o collegamenti portuali, dall'altro lato invece a spazi destinati alla popolazione prevalente. Quindi l'obiettivo è definire dei punti di riferimento al margine che possano catalizzare flussi di attività ed interessi differenti. Infatti all'interno della stessa strategia si inseriscono interventi per lo sviluppo economico: aree rivitalizzate che attraggono visitatori e turisti verso storia, cultura e tradizioni di un particolare luogo. All'interno del complesso quadro strategico appare fondamentale la rete infrastrutturale a differenti livelli che interconnettono le parti di città e territorio. Una rete di connessione che non è ad uso esclusivo del porto, ma comprende flussi di traffico urbano e regionale: traffici di servizio al porto, la viabilità urbana pedonale e carrabile, le aree parcheggio, la recinzione e i varchi di accesso al porto. Questi assi di connessione devono essere analizzati, ripensati, riqualificati e riorganizzati in funzione dell'efficienza portuale, ma anche della qualità urbana e ambientale dell'attraversamento. Infatti i corridoi associati alla mobilità devono garantire le connessioni con altri nodi infrastrutturali ma anche con gli innesti urbani, che sono delle aree di tramite tra il porto e la città storica consolidata. Gli innesti rappresentano ricuciture tra i tessuti storicizzati della città e i settori portuali, cioè sono dei luoghi d'intersezione che possono svilupparsi in elementi della struttura urbana, essenziali per affacciarsi allo spazio del porto. Per una corretta pianificazione degli spazi e delle attività portuali, con i relati-

vi assi strutturali di connessione, è opportuno far riferimento al Piano Regolatore Portuale: documento strategico di sviluppo, quadro di coerenza degli interventi prioritari e griglia di riferimento per la definizione delle normative tecniche. Infatti tale strumento contiene le aree legate alle funzioni portuali tecnico-primarie e gli ambiti di relazione distinti in differenti spazi come: innesti urbani, sovrapposizione città-porto, connessioni infrastrutturali e correlazioni ambientali-naturali.

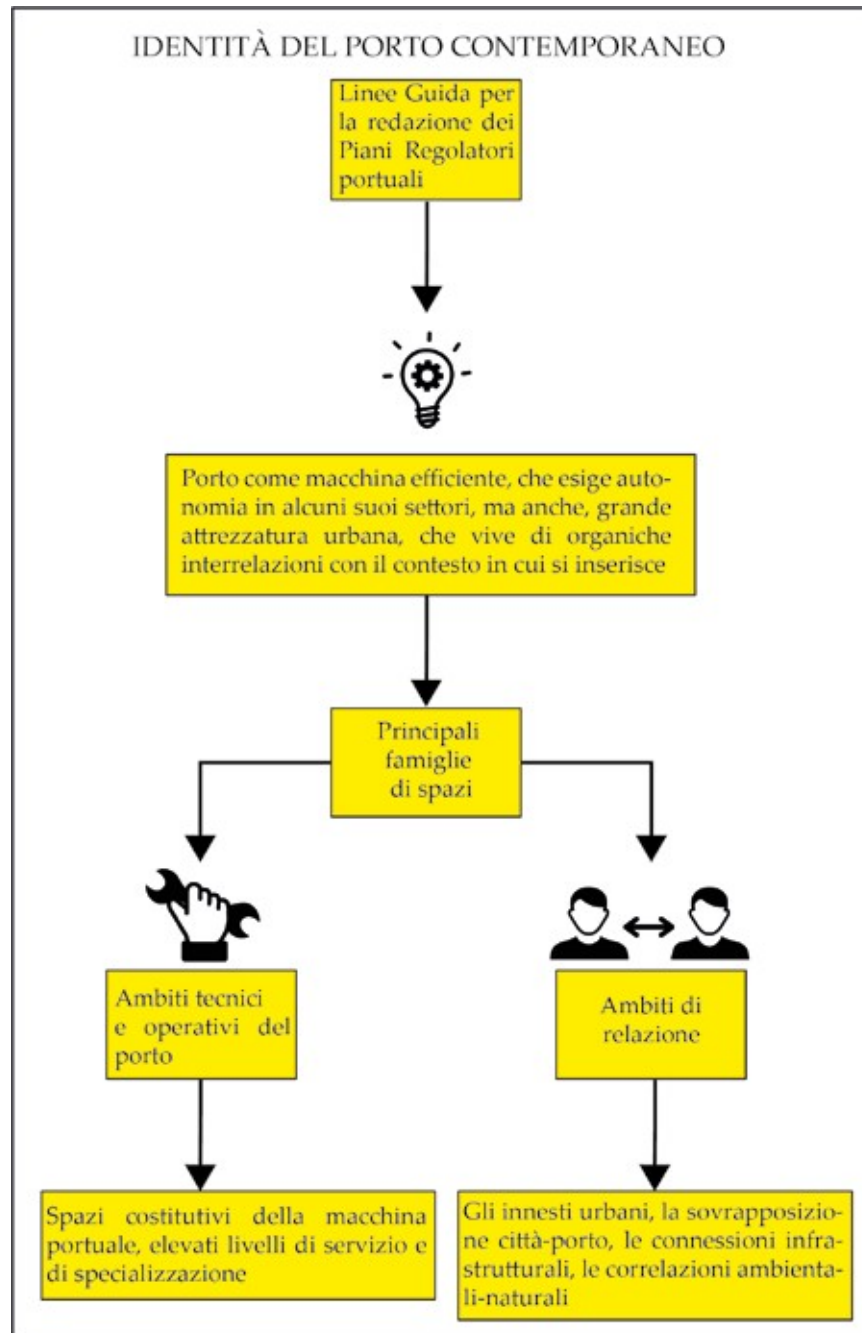


Figura 14

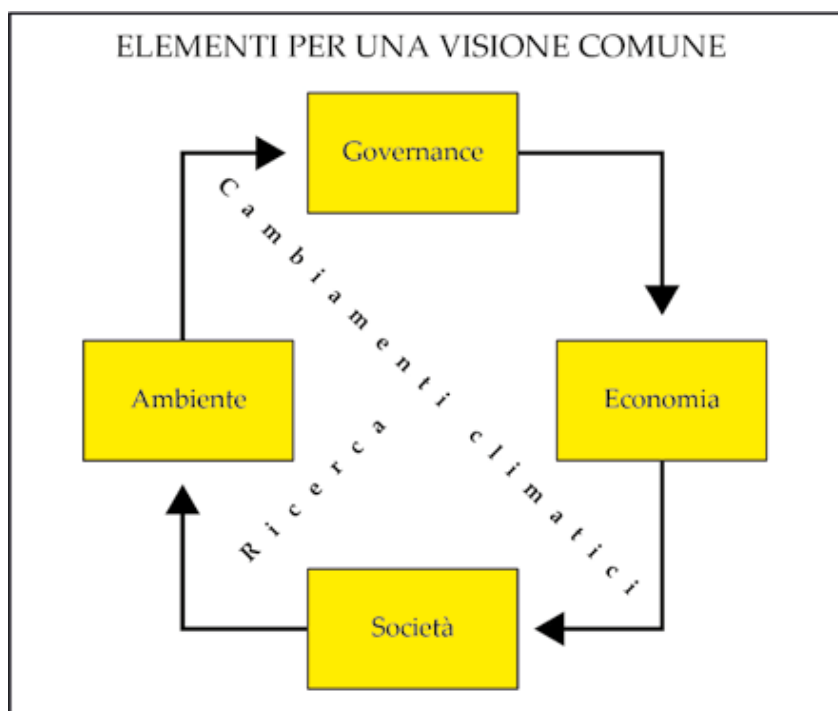


Figura 15

Una crescente attenzione rivolta allo sviluppo marittimo e costiero ha condotto alla creazione di approcci specifici per la gestione e la pianificazione dello spazio marittimo per scopi diversi, come gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, il trasporto marittimo e le attività di pesca, la conservazione degli ecosistemi e delle biodiversità, il turismo, gli impianti di acquacoltura e il patrimonio culturale sottomarino. Secondo la direttiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, si comprende che per l'elaborazione di una strategia efficace di gestione dello spazio è opportuno tener conto delle diverse pressioni che agiscono sugli ecosistemi come ad esempio le attività umane, gli effetti dei cambiamenti climatici e le calamità naturali. Infatti gli stati e le regioni non hanno ancora sviluppato una politica marittima integrata, spazio marittimo e risorse presenti sono frammentate e non collegate fra loro. Il PSM affinché sia efficace considera di primaria importanza le interazioni terra-mare dove le zone costiere assolvono la funzione di "cerniera", quindi tale strategia non opera in una sola direzione ma simultaneamente su più dimensioni utilizzando piani e mappe che delineano diverse aree per funzioni differenti.

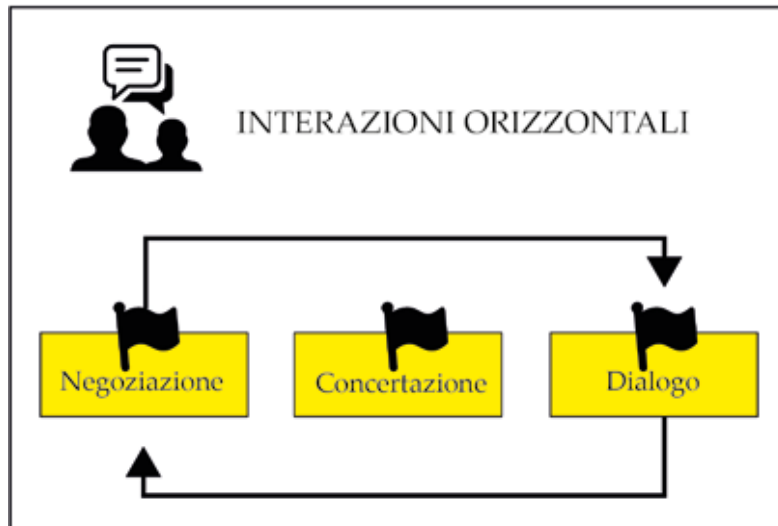


Figura 16

Quindi un piano di gestione dello spazio marittimo è costituito da due parti principali, la prima data dalle mappe di zonizzazione delle aree destinate a usi e funzioni specifiche, la seconda rappresenta le regole per la gestione e il monitoraggio delle zone identificate con l'obiettivo di evitare conflitti nei casi di co-localizzazione e ridurre al minimo gli impatti ambientali (Ramieri E, Andreoli E, Fanelli A., 2014). All'interno del quadro per la pianificazione dello spazio marittimo, elemento imprescindibile è la partecipazione degli stakeholder come: enti internazionali, enti nazionali, amministratori di livello regionale e locale, agenzie tecniche, e settori economici. Chiaramente gli stakeholder sono inclusi nell'intero arco di tempo del processo del PSM e con modalità di interazione differente come: questionari, newsletter, forum, consultazione online, workshop specifici, topic group e interviste.

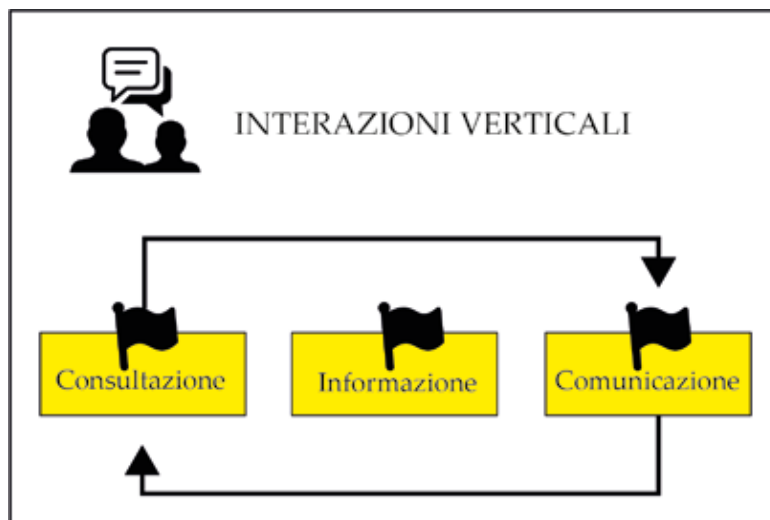


Figura 17

BEST PRACTICES

In questo capitolo sono analizzati differenti casi studio con interventi specifici per ogni ambito di categoria. Attraverso la visualizzazione delle analisi, l'elaborazione di scenari, la definizione di concept progettuali, si vuole definire il processo e il programma strategico della riqualificazione del waterfront.

VALPARAISO

La riqualificazione del fronte acqua della città di Valparaiso è nella costa cilena, 4200 km di estensione longitudinale del territorio dove attualmente si trovano 32 porti sia di proprietà pubblica che privata. L'obiettivo della trasformazione del porto di Valparaiso consiste nell'aumentare la qualità infrastrutturale, aumentare i servizi portuali e generare nuovi spazi multi-uso come negozi turistici, commerciali, culturali, servizi, al

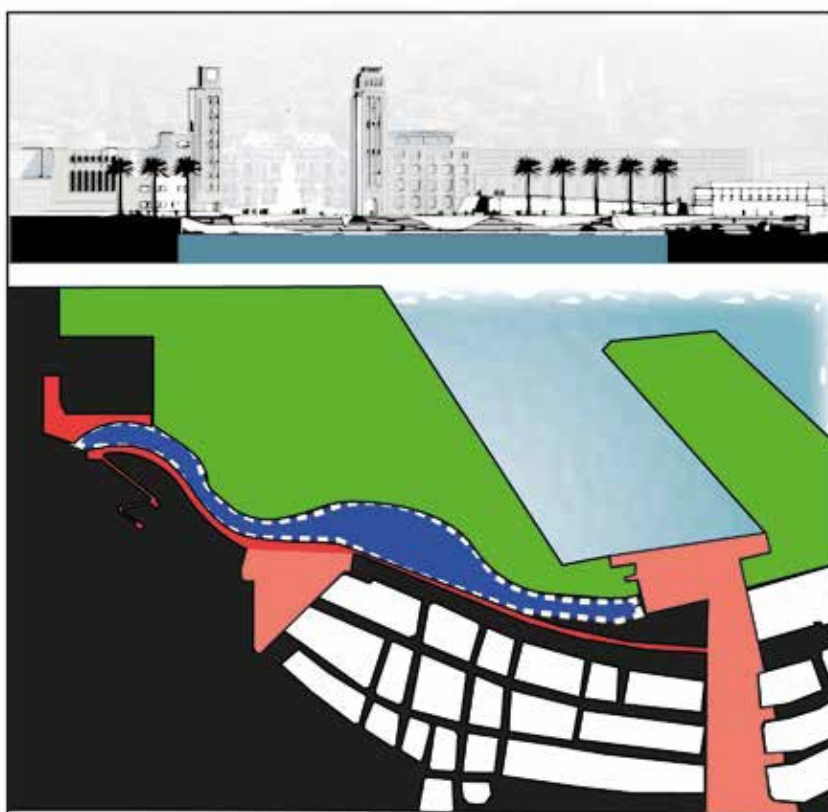


Figura 18

fine di creare un grande spazio pubblico di carattere urbano con accesso al bordo mare. In fase di progettazione del waterfront si definisce:

- l'area pedonale con sguardo al bordo mare
- lo spazio pubblico attraverso la riqualificazione di tutto il margine con attrezzature e luoghi dello stare.
- Centro di Interpretazione per comprendere la storia del luogo e l'identità del cittadino
- piattaforme pedonali in altezza con landmark della città
- biblioteca(all'interno del Centro Interpretazione) con attività attrattive e spazi di relazione

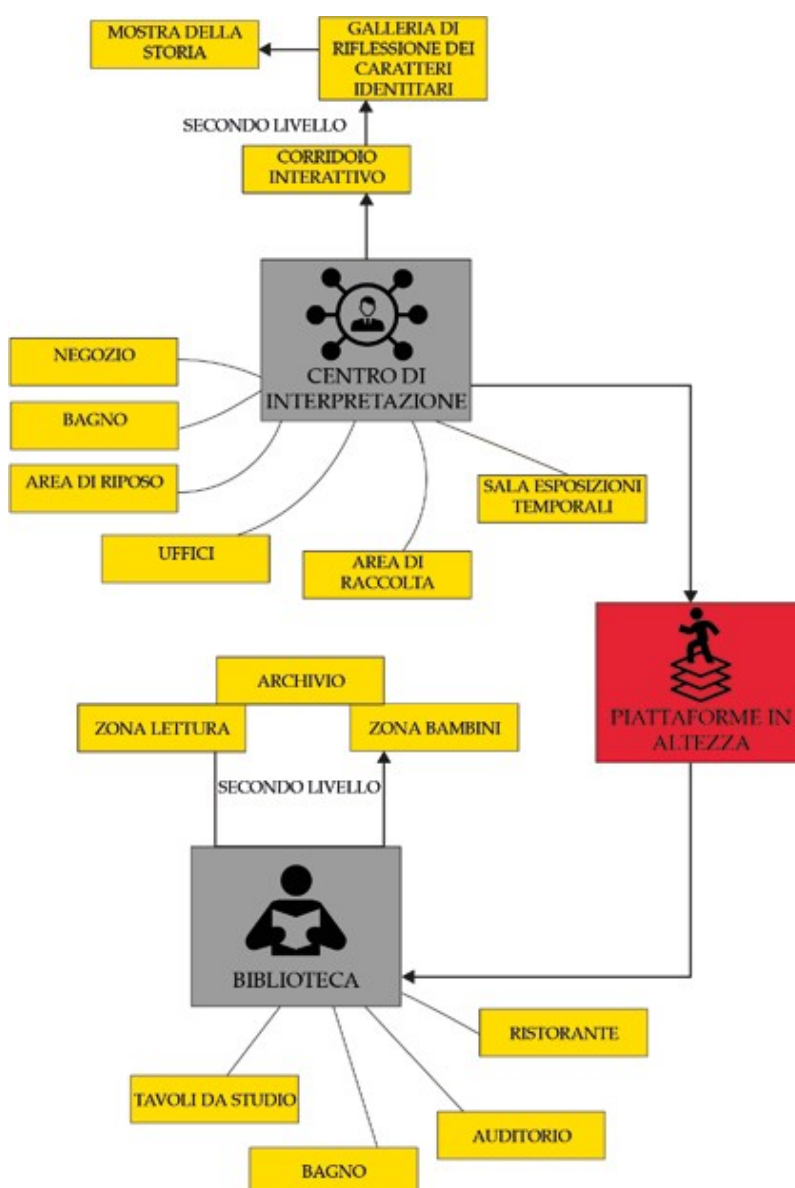


Figura 19

Il Centro di Interpretazione è l'edificio terminale di un sistema pedonale ed è frutto del recupero di un manufatto industriale in cui all'interno racchiudeva botteghe. Quindi il vecchio edificio si recupera ed amplia, mantenendo lo scheletro di cemento armato con pilastri 50x30cm a maglia quadrata di 500x500cm.



Figura 20

Importante è il modello di gestione per il finanziamento del waterfront di Valparaiso, si delineano 4 fasi temporali:

- fase 1, parco urbano costiero con l'obbligo di migliorare gli spazi pubblici e attrezzare il margine costiero. Fondo pubblico regionale
- fase 2, centro di interpretazione con l'aiuto di fondi misti. Dal lato del fondo pubblico si delineano fondi regionali e fondi DIBAM(ente nazionale per biblioteche) mentre dal lato del fondo privato si delineano fondi della corporazione del patrimonio marittimo e fondi dei beni culturali
- fase 3, area turistica attraverso fondi misti, successivamente area sportiva grazie all'associazione Armata Del Chile
- fase 4, area commerciale con fondi esclusivamente privati



Figura 21

LISBONA

Il MAAT Museum Kunsthalle, realizzato a Lisbona da Amanda Levete Architects e Aires Mateus Associados, è il fulcro della cultura contemporanea della città. L'edificio situato lungo le rive del Tago è l'ultimo tassello di una rigenerazione del waterfront urbano del quartiere con la creazione di 7000 metri quadri di nuovo spazio pubblico. Il complesso museale: centro delle arti visive, dei nuovi media e dell'architettura è strutturato in due volumi con all'interno ambienti pluridisciplinari per mostre ed eventi. Infatti oltre ad una grande sala ovale in cui si

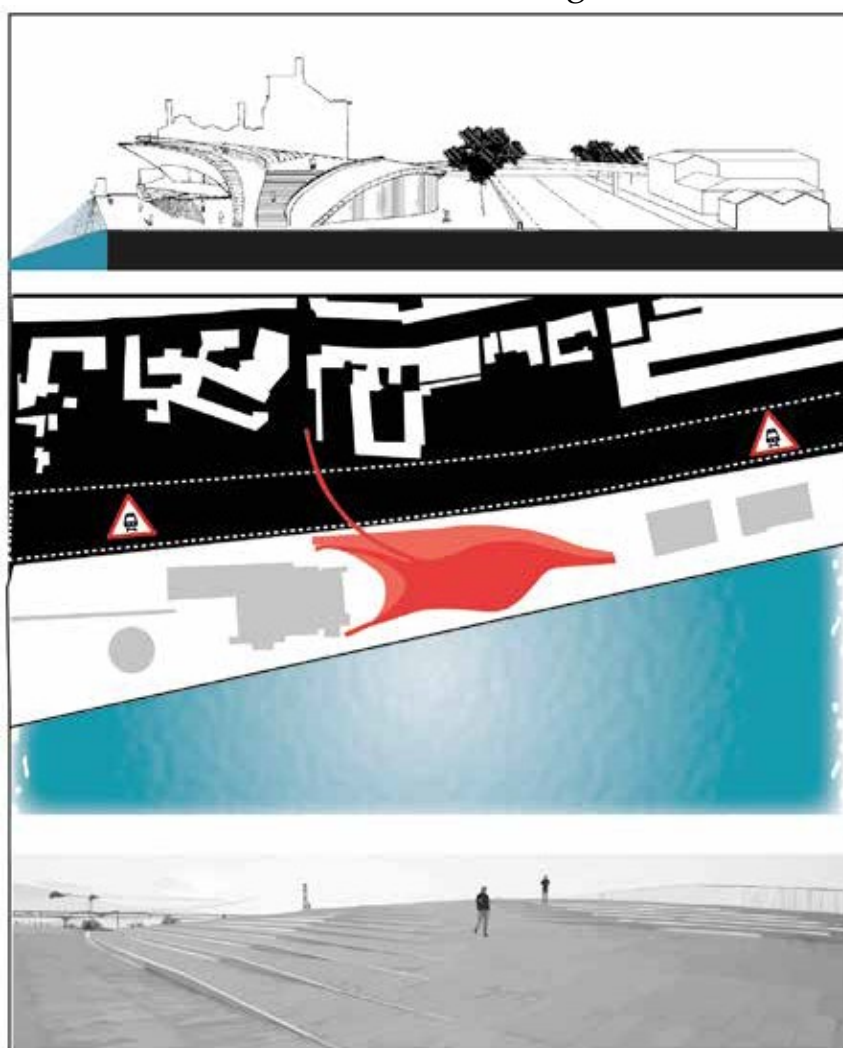


Figura 22

accede per mezzo di una rampa circolare in virtù della "promenade architettonica", ci sono spazi più piccoli con funzionalità Video Room e

Project Room. Lo spazio pubblico è l'elemento principale del progetto, evidenza mostrata dalla piazza esterna che rappresenta un'unica grande distesa che si sviluppa fino alla copertura come una grande sala all'aperto. Tale tetto praticabile è collegato attraverso un ponte pedonale con la strada sul retro, al fine di aggirare la ferrovia e di creare un contatto diretto con l'area-parco progettata da Vladimir Djurovic Lanscape Architects. Il rapporto con l'acqua è una costante durante i percorsi interni ed esterni dell'edificio, dove insiste una continuità della tipica pavimentazione portoghese(il museo è rivestito di circa 15000 piastrelle) attraverso i vari piani di cammino. La longitudinalità è l'elemento dominante e la terrazza arriva a 15 metri nel suo punto più alto.

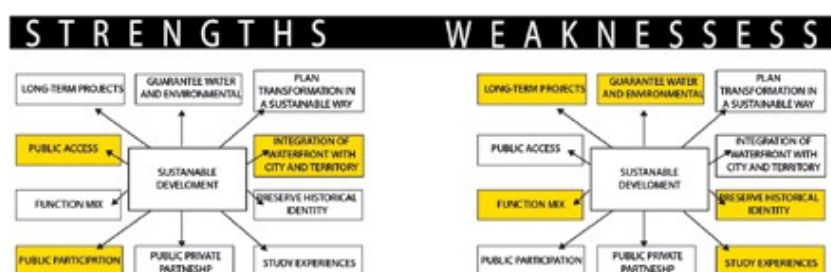


Figura 23

FLORIDA

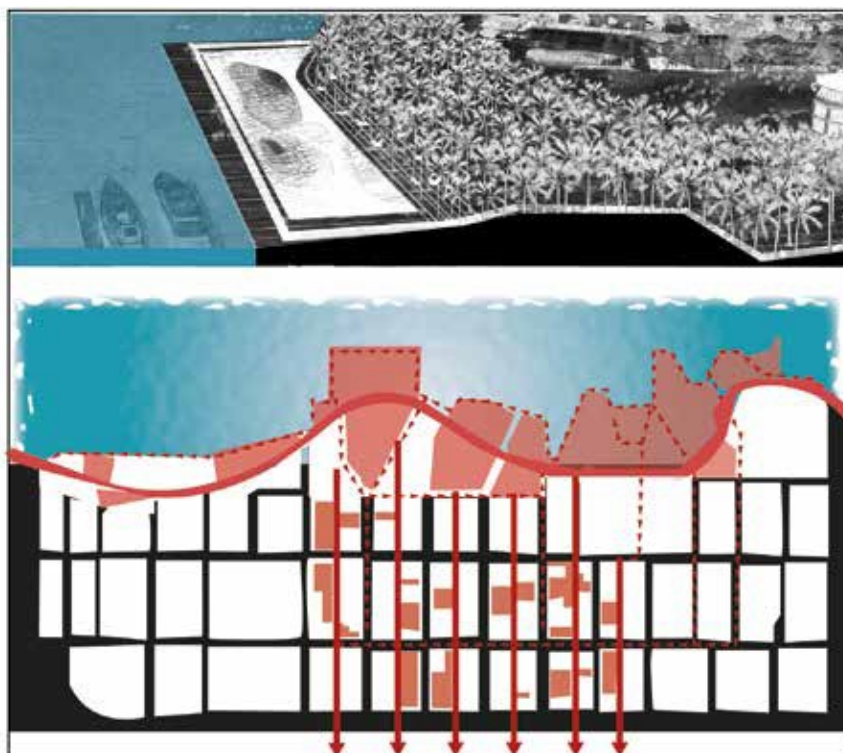


Figura 24

Proposta vincitrice del concorso internazionale Shore to Core, per la rigenerazione del waterfront della città di West Palm Beach. Il progetto vuole coniugare un nuovo sistema di camminosul bordo mare con un sistema infrastrutturale funzionale a servizio della città. Nel nuovo fronte pubblico:

- si prevedono diverse attività all'aria aperta con l'interazione dell'acqua
- necessaria l'integrazione della vegetazione
- si prevedono una serie di dispositivi bioclimatici
- si recupera un vecchio garage con uno spazio destinato alla innovazione, con flessibilità di spazi a seconda del periodo annuale

Lo scheletro infrastrutturale è parte di una strategia territoriale che potenzia il collegamento del centro con i sobborghi, estende il trasporto pubblico e la mobilità lenta. La pedonabilità è possibile grazie un'ottimizzazione della gestione dei parcheggi esistenti, creare delle aree parking più funzionali ai margini del centro così da render-

lo percorribile a piedi. I molti e differenti interventi progettuali sono integrati con l'ambiente, si aumenta la permeabilità stradale così da migliorare la gestione dell'acqua piovana, si monitora il carico inquinante della laguna e si preserva con l'incoraggiamento di politiche di trattamento delle acque in loco. La rigenerazione proposta nel waterfront è implementata con una rete di interazione digitale fisica che consente ai cittadini di poter interagire con lo spazio fisico in modi innovativi. Infatti utilizzando tecnologie standard come sensori, controller, applicazione mobili, è possibile un nuovo livello di informazione e di comunicazione costruendo un città "intelligente" automatizzata.

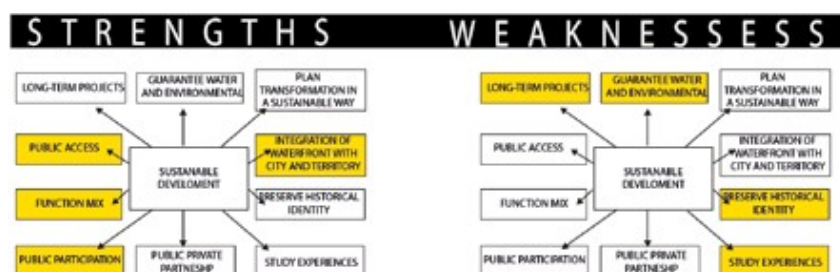


Figura 25

LIONE

Il governo di Lione, dal 1989, delinea un processo di rigenerazione urbana ripensando allo spazio pubblico e riunisce competenze precedentemente separate: gli ingegneri delle reti, quelli del traffico, gli architetti e i paesaggisti. Infatti attraverso la messa in rete di differenti contributi disciplinari, si forma un'estesa area culturale di progetto che solo in quattro anni realizza 130 interventi. Chiaramente la strategia lavora in differenti scale:

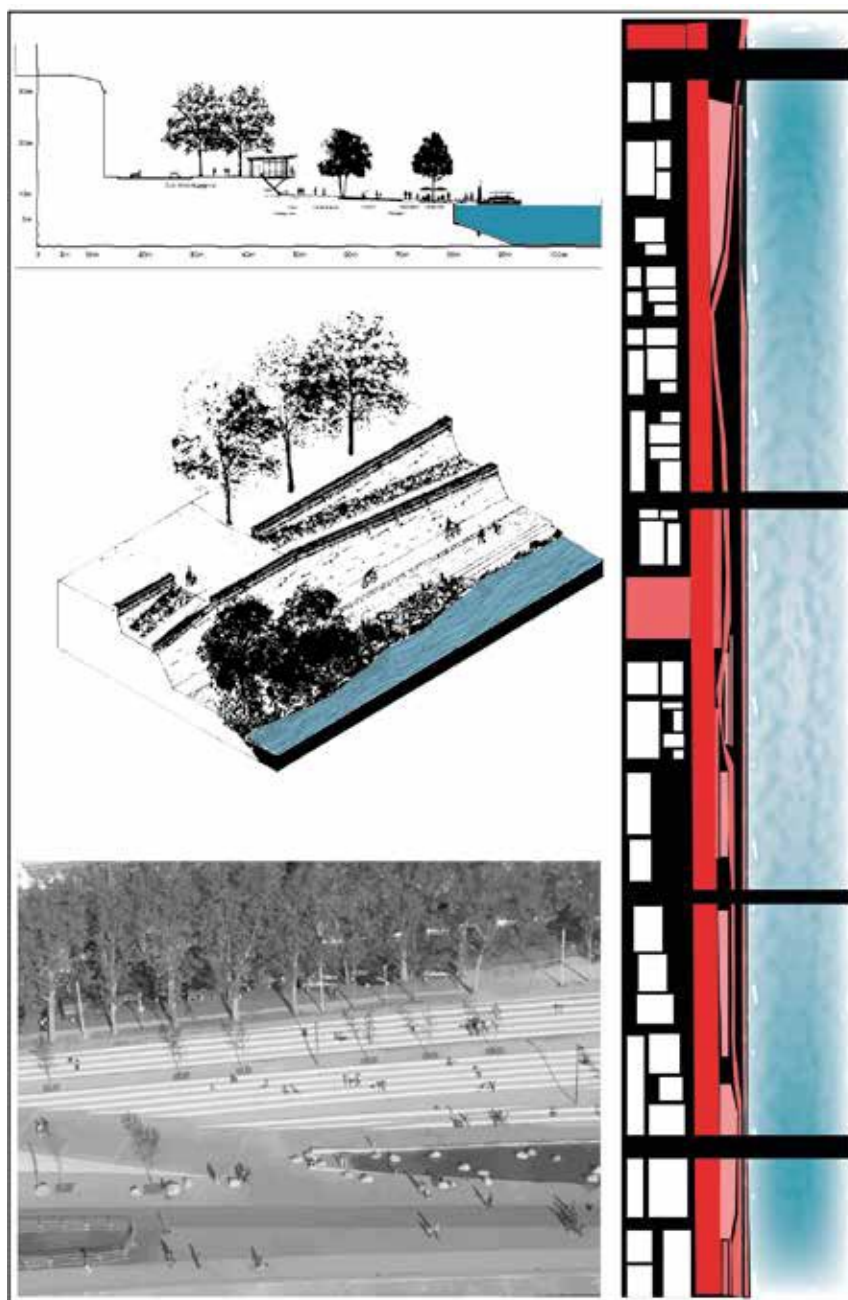


Figura 26

- rigenerazione del centro storico
- recupero dei quartieri di edilizi sociale
- il trasporto pubblico con elemento di riqualificazione degli spazi attraversati e quelli i prossimità
- un piano di illuminazione
- un programma città-natura

La scelta del governo di dare dei forti segnali di direzione progettuale è stata fondamentale, infatti grazie ad una produzione di documenti e linee guida come la vegetazione da impiegare, i materiali adatti a seconda del contesto ed un abaco dei materiali di arredo, ha condotto ad una stessa visione di intervento. La riqualificazione di piazze e strade è un capo saldo della visione strategica della città, i parcheggi quasi totalmente ridotti in superficie sono costruiti nei sotterranei, i quali la maggioranza ospitano opere d'arte divenendo elementi di attrazione. All'interno degli interventi più importanti, il *Plan Verte* è un modello di riferimento virtuoso, uno strumento di ricucitura del centro e della periferia. Attraverso la creazione di nuovi progetti urbani, si ricava aree verdi e si crea una rete di vegetazione che copre isolati, piazze, strade, muri e basi degli edifici. Questo processo di intervento crea aree di grande qualità urbana ma anche aree di attività per il tempo libero: sport, passeggiate, agricoltura e giardinaggio. Una strategia progettuale "verde" che rigenera le rive del Rodano, apportando cinque chilometri di percorso verde ciclopedonale collegando parchi e paesaggi diversi.

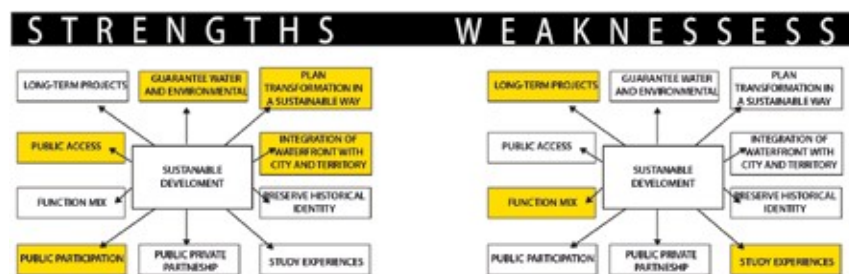


Figura 27

BORDEAUX

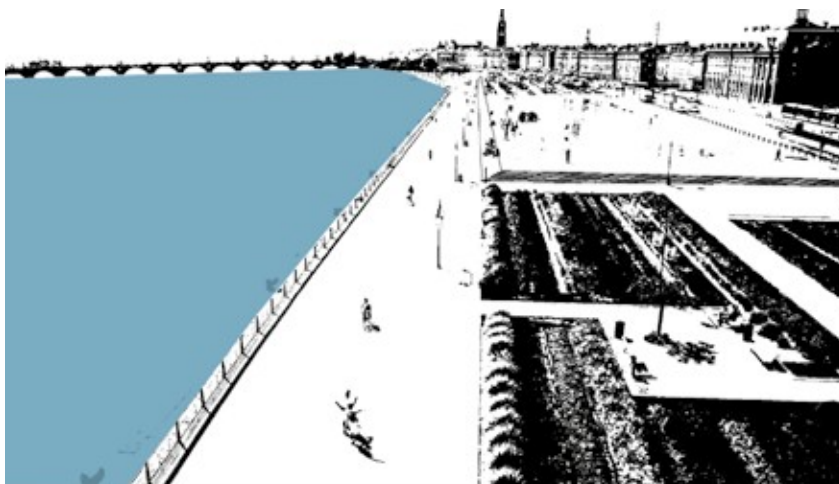


Figura 28

Dal 2001 lo spazio aperto della città di Bordeaux ha subito un grande espansione, le piazze pubbliche venivano ricostruite e ampliate, mentre le linee infrastrutturali ampliate. Nel processo di trasformazione l'area urbana è rimasta chiusa in se stessa e lo spazio verde circostante indipendente dallo sviluppo in atto. Infatti le piazze pubbliche risultavano non collegate con le varie e differenti aree verdi. Quindi nel bisogno di dare un'immagine omogenea e funzionale della città, nel 2005 sono stati incaricati i paesaggisti parigini Michel Desvigne Paysagiste con l'intento di migliorare e ampliare lo spazio aperto urbano. La nuova pianificazione consisteva in una rete di progetti che studiavano ogni area secondo la sua unità spaziale, confini, tipologie, livelli, suoli

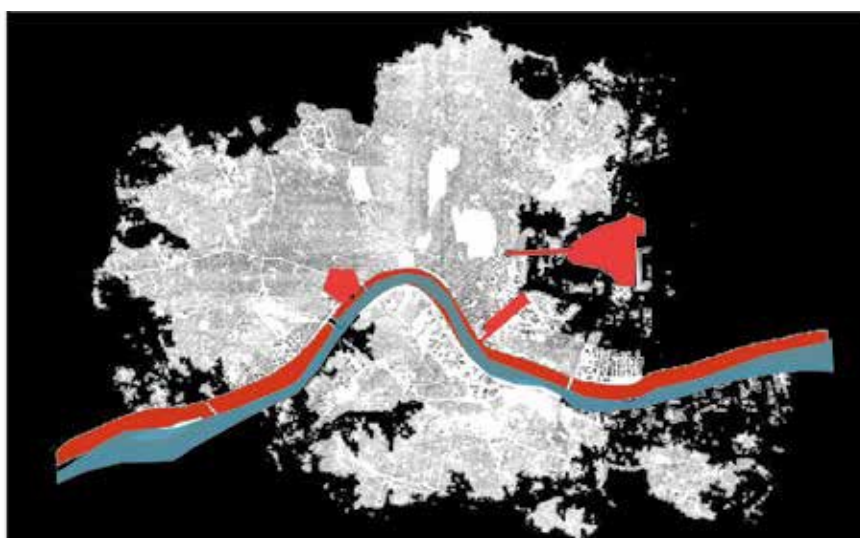


Figura 29

e estensione dello spazio aperto (Nastasi M., 2015). Il Parc aux Angéliques è uno degli interventi più significativi nella rigenerazione urbana della riva di Bordeaux. Un'area industriale che, attraverso una serie di *bosquets*, riqualificava e definiva luoghi pubblici. Infatti i filari di alberi seguivano un rigido schema spaziale e creavano delle quinte perpendicolari alla riva, creando dei profili boschivi a densità, trasparenza e porosità variabili. Quindi sul bordo fiume le strisce industriali venivano sostituite dalle piantagioni, creando un fronte vegetale di legame alla città.



Figura 30

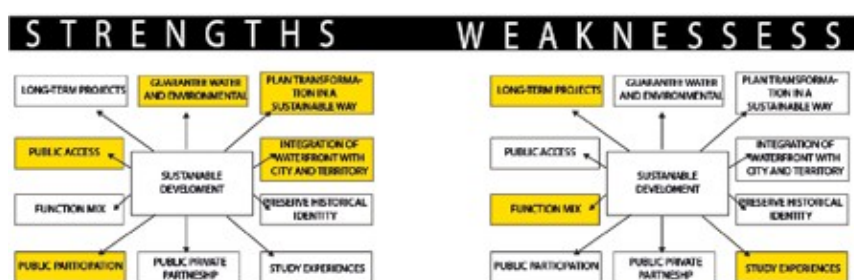


Figura 31

PALMA DE MALLORCA



Figura 32

L' Ajuntament de Palma propone un concorso sulla progettazione di un nuovo waterfront lungo l'area portuale di Palma. Il progetto vinto dal gruppo madrilen *Ecosistema Urbano* trasforma il bordo marittimo in un asse longitudinale di cammino affinché la città possa relazionarsi con l'acqua. Infatti non è solo un progetto di pianificazione e rinaturalizzazione ma l'obiettivo è quello di riattivare lo spazio pubblico attraverso interventi mirati:

- Riquilibrare la connessione con i quartieri adiacenti, rigenerando scale e strade strette tipiche e identitarie della città.
- Facilitare l'accessibilità ai luoghi sportivi ed ai centri attrattivi come ostelli, alberghi, edifici culturali
- Creare nuovi spazi culturali e sociali a ridosso dell'acqua, affinché la città torni a guardare il fronte marittimo
- Creare un cammino integrato con l'ambiente, intervenendo con i luoghi adiacenti di intersezione
- Estensione della pedonalizzazione lungo tutto il bordo marittimo
- Aumento della vegetazione
- Implementazione e studio dell'illuminazione

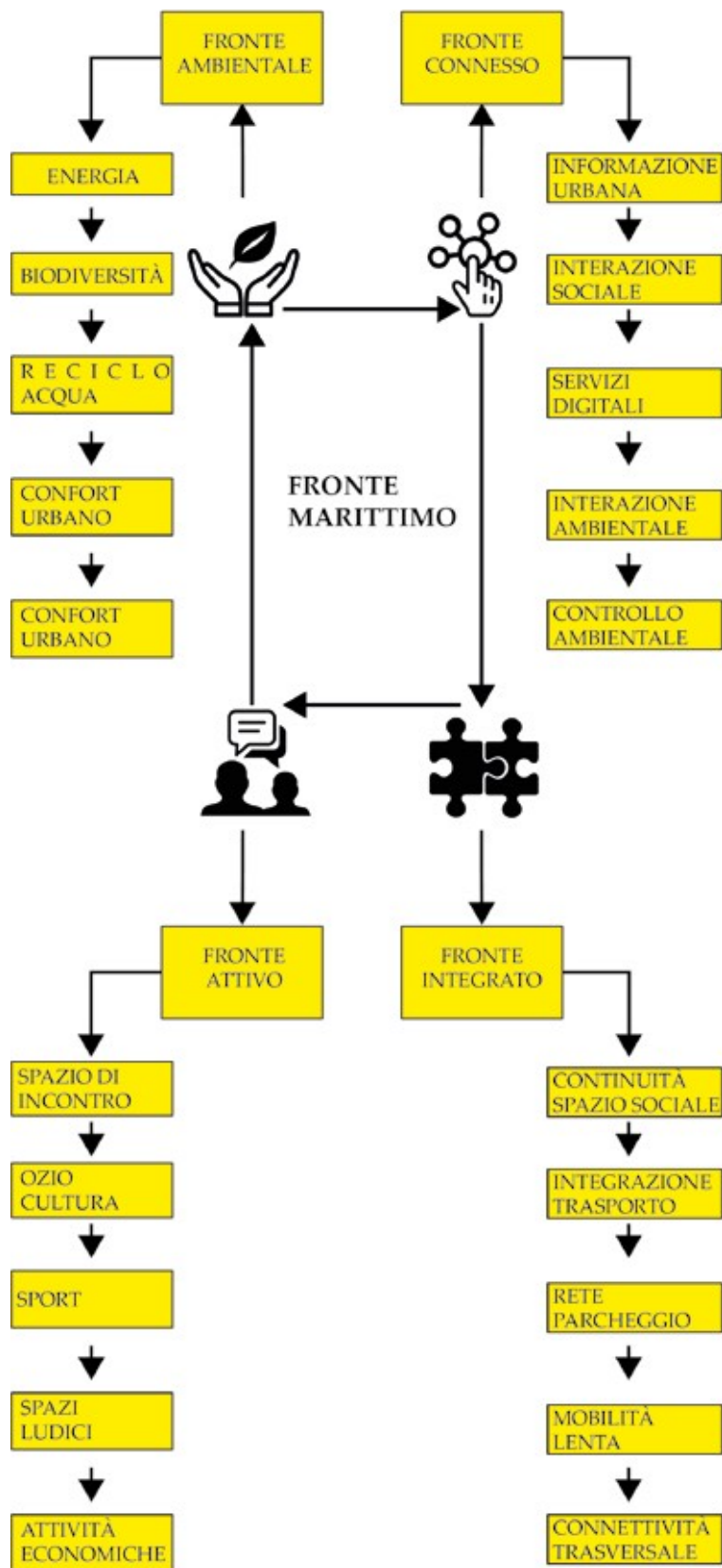


Figura 33

Nella progettazione del percorso pedonale si creano ambiti e nodi con attività e caratteristiche differenti. L'intento è quello di creare un fronte marittimo multiforme, come se fosse un'ampliamento della stessa città. I criteri attuati per la strategia di pianificazione sono sintetizzabili all'interno di quattro macro-gruppi:

- Il fronte integrato, si aumenta la relazione tra il porto e la città attraverso il ripensamento della mobilità e accessibilità. La soluzione per una sostenibilità infrastrutturale è l'uso predominante della mobilità lenta
- Il fronte ambientale, oltre alla rinaturalizzazione dei luoghi si creano piattaforme sostenibili e bioclimatiche che sfruttano elementi naturali come la luce, la ventilazione, gli odori e l'acqua
- Il fronte attivo, attraverso una programmazione temporale si delineano varie aree di spazio pubblico che possano diversificare e aumentare la vita urbana in tutto il periodo dell'anno
- Il fronte connesso, la nuova dimensione della tecnologia digitale nello spazio pubblico è fondamentale. Sensori e apparecchi mobili connettono le varie aree e si relaziona in varie forme con lo spazio pubblico adattando le esigenze di ogni cittadino.

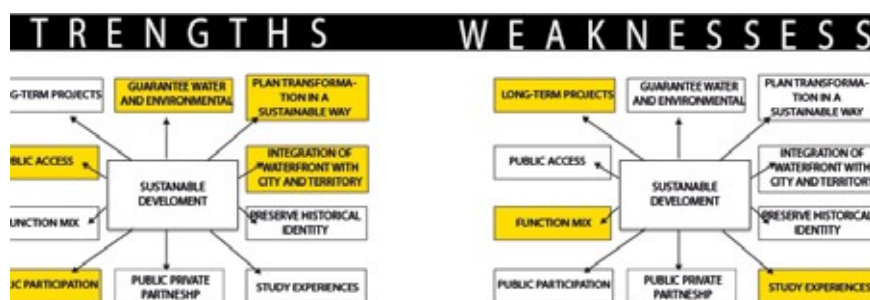


Figura 34

DUNKIRK



Figura 35

Nel 1991 un piano di sviluppo, previsto dal progetto *nettuno*, poneva l'obiettivo di connettere la città con l'area portuale, orientando la città con la darsena. Una pianificazione che prevedeva prima una trasformazione del contesto urbano e poi una seconda trasformazione indirizzata allo sviluppo sostenibile. Nella seconda parte del processo, il quartiere Grand Large cambiava interfaccia, 216 alloggi progettati secondo la visione dell'*Agenda 21*: housing sociale diversificato, gestione delle acque piovane, energie rinnovabili e uso flessibile degli spazi (McManus David, 2014).



Figura 36

Infatti la particolarità del quartiere era nella tipologia dell'edificio scelta (a seconda del contesto) e l'uso differente degli spazi come catalizzatori di relazioni sociali. La strategia progettuale conferiva al quartiere un'eterogeneità di poli attrattivi come:

- un'area verde dalla forma della mezzaluna con case unifamiliari
- la banchina del porto con housing a capanna
- al centro dei singoli lotti si definiscono condomini bassi con terrazze verdi e giardini semicircolari

I singoli edifici e i condomini erano dotati di schermi antivento e sistemi di gestione delle acque piovane mediante compluvi sui tetti, anche il parco era dotato di un sistema di raccolta delle acque.

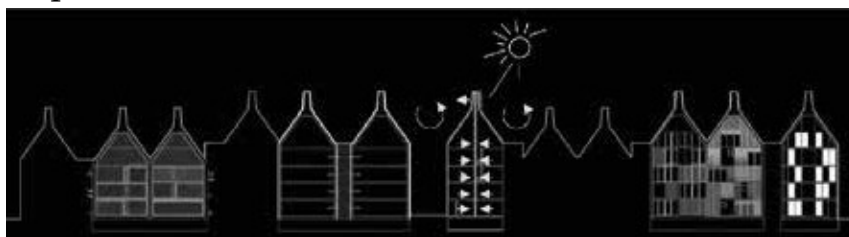


Figura 37

L'infrastruttura all'interno del nuovo schema spaziale a carattere pubblico subiva delle modifiche importanti, infatti il traffico automobilistico era limitato al fine di pedonalizzare le aree riqualificate.

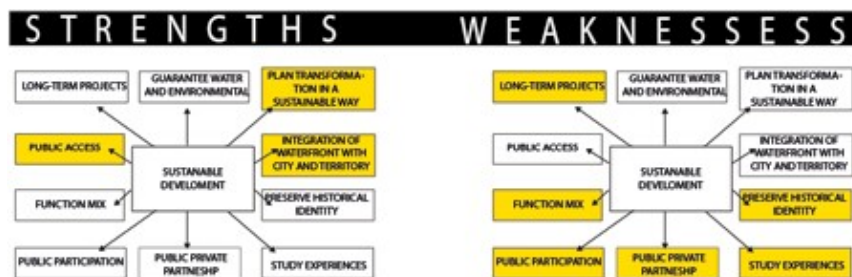


Figura 38

LE HAVRE

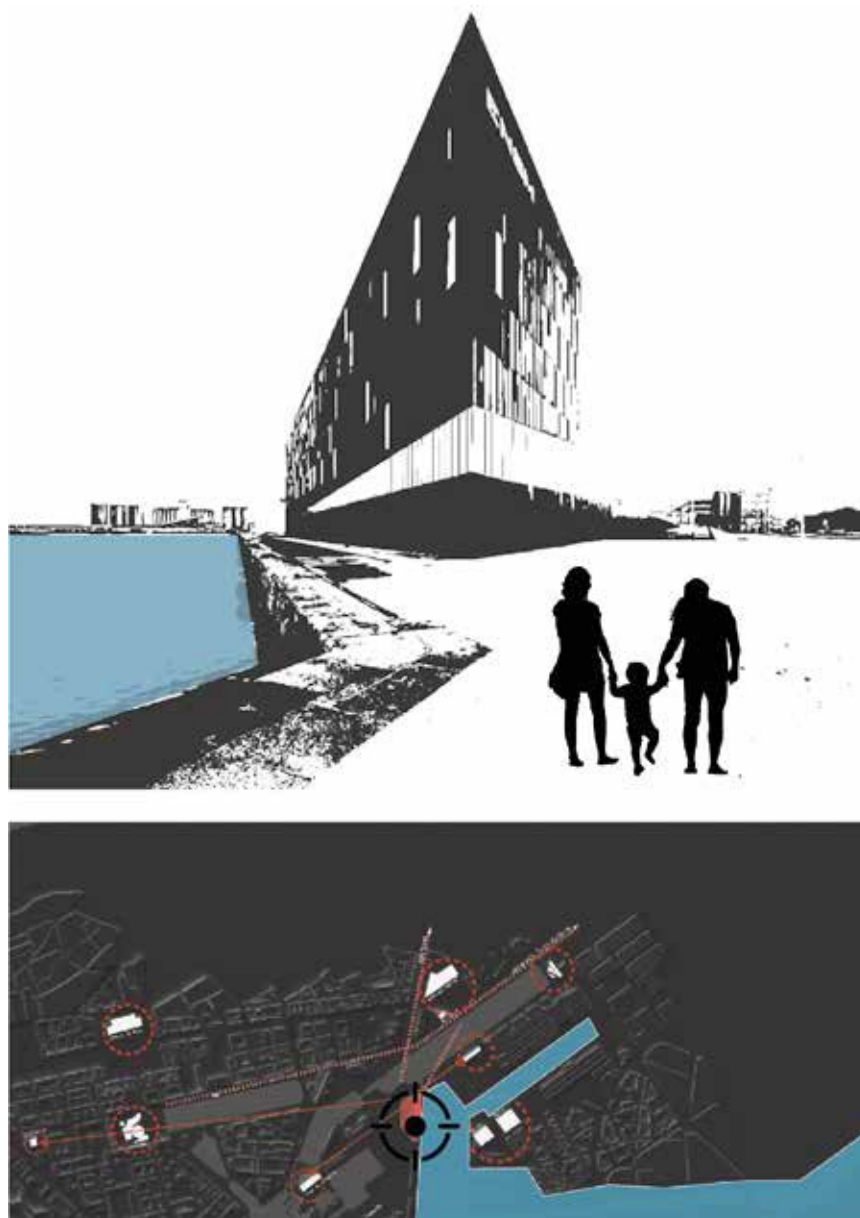


Figura 39

Nel 2012 l'AIA pubblicava un progetto con l'obiettivo di recuperare il vecchio porto industriale nel dipartimento della Senna Marittima, con l'inserimento della nuova scuola di marina mercantile(ENSM) che doveva fungere da punto di incontro tra il porto e la città. Il gruppo di architetti e ingegneri, in virtù dell'identità del luogo, avevano progettato un edificio simile ad una nave e parallelo alla banchina. La configurazione del manufatto prevedeva organizzazione interna su cinque livelli con una scala di collegamento in altezza. Infatti attraverso una

sequenza ascendente l'edificio mostrava una relazione visiva prima con la banchina, poi con la città attraverso uno spiazzale rialzato e infine una vista panoramica con il porto grazie ad un ponte superiore. Nel cammino all'interno della struttura vuoti e pieni interagiscono, la "pelle" esterna alterna trasparenze e opacità.

Chiaramente per il carattere educativo che riveste l'edificio, le spazialità interne riproducevano quelle della nave, infatti gli studenti simulavano condizioni prossime al mare attraverso sale "macchine" di simulazione, con motori marini e "passerelle in altezza. La predisposizione degli spazi non era prevista con funzionalità prettamente tecnica, la struttura era configurata anche con sedici sale e quattro anfiteatri con vista del mare (Vitalis L., 2016).

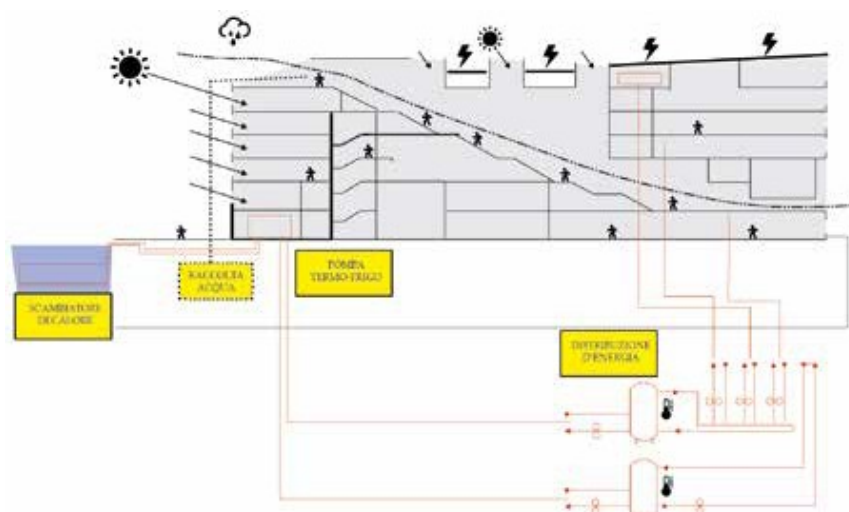


Figura 40

Importante lo studio in ambito energetico che veniva apportato, la scuola pensata per gestire le proprie energie e doveva avere una propria autonomia grazie all'installazione di apparecchiature progettate secondo l'edilizia energetica positiva:

- isolamento termico rinforzato, serramenti di alta qualità
- eliminazione ponti termici e isolamento esterno performante
- resistenza all'aria
- forte limitazione delle perdite di calore per rinnovo dell'aria tramite ventilazione a doppio flusso con recupero di calore dell'aria viziata
- cattura ottimale dell'energia passiva

- dispositivi di protezione solare
- limitato consumo energetico apparecchiature
- sensori fotovoltaici e seneratori eolici
- ottimo recupero e utlizzo dell'acqua piovana

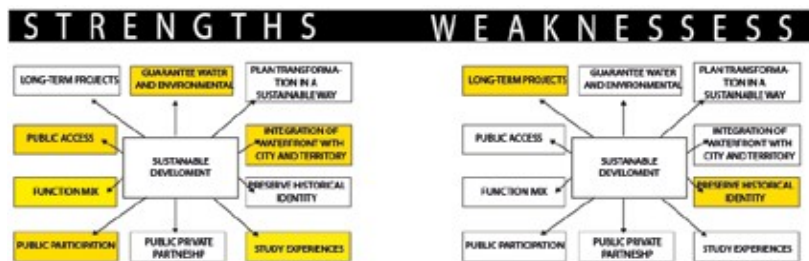


Figura 41

TURISMO DI PROSSIMITÀ E VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nella storia il turismo di massa ha cambiato profondamente il sistema insediativo lungo le coste, con modalità sempre più "aggressive" e decise fino a raggiungere fenomeni di speculazione e abusivismo edilizio. Infatti negli anni '60 si è concentrata un'intesa attività edificatoria, derivante il grande boom edilizio, e l'infrastruttura edilizia si è sviluppata lungo le coste. Dove il fenomeno ha definito la costruzione di grandi alberghi e villaggi senza alcun criterio identitario e di rispetto verso il luogo. Il turismo, affinché non sia un danno alle risorse culturali dei luoghi, deve essere coinvolto in un processo di riqualificazione funzionale. Sicuramente l'idea di un turismo sostenibile come alternativa ad attività di grande impatto ambientale è la strada da seguire per una rigenerazione delle aree più marginali. Infatti sono le qualità ambientali del sito che possono diventare dei poli attrattivi per il turismo, dove la comunità si inserisce nella promozione del luogo e nel suo benessere. Il concetto del turismo sostenibile deriva dalle seguenti linee guida:

- principi della Commissione Brundtland
- vertice di Rio de Janeiro del 1992
- primo vertice mondiale sul turismo sostenibile da cui si delinea la Carta di Lanzarote, documento che declina i capisaldi dell'Agenda 21 in chiave turistica
- trattato dell'Unione di Amsterdam del luglio 1997
- trattato dell'Unione di Maastricht del febbraio 2002

Principi che mettevano per iscritto l'importanza per i singoli territori di riuscire a rendere efficace l'uso delle risorse naturali (*Savoja Luca, 2007*). Da ciò il turismo diviene un'infrastruttura con l'obbligo di un'integrazione con l'ambiente naturale e , oltre a valorizzare il territorio, evita consumi di massa a discapito dell'identità culturale. Un processo reso possibile soltanto grazie alla collaborazione degli istituti culturali, le

autorità locali e regionali e gli interessi economici privati, consentendo così di definire, oltre alle modalità tradizionali di turismo, anche esperienze alternative come il cicloturismo e il turismo sportivo. Nello studio condotto si rileva un'ambiente naturale collegato alla vita dei borghi storici e alla disposizione di beni architettonici che ne raccontano la storia. Percorsi di ampio respiro consentono di far nascere itinerari eno-gastronomici, tradizioni popolari e artigianali, percorsi didattici, percorsi ciclo-pedonali e tante altre forme di appredimento del territorio quante sono le specificità locali che si possono mettere in rete (Minutella A.G., 2015). La presenza di parchi naturali-storici e riserve ambientali hanno posto l'attenzione degli appassionati, luoghi marginali che non avevano la possibilità di costruire un'offerta turistica tradizionale. È necessario quindi un turismo sostenibile, cioè un modello di sviluppo con un presupposto che può essere sintetizzato con l'affermazione del 1942 di Giò Ponti, in occasione della lezione tenuta alla Direzione Generale dell'Ente Nazionale Italiano per il Turismo, in cui sostenne: *«Mentre in altri il paese è un fatto alberghiero [...], in Italia il turismo è fortunatamente un'altra cosa, poiché il viaggio in Italia è un episodio nella vita di chi lo compie, è formazione dell'intelletto e del gusto, è educazione. Turismo da noi non è industria, è un fatto di cultura»*

MOBILITÀ LENTA E PROGETTO DI PAESAGGIO

CICLOVIA DELLE MARCHE

La rete viaria che collega i luoghi diventa l'elemento infrastrutturale con cui si può scoprire il paesaggio. La strada, oltre ad attraversare il territorio con l'importante funzione di consentire gli spostamenti di uomini e merci e di garantire il collegamento con le principali direttrici infrastrutturali, segna i luoghi e ne consente la scoperta. La mobilità dolce nei sistemi territoriali consente al turista consapevole e in cerca di esperienza, di creare itinerari tematici in sistemi mappati che si prestano a nuovi esercizi di scoperta e narrazione. Ogni strada è occasione di scoperta e più è caratterizzata dal punto di vista ambientale più porta il suo fruitore a cercare un legame personale, differenziato, unico. Quindi lo studio condotto crede che all'interno di una strategia progettuale sia importante implementare e creare le infrastrutture ciclabili, affinché



Figura 42

si realizzi una vera e propria rete infrastrutturale in tutto il territorio. La regione Marche delinea un Programma di Governo Regionale in cui si crede ad un rilancio sostenibile della città attraverso lo sviluppo della mobilità ciclistica. La Direzione Regionale realizza una rete ciclabile regionale caratterizzata da un sistema di ciclovie denominate *ciclovie delle marche*. Il sistema di ciclovie è costituito da un asse costiero che percor-

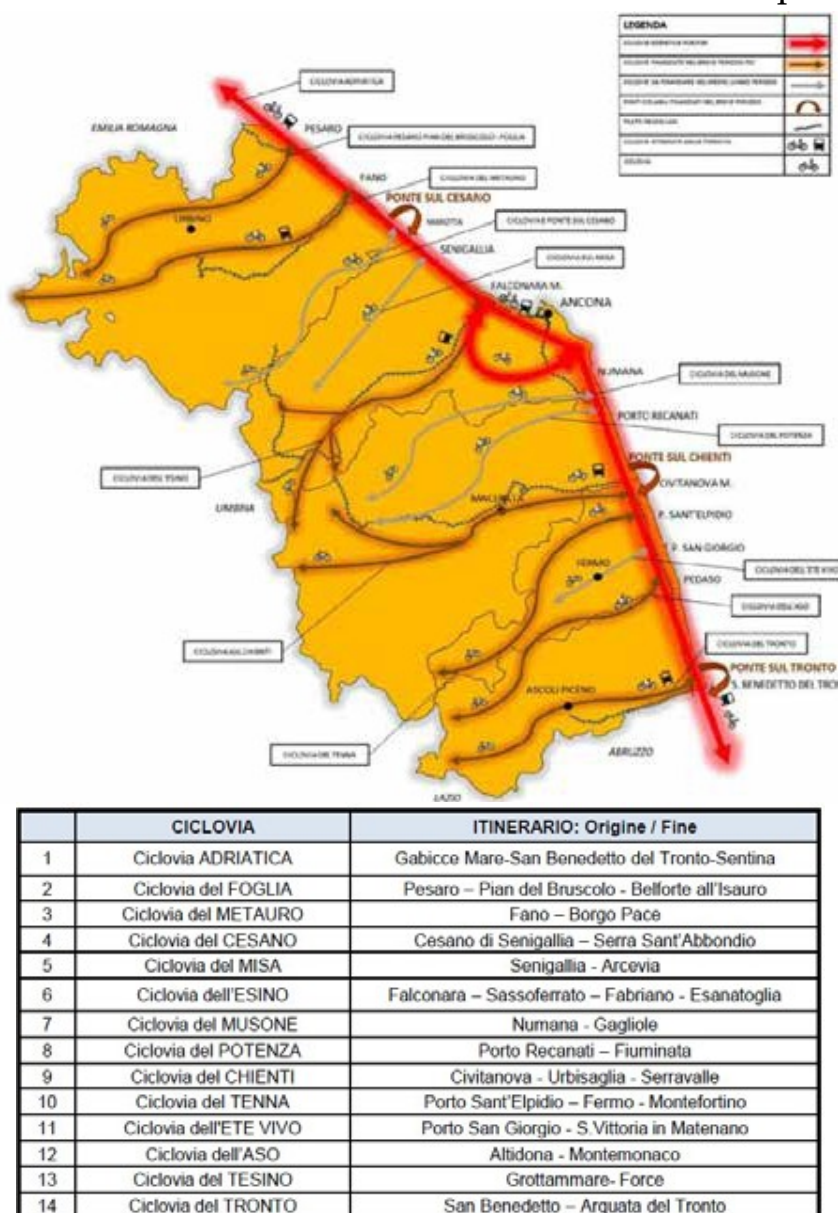


Figura 43

re la fascia adriatica e si connete con le direttrici trasversali disposte lungo le principali vallate fluviali. Si crea un impianto "a pettine" che consente l'attraversamento delle aree interne con la costa

grazie alla mobilità dolce. La programmazione regionale, di "breve periodo", vede l'attivazione, al momento, di circa 50,3 M€ di investimenti, a valere su differenti fonti di finanziamento, che permetteranno di realizzare diversi tracciati della rete ciclabile, per uno sviluppo stimato di oltre 250 KM, compresi importanti "opere d'arte".

	AREA INTERVENTO denominazione CICLOVIA	Tipologia intervento	FINANZIAMEN TO M€	FONTI Finanziamento
1	Ciclovia ADRIATICA	itinerario ciclabile	7,30	FESR + Piano Investimenti 2019/2021
2	Ciclovia Adriatica PONTE sul TRONTO	ponte ciclopedonale	1,10	FESR
3	Ciclovia Adriatica PONTE sul CESANO	ponte ciclopedonale	2,00	FSC
4	Ciclovia Adriatica PONTE sul CHIANTI	ponte ciclopedonale	2,00	FSC
5	Ciclovia Adriatica Porto d'Ascoli-SENTINA	itinerario ciclabile	1,50	FSC
6	Ciclovia del FOGLIA	itinerario ciclabile	3,50	FSC
7	Ciclovia del Foglia PAN del BRUSCOLO	itinerario ciclabile	2,00	FSC
8	Ciclovia del METAURO	itinerario ciclabile	4,50	FSC
9	Ciclovia dell'ESINO	itinerario ciclabile	7,10	FSC
10	Ciclovia delle vallate CHIANTI e POTENZA	itinerario ciclabile	5,00	FESR-SISMA
11	Ciclovia del TENNA	itinerario ciclabile	3,30	FSC
12	Ciclovia dell'ASO	itinerario ciclabile	3,30	FSC
13	Ciclovia del TRONTO	itinerario ciclabile	5,00	FESR-SISMA
14	Ciclovie del CESANO, MUSONE, POTENZA, ETE VIVO, TESINO	itinerario ciclabile	2,70	Piano Investimenti 2019/2021
15	Ciclovia Turistica ADRIATICA Nazionale	itinerario ciclabile	16	quota Regione Marche da definire

Figura 44

CICLOTURISMO: IL PROGETTO VENTO

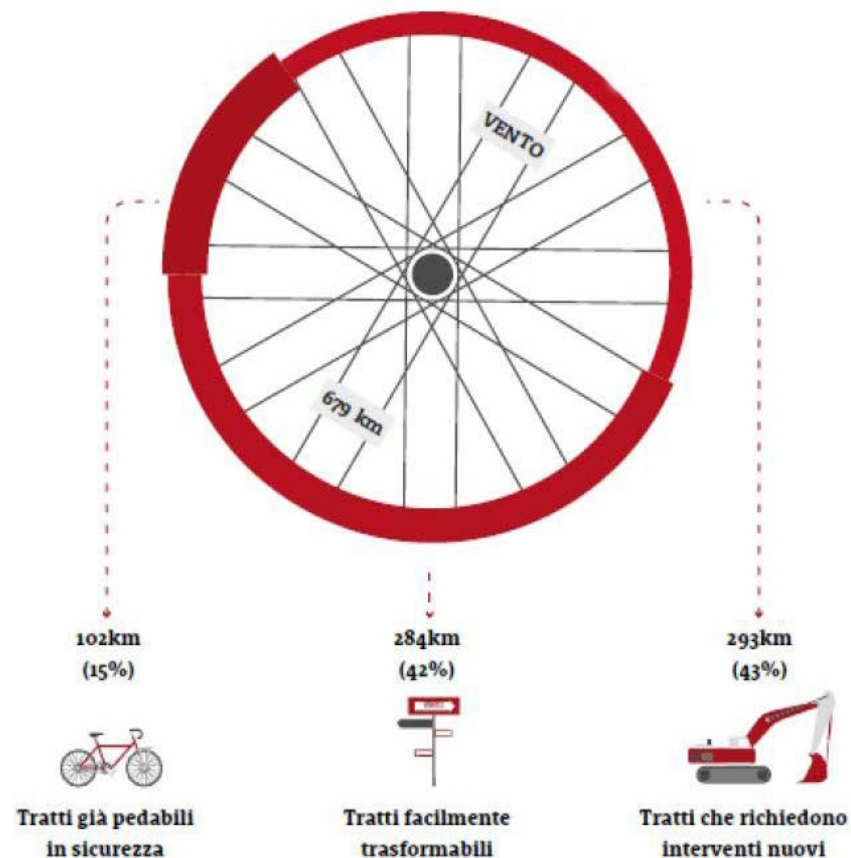


Figura 45

Il Politecnico di Milano sviluppa il progetto Vento nel 2010, dove prima introdotto al cittadino nel 2012, fino poi arrivare alle porte del governo Italiano per la realizzazione. Il progetto prevede un'infrastruttura pubblica:



Figura 46

una lunga dorsale ciclopedonale di 700 chilometri riservata solo a pedoni e biciclette. La mobilità lenta diviene il traino per la riqualificazione di territori marginali e frammentati. Infatti il movimento lento va a contrastare il marketing territoriale sul modello del turismo massivo, dove il turismo si trasforma in leggero e continuo apportando grandi vantaggi

alla comunità che non vuole perdere i propri caratteri identitari. Oltre al modesto costo di intervento, considerando che la ciclabile ha un costo di realizzazione ridotto rispetto i grandi progetti infrastrutturali, il grande beneficio è la creazione di una sorta di "linea di ricucitura" che tiene insieme i territori oggi frammentati. Il progetto preso in esame delinea un tracciato principale dove il transito è consentito solo ai pedoni ed ai ciclisti, mentre poi alla spina dorsale si possono congiungere altre ciclabili di

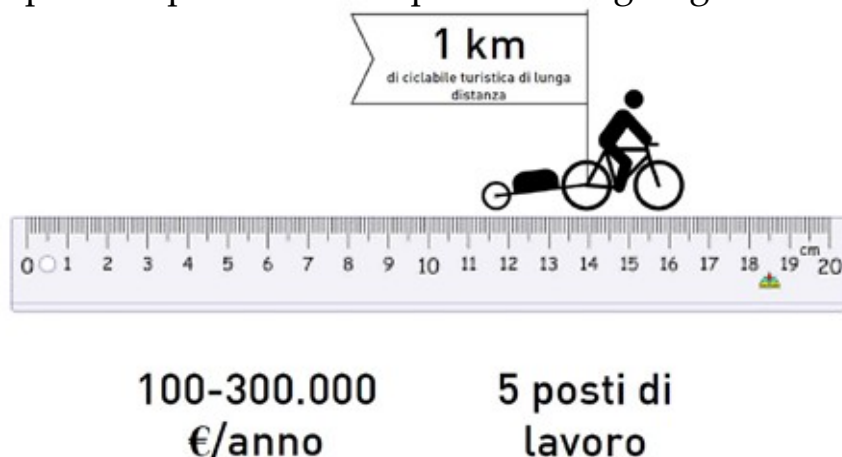


Figura 47

ordine inferiore in cui è previsto, in alcune, un traffico limitato delle auto. Affinchè questa opera pubblica sia stata possibile, è stato necessario un tavolo di confronto tra diverse figure professionali: ingegneri, urbanisti, specialisti del design, delle scienze ambientali e dell'architettura (Pileri P., 2019).

ANALISI DEL CASO STUDIO

TERRITORIO E INSEDIAMENTI

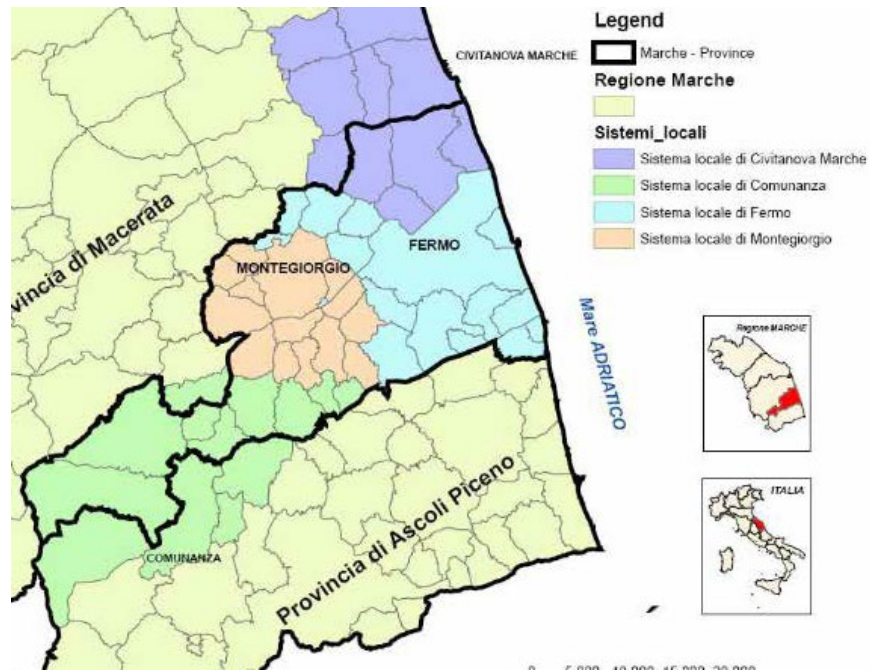


Figura 48

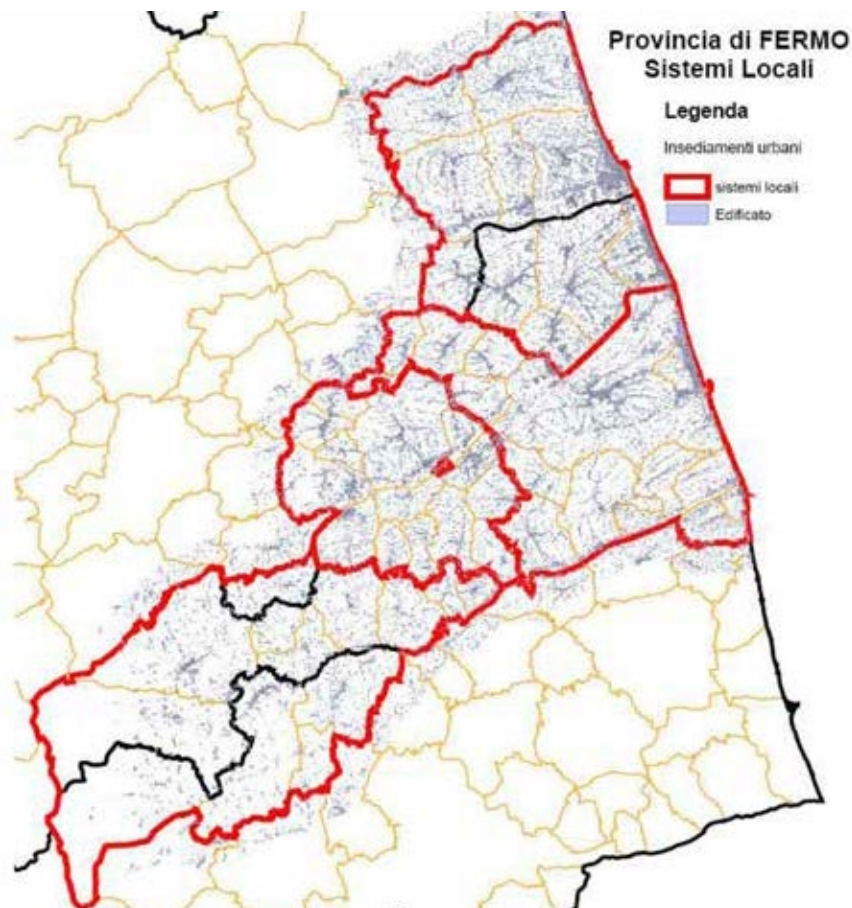


Figura 49

Da un punto di vista geografico, l'area di analisi è molto complessa. La struttura sostanzialmente collinare di gran parte della provincia si trasforma in territorio spiccatamente montano ad ovest e territorio costiero ad est. Si caratterizza, inoltre, per un insieme di valli fluviali perpendicolari al Mare Adriatico. La viabilità si caratterizza per la sua trama molto fitta - maglia podereale - tipica dell'Italia centrale. Lungo la costa, parallele e pros-

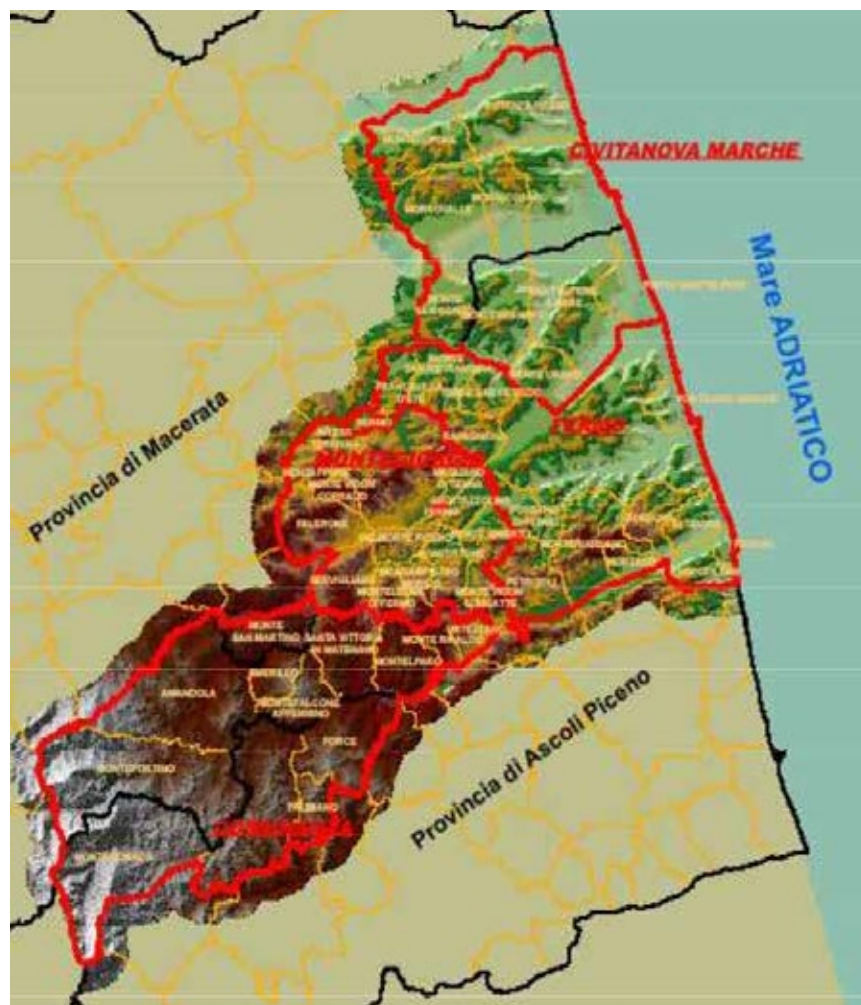


Figura 50

sime l'una all'altra corrono le tre grandi infrastrutture viarie: la ferrovia Bologna-Bari, la Statale Adriatica 16 Milano-Lecce e l'Autostrada A14 Bologna-Bari. L'altra grande infrastruttura viaria è la superstrada che da Civitanova Marche raggiunge Foligno (in corso di completamento nella sua parte appenninica). Dei quattro sistemi locali nei quali si articola l'area-target, quello di 'Comu-

nanza' ha caratteri prettamente montani, mentre in quello di 'Civitanova Marche' si ha la maggiore presenza di aree pianeggianti. La struttura insediativa presenta come carattere distintivo quello della diffusione, determinato dall'organizzazione dello spazio im- 35 posta dalle forme dell'agricoltura marchigiana (e dell'Italia centrale).

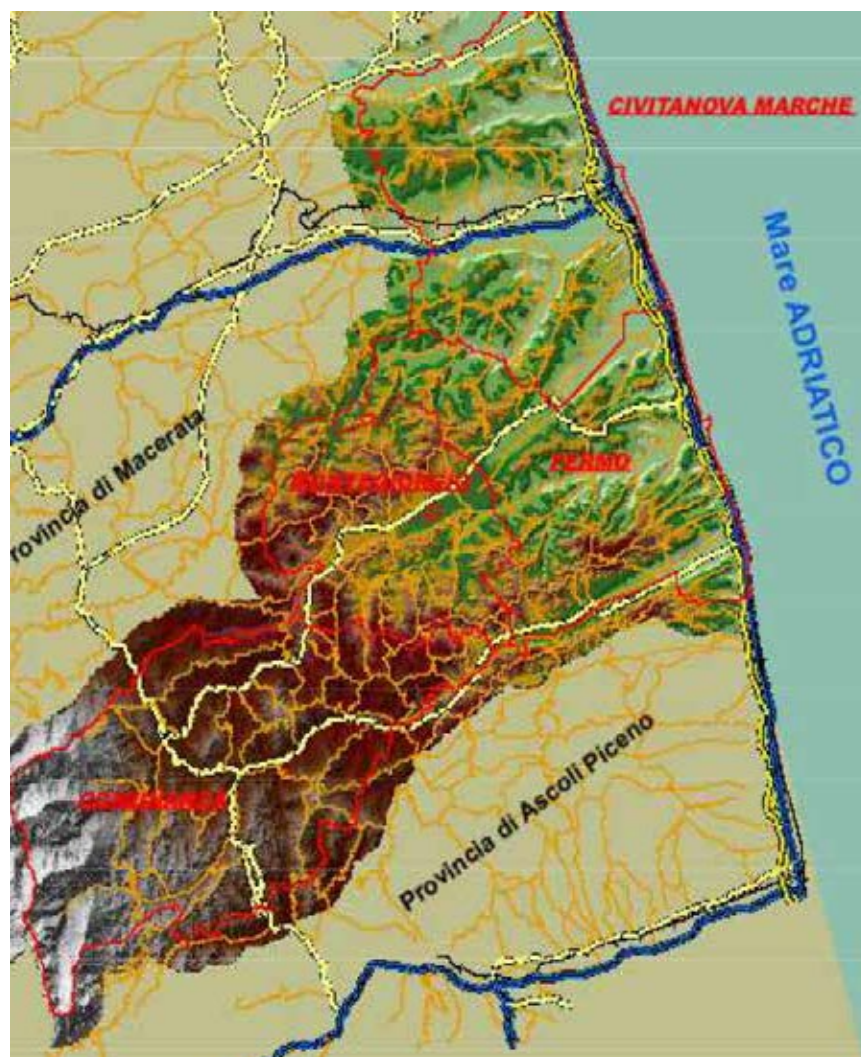


Figura 51

I fenomeni di concentrazione spaziale delle attività antropiche hanno causato l'abbandono o il sottoutilizzo di molti insediamenti sparsi, nonché di edifici nei centri storici. Tale fenomeno è abbastanza recente e non ha ancora determinato in modo definitivo la perdita funzionale del capitale edilizio.

POPOLAZIONE, ADDETTI, DENSITÀ

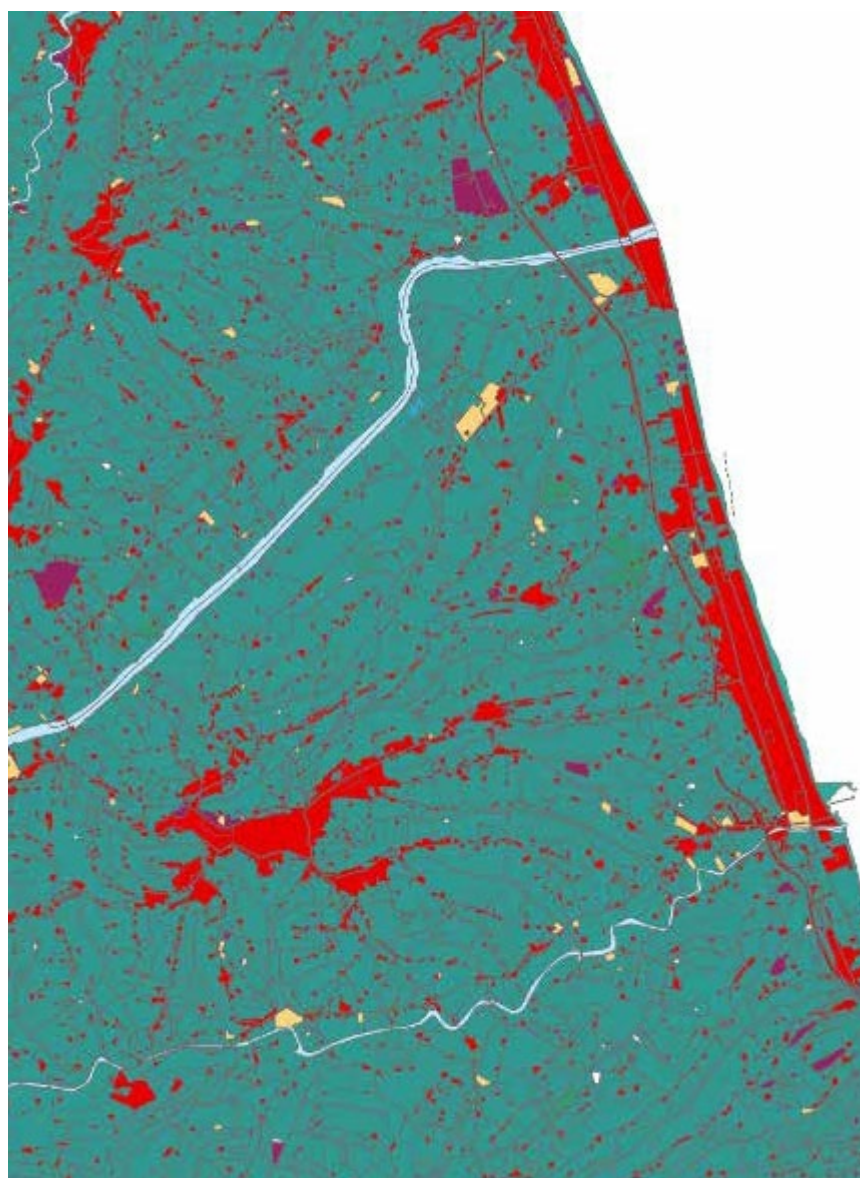


Figura 52

	(val. abs)	(val. %)	(val. abs)	(val. %)		
Altidona	2.292	3,1	761	3,0	13,0	175,9
Campofilone	1.803	2,5	586	2,3	12,2	147,8
Fermo	35.502	48,5	13.647	53,2	119,8	296,2
Lapedona	1.148	1,6	223	0,9	14,9	76,8
Monterubbiano	2.387	3,3	648	2,5	32,2	74,1
Monte San Pietrangeli	2.545	3,5	1.163	4,5	18,4	138,0
Moresco	608	0,8	137	0,5	6,3	95,9
Pedaso	1.968	2,7	652	2,5	3,9	507,8
Ponzano di Fermo	1.581	2,2	597	2,3	14,3	110,7
Porto San Giorgio	15.869	21,7	5.168	20,1	8,5	1860,4
Rapagnano	1.877	2,6	675	2,6	12,6	148,6
Torre San Patrizio	2.132	2,9	679	2,6	12,0	178,4
Francavilla d'Ete	963	1,3	219	0,9	10,2	94,6
Petritoli	2.529	3,5	507	2,0	24,0	105,5
Totale	73.204	100,0	25.662	100,0	302,4	242,0

Figura 53

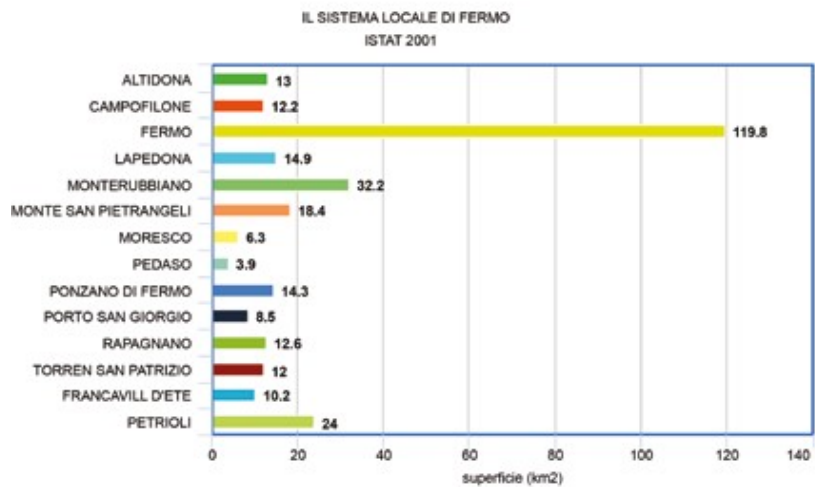
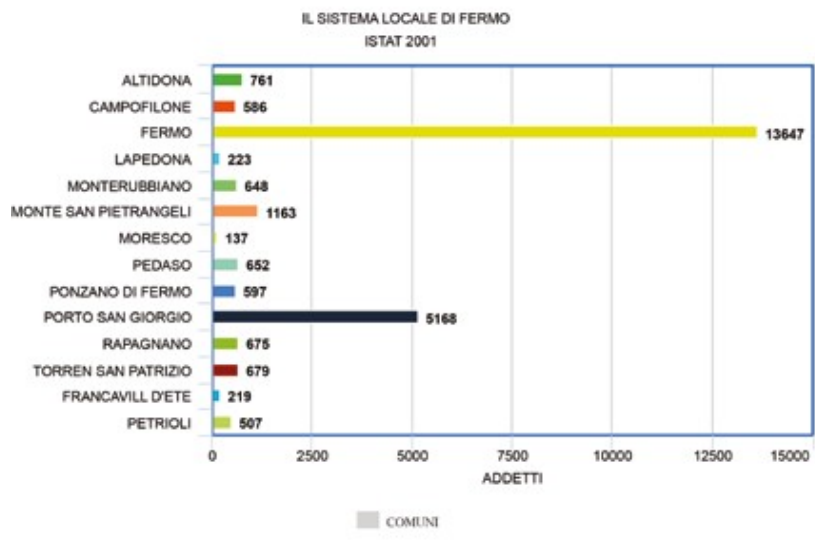
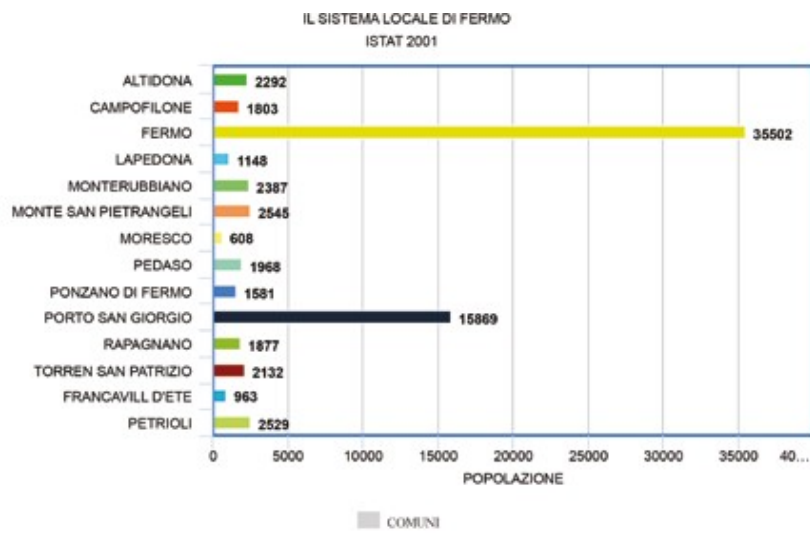


Figura 54

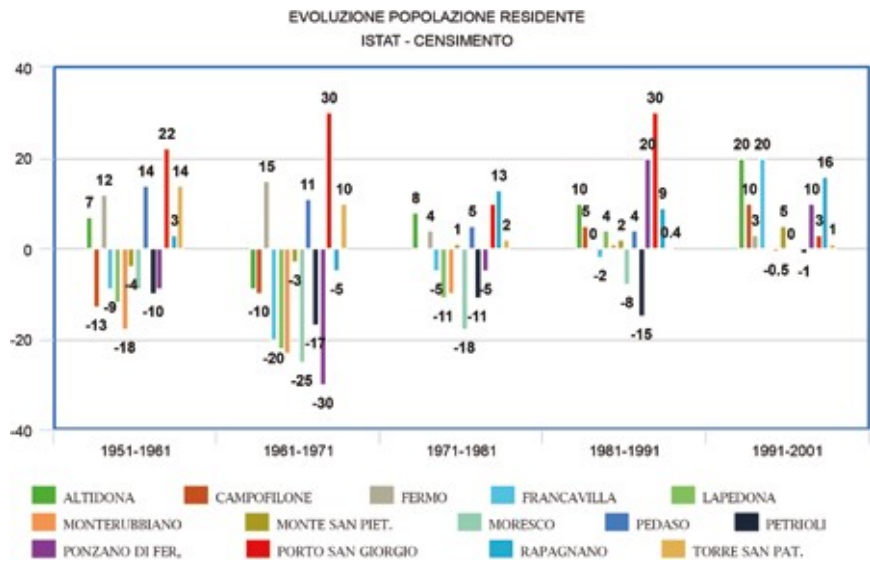


Figura 55

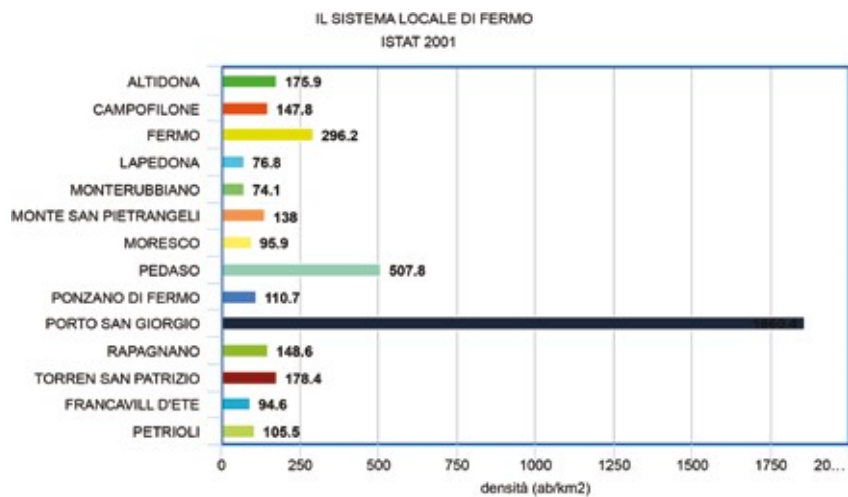
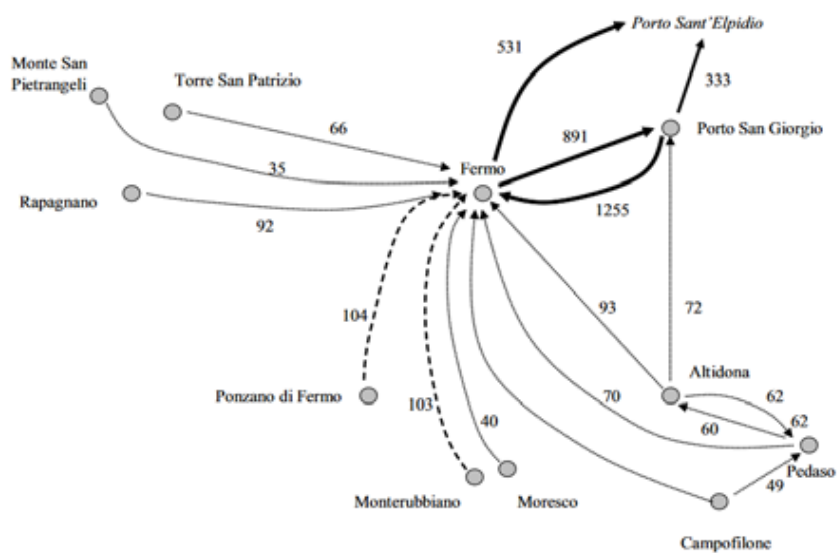


Figura 56



Flussi di pendolarismo per motivi di lavoro - 2001



Flussi di pendolarismo per motivi di studio - 2001

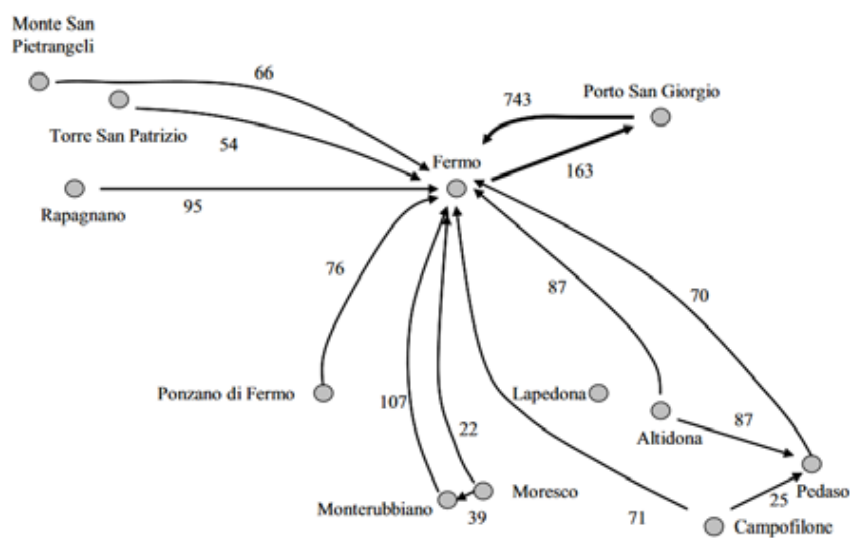


Figura 57

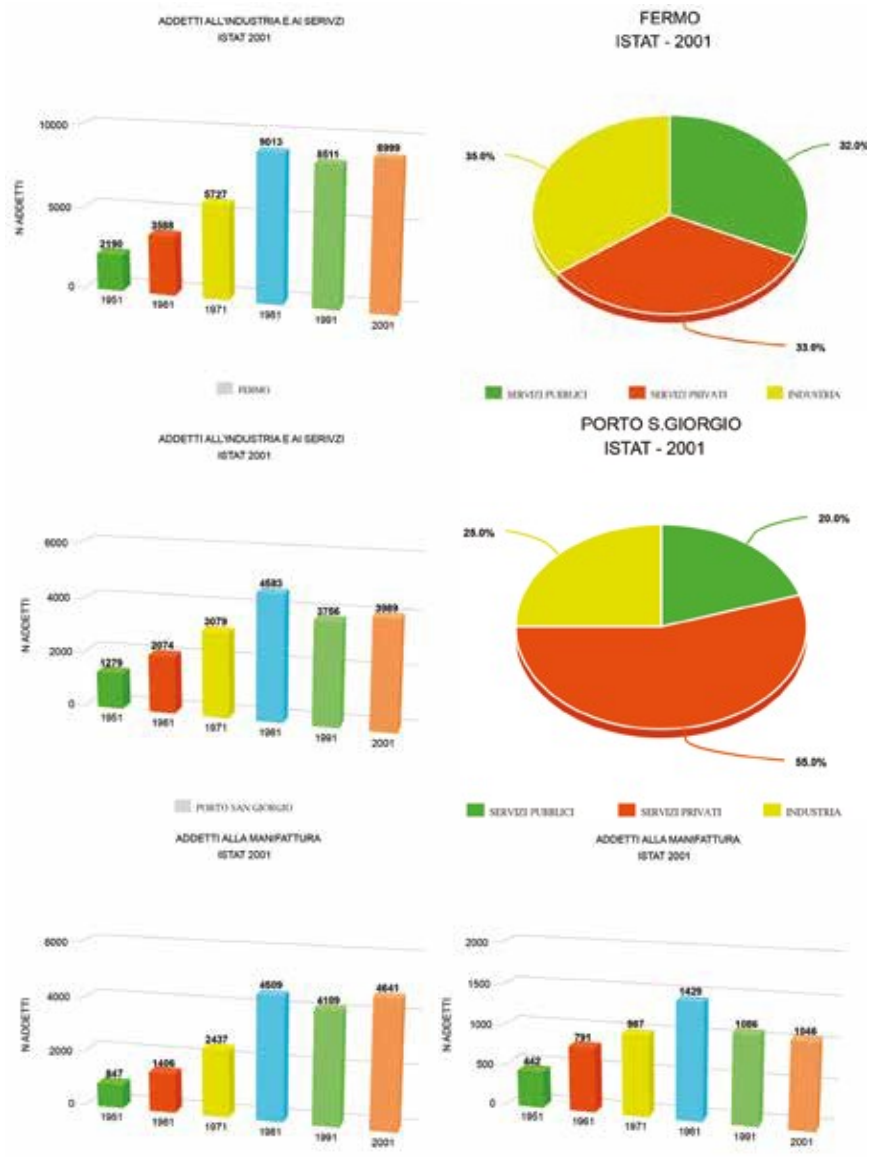


Figura 58

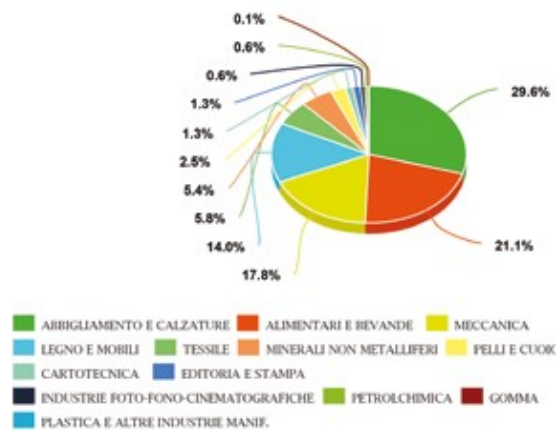


Figura 59

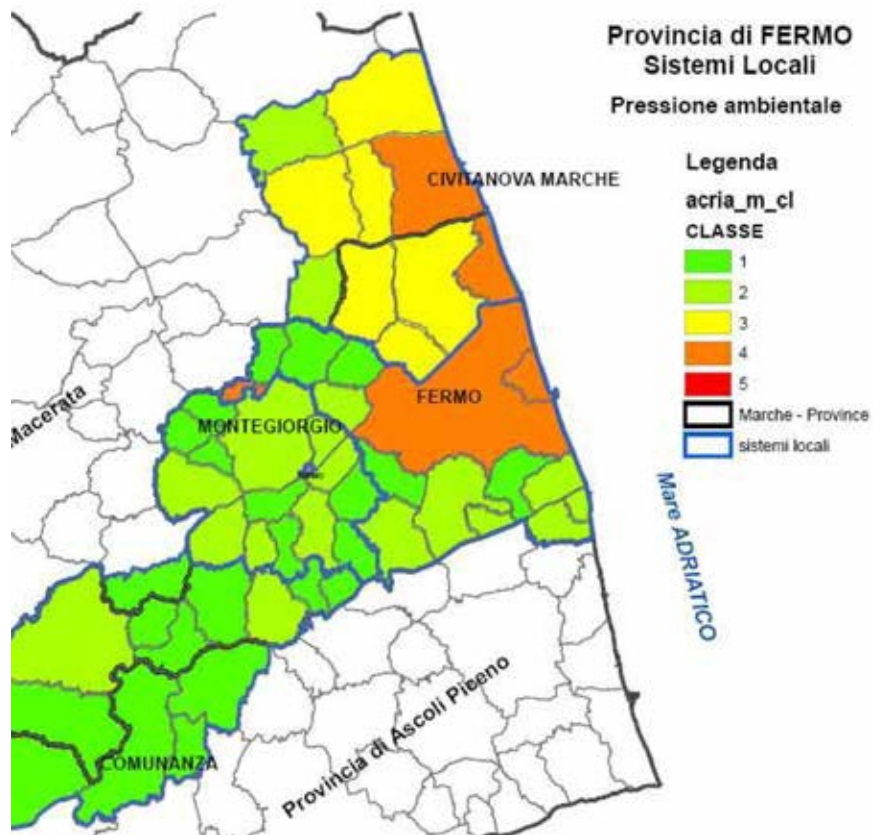


Figura 60

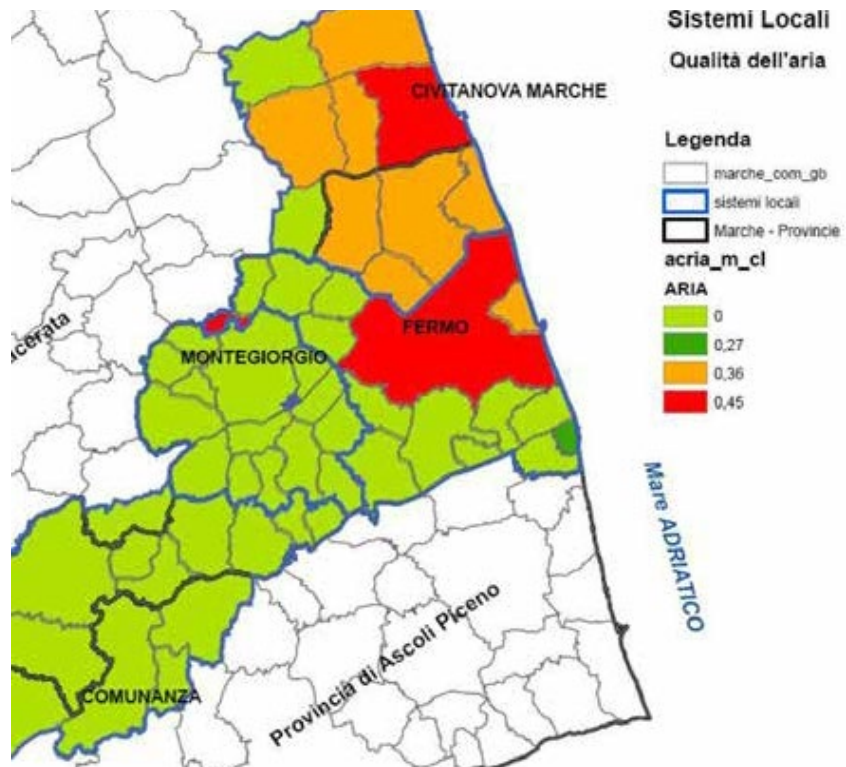


Figura 61

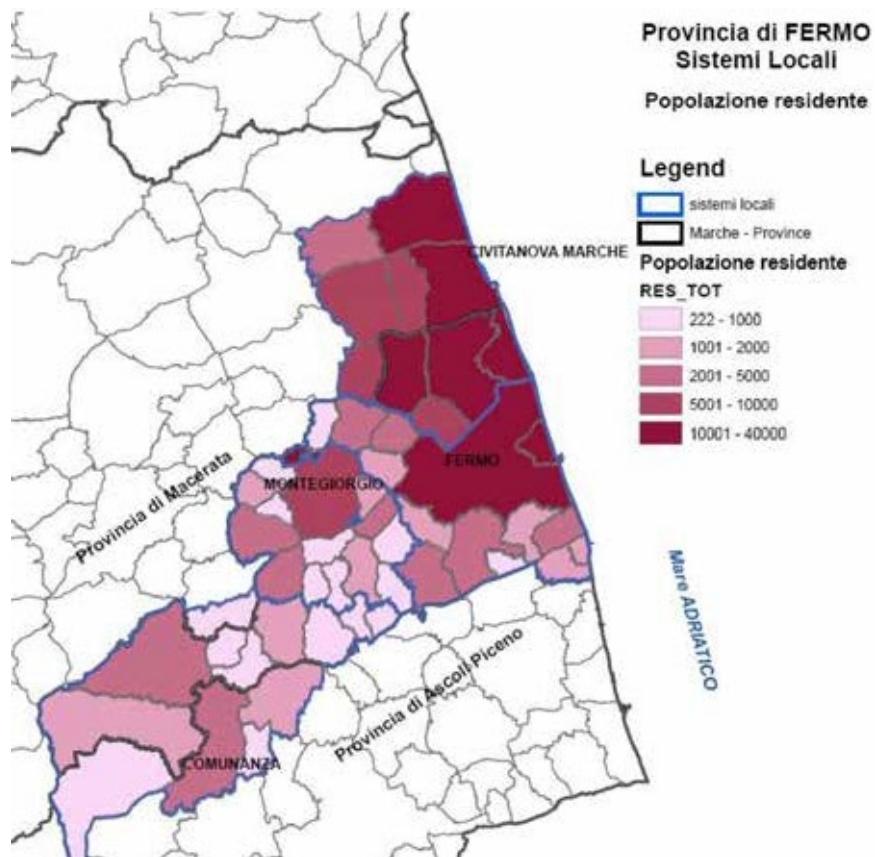


Figura 62

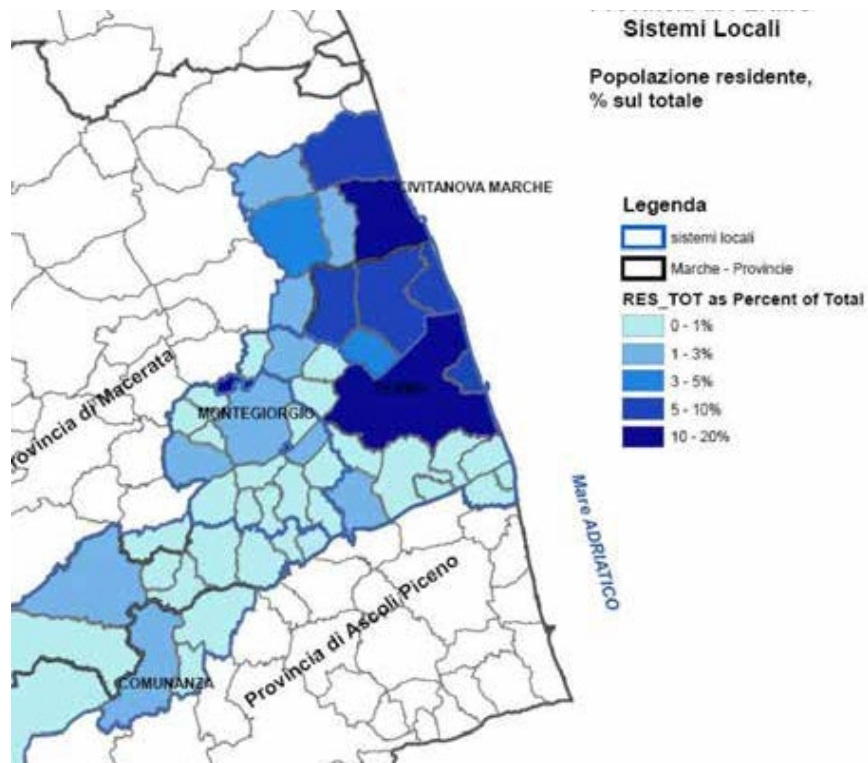


Figura 63

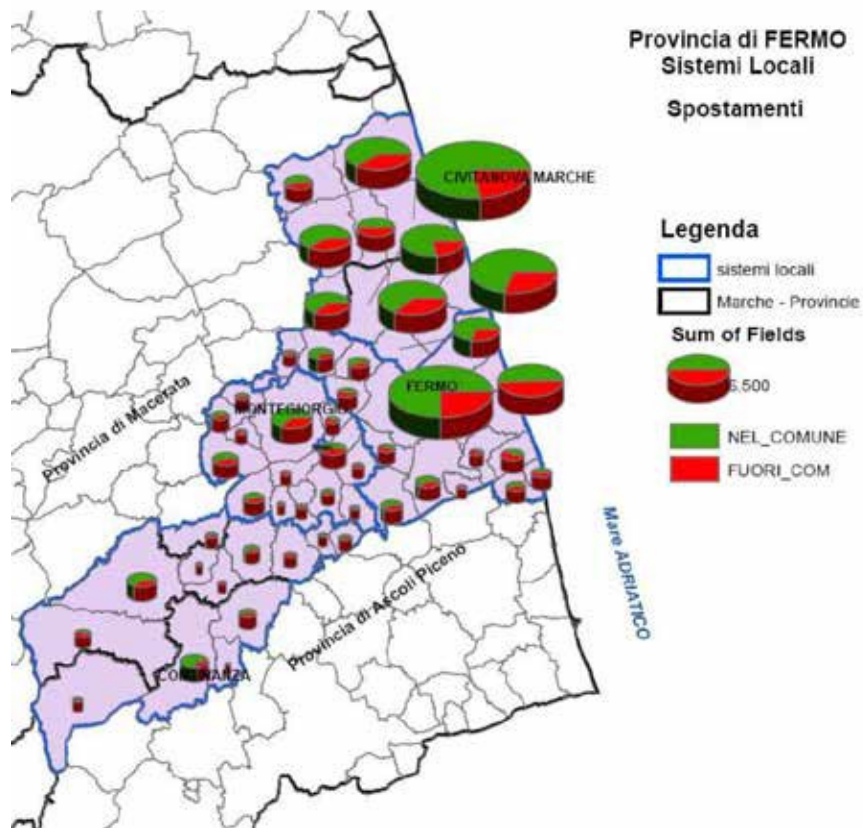


Figura 64

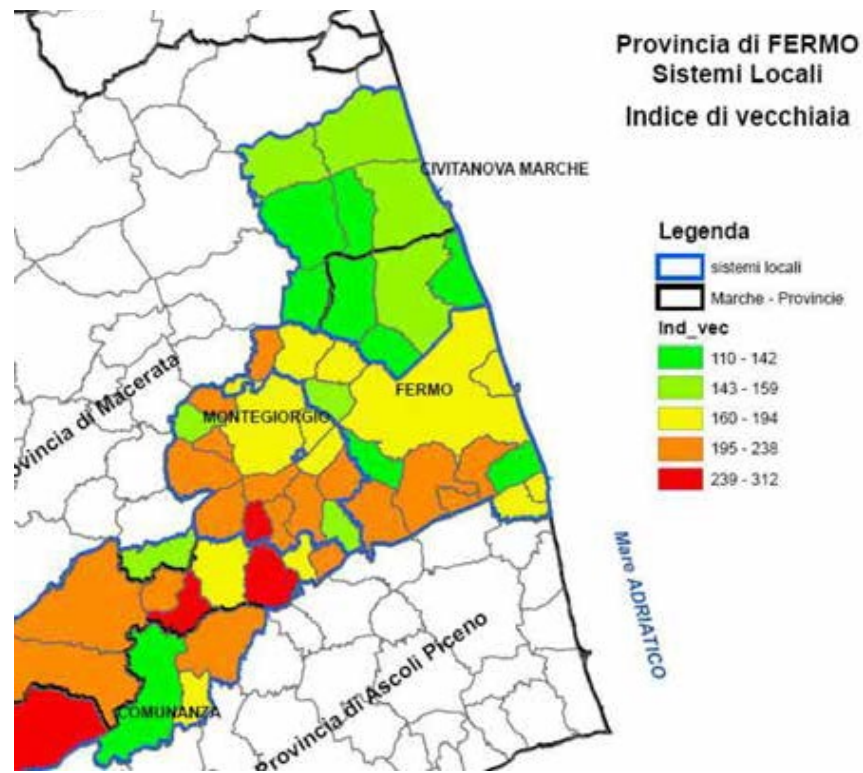


Figura 65

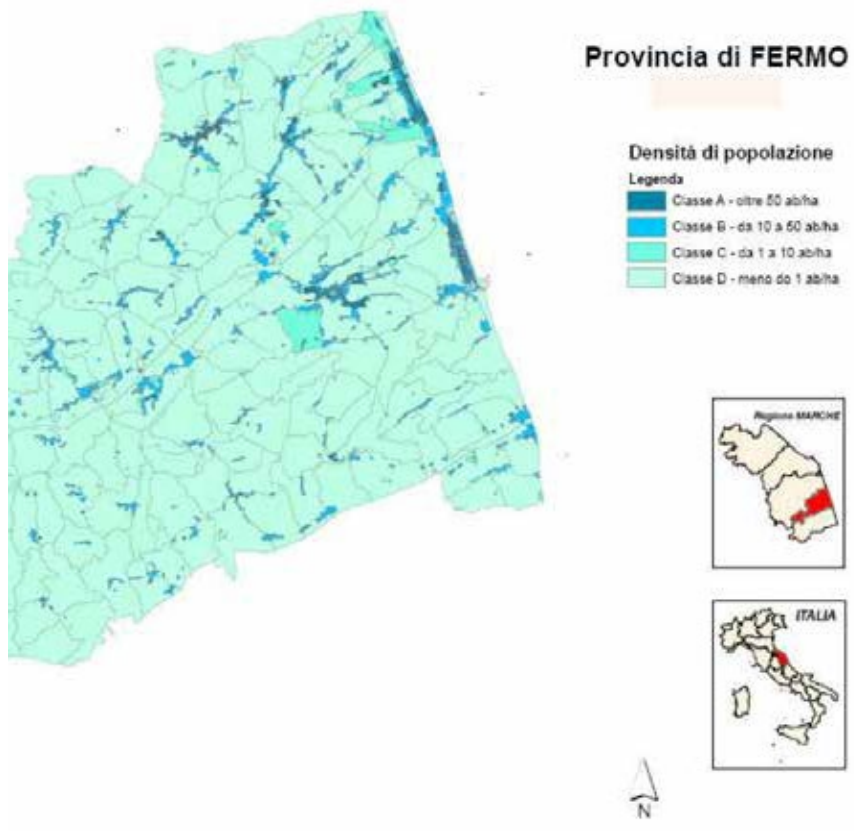


Figura 66

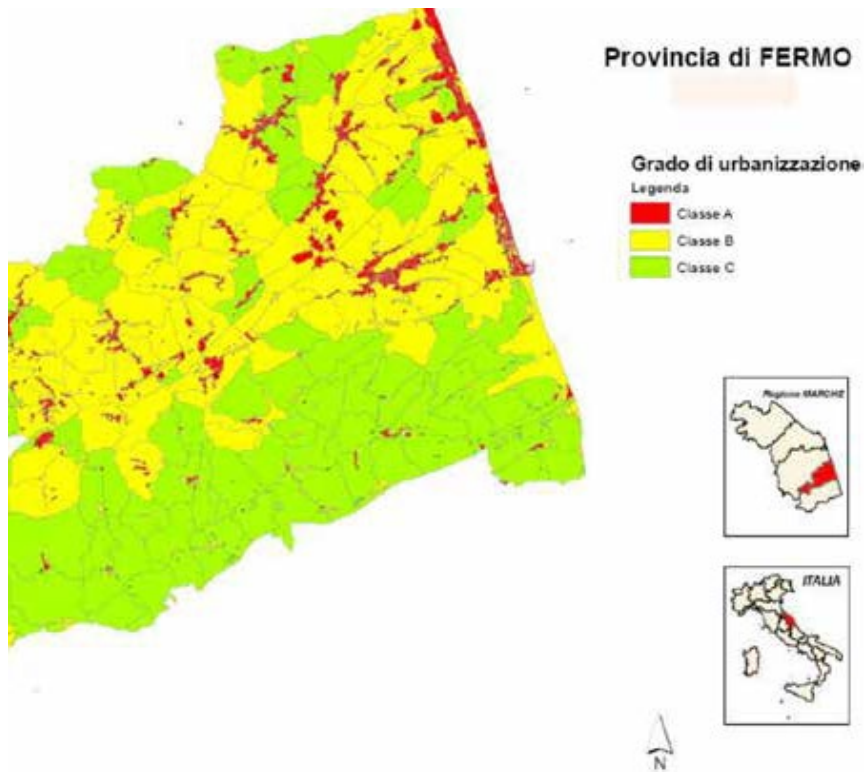
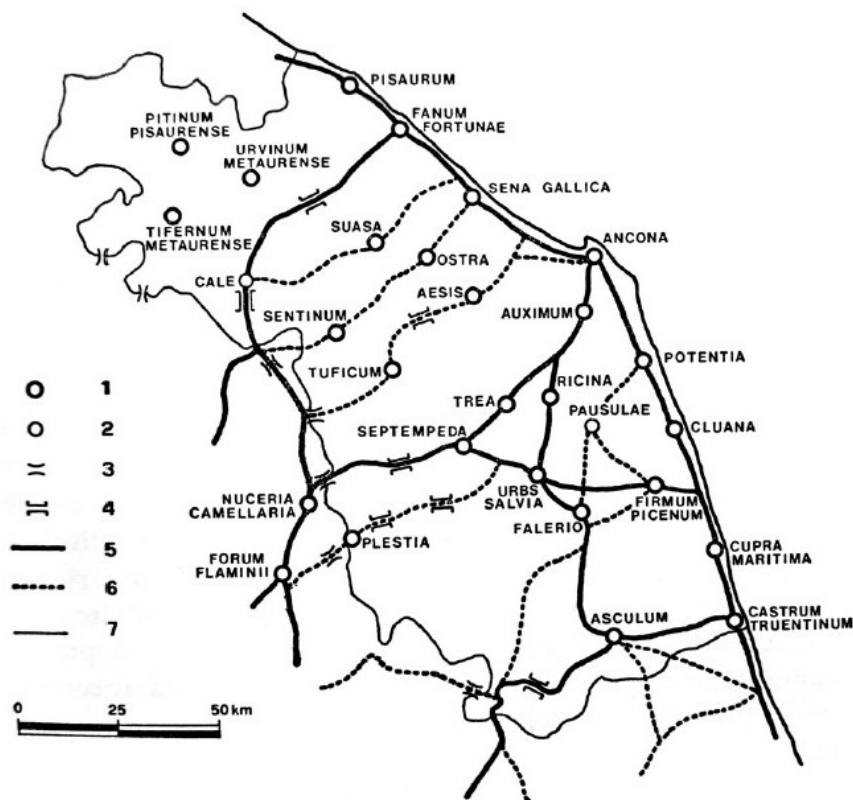


Figura 67

RETE VIARIA

LA VIABILITÀ ANTICA NEL FERMANO

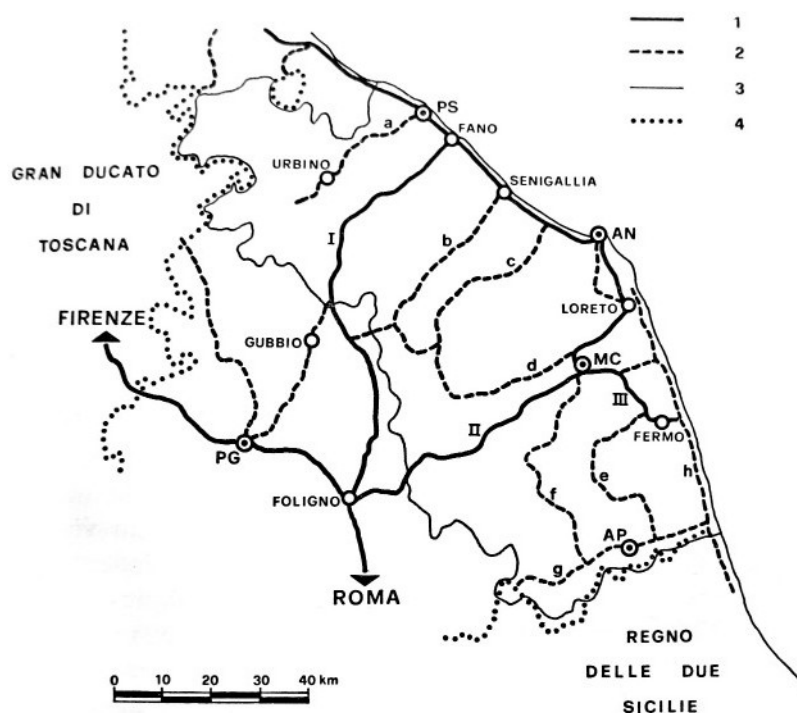


Viabilità del territorio marchigiano in epoca romana

- 1 – centro maggiore
- 2 – centro minore
- 3 – passo o valico
- 4 – gole e chiuse vallive
- 5 – strada principale
- 6 – strada secondaria
- 7 – confine regionale attuale

Figura 68

L'assetto viario è stato inevitabilmente condizionato dalle conformazioni geomorfologiche dell'area e si è andato strutturando, sin dalla preistoria, in sentieri che correvano lungo le valli fluviali ed in tracciati collinari intervallivi. Un'interessante testimonianza di pista intervalliva battuta sin dall'epoca antica è rappresentata da un declivio situato in località Crocifisso, a sud di Monterubbiano, nei pressi di una necropoli picena individuata già agli inizi del Novecento. Il crinale, che ha una pendenza dolce ed è seguito, in parte, anche dalla moderna viabilità, collega da tempo immemore la Val d'Ete con la Val d'Aso. La rete viaria dell'intero distretto fu potenziata sin dal III secolo a.C. ed inserita in un organico sistema stradale regionale i cui assi principali furono costituiti, a nord, dalla via Flaminia e a sud da due derivazioni della Salaria. Firmum Picenum risultava collegata al suo porto da almeno tre direttrici: la prima, a nord, collinare, era la più breve e passava attraverso Madonna di Castiglione; la seconda, la cosiddetta Strada



Viabilità del territorio marchigiano, prima metà dell'Ottocento

- strada statale
(I = Flaminia; II = Laurentana: per Loreto fino a Fano; III = Fermana)
- strada provinciale
(a = Urbinate; b = Arcevese; c = Clementina; d = Settempedana; e = delle Piane del Tenna; f = Urbisalvese; g = Salaria; h = Aprutina)
- confine attuale delle Marche
- confine dello Stato Pontificio

Figura 69

Pompeiana, era di mezza costa; la terza, a sud, di fondovalle, correva in sinistra dell'Ete e confluiva nella Pompeiana. Agli inizi dell'Ottocento le strade risultavano divise in tre categorie: le postali o corriere, che si sviluppavano lungo le direttrici principali conducendo sino ai confini dello Stato Pontificio; le provinciali, che si diramavano da queste e servivano all'uso di più comunità; le territoriali, a volte private, di proprietà di singoli possidenti o appartenenti a specifiche realtà locali ed ai suoi abitanti. Per la riparazione e la manutenzione delle strade corriere e provinciali tutti i Comuni erano assoggettati al pagamento di una speciale tassa, mentre per le strade territoriali, urbane ed extraurbane, si doveva provvedere secondo quanto stabilito dagli statuti locali. Le strade erano numerose in tutto il territorio fermano. Ogni singolo paese disponeva di un sistema viario di comunicazione che lo inseriva in una rete più ampia sino a congiungerlo alle principali direttrici, in modo da garantirne l'inclusione in un contesto provinciale e regionale.

L'AVVENTO DELLA FERROVIA

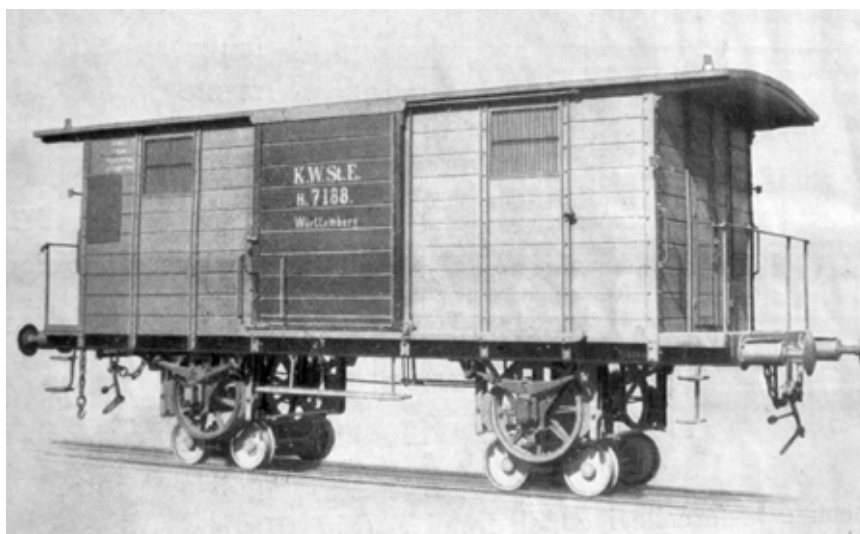
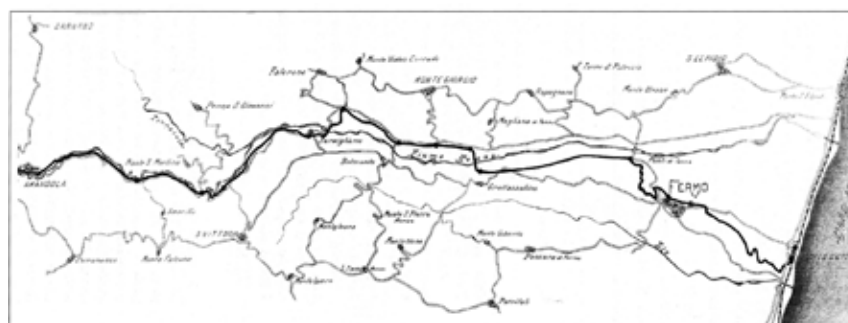


Figura 70

Sino alla metà dell'Ottocento il quadro delle principali strade marchigiane ricalca sostanzialmente il disegno dell'antica viabilità romana. Con l'Unità d'Italia si assiste ad un graduale ma significativo miglioramento e potenziamento della rete stradale nonché all'estendersi delle ferrovie. Alla fine del 1877 pari a 4.951 chilometri che posizionerebbero le Marche fra le regioni italiane più carrabili e ben al di sopra della media nazionale. Gli anni Sessanta dell'Ottocento sono gli anni che vedono la realizzazione delle principali tratte ferroviarie nelle Marche. La ferrovia Adriatico – Fermo –Amandola (AFA), a scartamento ridotto con trazione a vapore, venne attivata nel dicembre del 1908, Un iter non semplice per un tratto ferroviario di poco meno di 60 chilometri che, però, aveva il pregio di collegare in modo efficace i vari centri della valle del Tenna, da Amandola a Porto San Giorgio, in poco più di tre ore. Il percorso si sviluppa per quasi 57 chilometri, dalla quota d'altitudine pari a 0 metri di Porto San Giorgio sino agli oltre 450 metri di Amandola, passando per Fermo e le stazioni di Monte Urano – Rapagnano, Grottazzolina, Magliano di Tenna, Montegiorgio, Belmonte Piceno, Falerone, Servigliano, Santa Vittoria in Matenano, Monte San Martino, Monte Falcone, Marnacchia. Lungo il tragitto, oltre ai caselli ed alle stazioni, assumono particolare rilevanza, dal punto di vista strutturale, le gallerie, i ponti e i viadotti, in particolare il tunnel sotto-

stante Villa Vinci, a Fermo, l'imponente ponte sul Tenna nei pressi di Servigliano e il viadotto Fosso Callugo poco prima di Amandola. Il tronchetto di diramazione per Fermo – Largo delle Statue, della lunghezza di 2 chilometri e 312 metri, entrerà in servizio il 2 agosto del 1909.



COMUNE DI FERMO

ORARIO E TARIFFA

DELLE CORSE GIORNALIERE CHE FA LA MESSAGGERIA POSTALE DI FERMO A DATARE DAL 12 AGOSTO

ANDATA

RITORNO

Numero delle Corse	Prezzo per Posto	Partenza da FERMO	Arrivo a Porto S. Giorgio	Partenza del Treno	ANNOZZAZIONI	Numero delle Corse	Prezzo per Posto	Partenza da Porto S. Giorgio	Arrivo a FERMO
1 ^a	L. 1,00	ore 3,00	ore 3,45	ore 4,09	Dal 16 Settembre al 15 Marzo la 7 ^a corsa paga L. 1,00 sia per l'andata come il ritorno.	1 ^a	L. 1,00	ore 4,15	ore 5,15
2 ^a	» 0,50	» 6,30	» 7,15	» 7,30		2 ^a	» 0,60	» 7,40	» 8,40
3 ^a	» 0,50	» 8,05	» 8,50	» 9,02		3 ^a	» 0,60	» 9,10	» 10,10
4 ^a	» 0,50	» 11,30	» 12,15	» 12,30		4 ^a	» 0,60	» 12,45	» 13,45
5 ^a	» 0,50	» 14,45	» 15,45	» 15,58		5 ^a	» 0,60	» 16,00	» 17,00
6 ^a	» 0,50	» 17,30	» 18,20	» 18,33		6 ^a	» 0,60	» 18,55	» 19,55
7 ^a	» 0,50	» 18,25	» 19,10	» 19,25		7 ^a	» 0,60	» 19,35	» 20,35

Il viaggiatore ha diritto di alloggiare gratuitamente nella Carrozza il bagaglio di un peso non superiore ai 13 Chilogrammi.

L'eccedenza, che non potrà superare i 33 Chilog., si paga in ragione di Centesimi 3 per Chilog.

Le bollette per i posti nella Messaggeria che parte da Fermo si rilasciano nell'Ufficio di Polizia Urbana posto in Piazza Vittorio Emanuele II, sotto il Palazzo Civico.

La partenza e l'arrivo della Messaggeria sono fissati nella Piazza suddetta.

Dal Palazzo di Città addì 12 Agosto 1901.

IL SINDACO
ROMANI



Figura 71

Gli entusiasmi per il treno, nel breve volgere di pochi anni, si raffreddano considerevolmente. L'economicità della linea non regge di fronte all'evidente lentezza del mezzo, all'incremento dei costi di percorrenza, alle difficoltà di approvvigionamento di materia prima, al fumo e al vapore che si sprigionano nelle carrozze, alla concorrenza sempre più forte dei veicoli automobilistici, alla diminuzione delle corse, al mancato rispetto di orari e coincidenze, agli incidenti. Negli anni Venti si tornò ad ipotizzare un collegamento alternativo tra Fermo e Porto San Giorgio: si pensava che "una linea tranviaria, su strada o in sede propria fosse la soluzione più appropriata; le corse sarebbero potute essere numerose, il tragitto breve e la percorrenza più rapida. Nel 1927 iniziarono i lavori per l'elettrificazione però, la partita con il trasporto su gomma risulta oramai irrimediabilmente persa. Gli autobus intensificano sempre più le corse raggiungendo anche i centri non toccati dalla ferrovia, coprendo le tratte con maggior frequenza e con tempi di percorrenza più brevi. I costi per il combustibile e le manutenzioni dei veicoli su strada, diventati fortemente competitivi rispetto a quelli per l'esercizio ferroviario, incidono anch'essi sul presente e sul futuro della linea Adriatico – Fermo – Amandola. Il Ministero dei Trasporti con il decreto n° 1017 dell'8 marzo deciderà, ai sensi della legge n° 1221 del 2 agosto 1952, la sostituzione del treno con una filovia nel tratto tra Porto San Giorgio e Fermo, e con autoservizi tra Fermo e Amandola. Si arriva così, inevitabilmente, all'ultima corsa, il 27 agosto 1956, dopo quarantotto anni di attività.



Figura 72

LA VIABILITÀ ESISTENTE

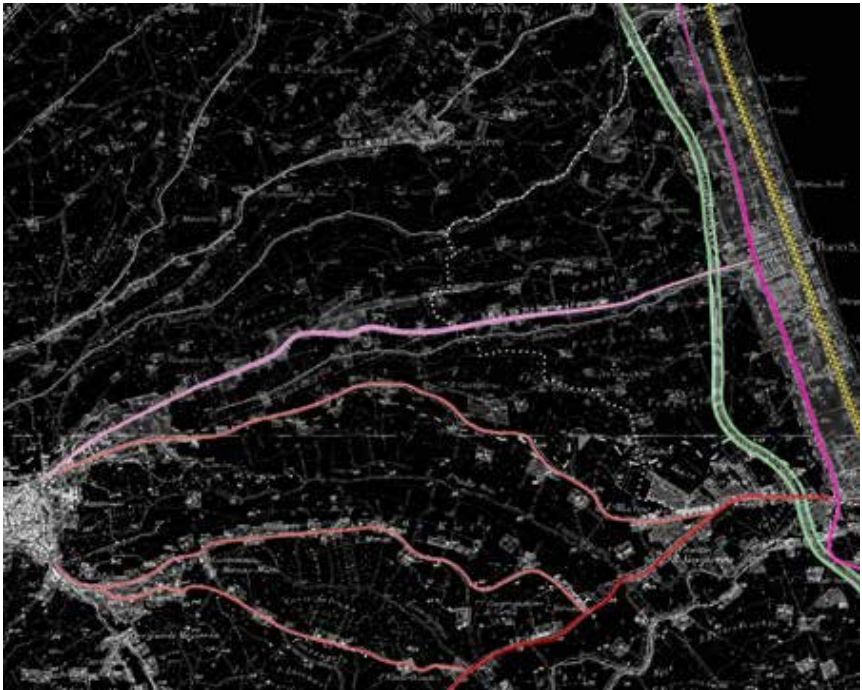
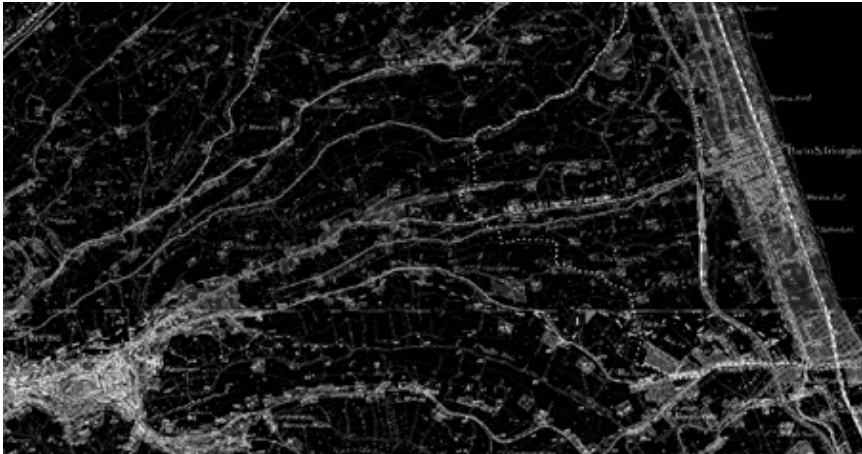


Figura 73



Figura 74



Figura 75

EVOLUZIONE STORICA E SVILUPPO DELLA CITTÀ

LA ROCCA

La storia di questa cittadina è stata legata per millenni a quella di Fermo, il cui territorio la circonda su tre lati. Nel I sec. d.C. era nota come Navale Firmanorum o come Castrum Firmanorum. Poiché si ritiene che il porto di Fermo si trovasse allora alla foce dell'Ete, dove sono stati rinvenuti resti di anfore olearie e granarie, è perché il centro abitato fosse spostato più a sud rispetto alla sua posizione attuale. Il Castrum seguì per tutta l'età imperiale e anche successivamente le vicissitudini di città ancora importante sotto Teodorico. In epoca altomedievale esso cambiò il nome in Portus Firmi (Porto di Fermo).

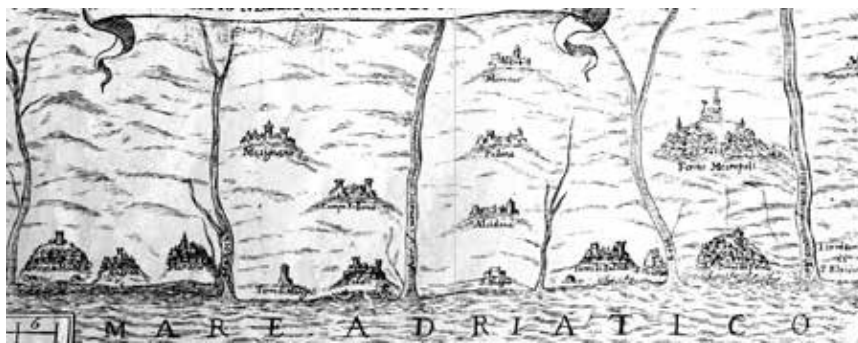


Figura 76

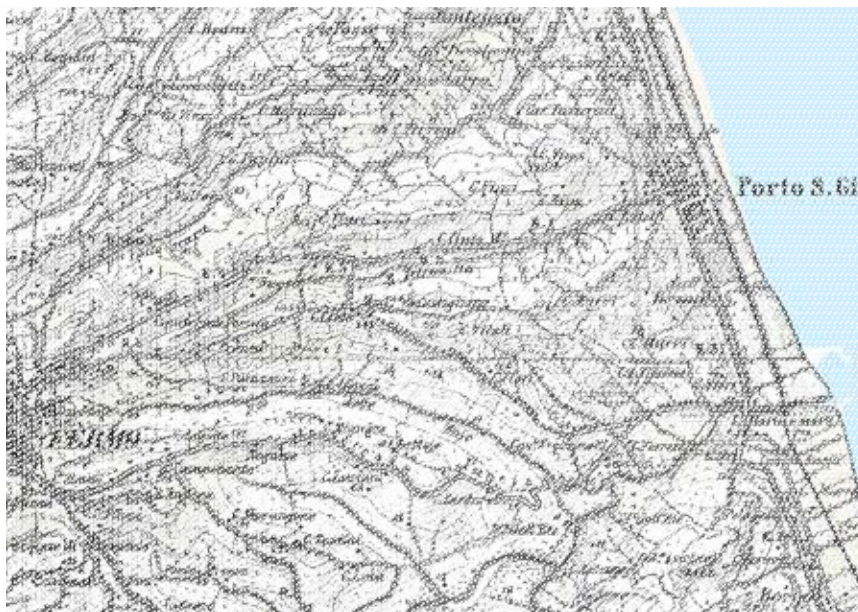


Figura 77



Figura 78



Figura 79



FIG. 80
Figura 80

LA CITTADELLA

Durante il periodo napoleonico Porto S. Giorgio conseguì la sospirata autonomia da Fermo ottenendo anche, nel 1810, l'annessione di Torre di Palme. Con la Restaurazione l'autonomia comunale non fu revocata, ma confermata dal governo pontificio nel 1816. La costruzione del nuovo Teatro Comunale (1815) coronò il nuovo status della cittadina. Con la maggiore sicurezza del mare che si andò creando nei decenni successivi Porto San Giorgio poté incrementare le proprie attività di pesca, sulle quali si fondava gran parte dell'economia locale. Con l'Unità d'Italia Porto San Giorgio, che aveva meno di 4000 abitanti, perse Torre di Palme, che fu ceduta a Fermo, ma la sua autonomia comunale fu confermata. Già nel secondo Ottocento Porto S. Giorgio si andò caratterizzando sempre più come notevole stazione balneare. Andarono sorgendo così numerose ville circondate da giardini e alberghi in riva al mare, che nei primi del Novecento assunsero aggraziate forme Liberty.



Figura 81



Figura 82



Figura 83



Figura 84

IL LUNGOMAR

I QUARTIERI RESIDENZIALI

La casa unifamiliare costituisce l'incarnazione del "sogno familiare" ed a Porto San Giorgio fin dai primi anni di formazione e del successivo sviluppo maturato dalla seconda metà del '900, rappresenta l'abitazione ideale (vedi Borgo Marinaro); - Dopo la seconda e terza ondata di nuove costruzioni, ricostruzione e ristrutturazioni dell'ultimo ventennio, lo sviluppo edilizio ha subito un consistente incremento quantitativo e demografico senza per questo riconsiderare i propri modelli di sviluppo, limitandosi ad ampliare i confini che la delimitavano o a espandere la rete di collegamento stradale; L'esperienza degli ultimi vent'anni ha dimostrato come il continuo consumo di territorio, determinato da questa condizione, abbia avuto conseguen-



Figura 85

D I S P E N D I O S A
O P P R E S S I V A
E D I F I C A Z I O N E

ze disastrose sull'ambiente, senza peraltro risolvere il vero problema. Intanto la densità abitativa, in costante aumento, ha reso le realtà fisiche e sociali di PSG ancora più complesse; Tuttavia i modelli alternativi, che avrebbero dovuto consentire un aumento della densità, come i condomini o altri sottoprodotti della pianificazione, hanno rappresentato una soluzione inadeguata. Il loro unico risultato visibile è stato infatti l'aumento dei residenti in alcune zone, un fenomeno che rafforza la sensazione di vivere in spazi sovraffollati senza per questo migliorare la qualità della vita urbana.

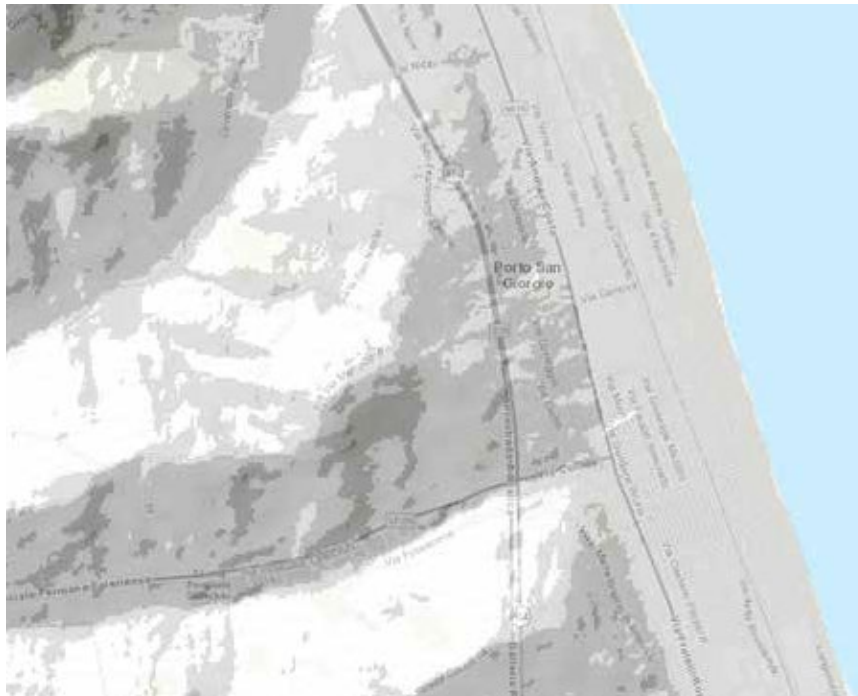


Figura 88

LE COLMATE

La striscia di territorio racchiude i caratteri tipici di una costa bassa sabbioso-ghiaiosa, costruita in parte dal trasporto solido trasferito a valle dalle aste fluviali principali. Il litorale risulta legato ad una morfologia piatta estesa che si arresta bruscamente, verso monte, a circa 500 metri dalla linea di riva, in corrispondenza del piede delle pendici collinari che terminano a monte con le aree sommitali di crinale; queste, nell' area esaminata, si riferiscono a cimose ghiaio- sabbiose, a breve sviluppo planimetrico, messe in posto dal mare in fase di regressione (Monte dei Caccioni). Questa linea di sutura, che rappresenta il passaggio dal tavolato alluvionale ai tratti in declivio morbidi dei versanti, apre la visione ad uno scenario panoramico, verso monte, definito da un significativo risalto morfologico. Particolare importante, che caratterizza la porzione litoranea di Porto San Giorgio, sono le cosiddette "colmate" e cioè opere di bonifica eseguite dai conti Salvadori alla fine del 1800 ed agli inizi del 1900; queste avevano lo scopo di "rubare" terreno al mare mediante il riempimento, con materiale di riporto e fluvio-torrentizio, delle zone lagunose presenti lungo il litorale marino.

Questo fa sì che alcune aree della fascia costiera, soprattutto a nord ed a sud del territorio comunale di Porto San Giorgio, gli strati superficiali siano costituiti da materiali fluvio-torrentizi di riempimento.

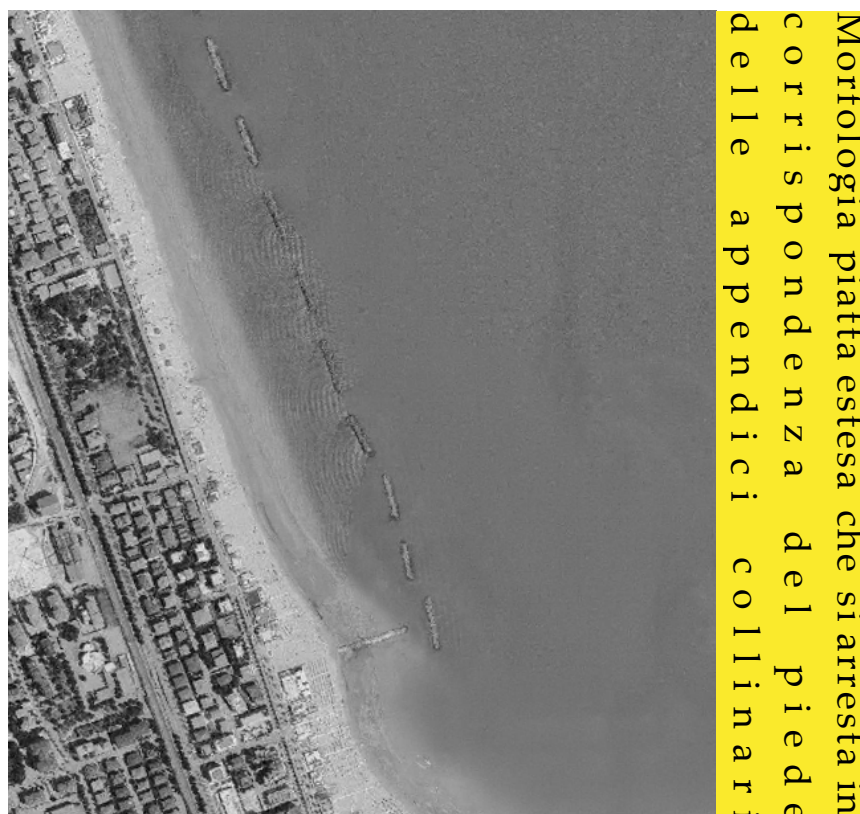


Figura 89



Figura 90



Figura 91



Figura 92



Figura 93



Figura 94

LA SPIAGGIA



Figura 95



Figura 96



Figura 97

IL VIALE



Figura 98



Figura 99



Figura 100

LA STAZIONE



Figura 101



Figura 102



Figura 103

LA CHIESA

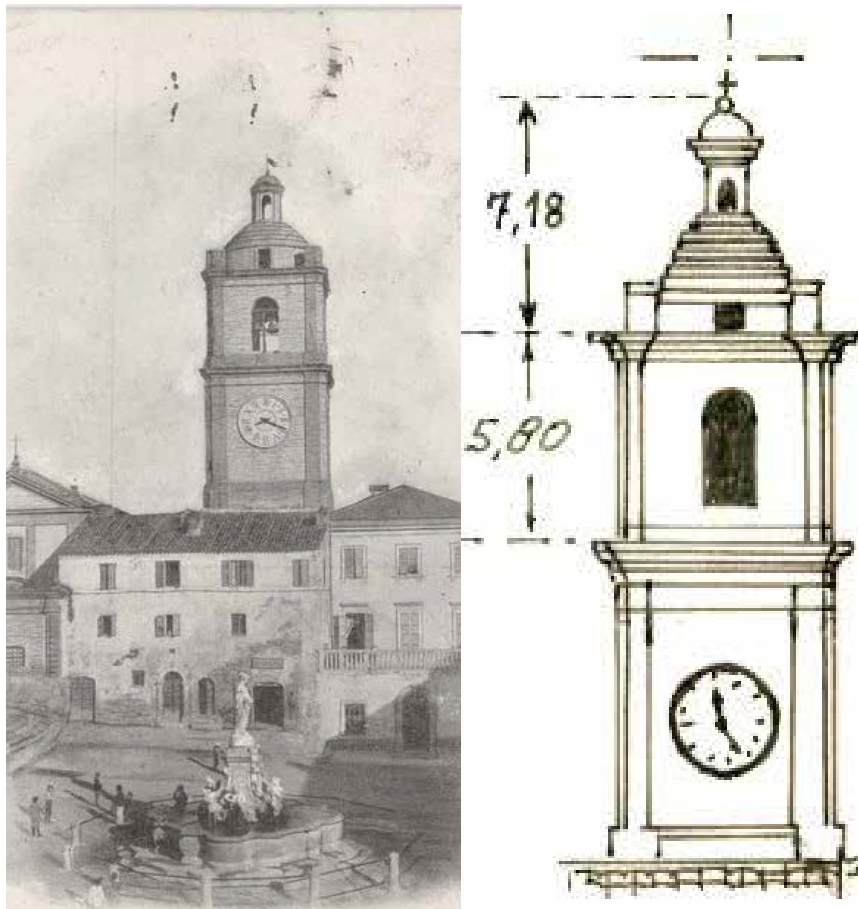


Figura 104



Figura 105

LA TORRE



Figura 106



Figura 107



Figura 108

L'ANTICO ARCO

PORTO, CULTURA DEL MARE E POTENZIALITÀ FUTURE



Figura 109

Costruito nel 1984, è il più grande porto turistico dell'Adriatico con una superficie di 140,000 mq di specchio acqueo, in grado di ospitare circa mille barche ed una vasta area portuale destinata alla pesca. Il primo pontile d'attracco fu realizzato nel 1954. L'area portuale di Porto San Giorgio, è costituita da aree dedicate all'attività portuale in senso stretto e da aree cosiddette di interfaccia porto-città. Queste ultime sono costituite in parte da aree di sovrapposizione e in parte da ambiti urbani adiacenti al porto operativo e svolgono un ruolo strategico non solo per il supporto delle attività tipicamente portuali ma anche e soprattutto per la loro caratteristica potenziale di innervamento del contesto urbano circostante. L'importanza di tali aree, in termini di potenzialità di sviluppo economico e culturale, è testimoniata dal crescente interesse che, negli ultimi anni, suscitano le aree portuali; interesse dovuto, appunto, non solo al loro ruolo trasportistico e allo sviluppo delle attività portuali diportistiche e pescherecce, ma anche all'importanza strategica delle aree di interfaccia porto-città.



Figura 110



Figura 111



Figura 112

A livello regionale il piano porti risulta una guida importante per lo sviluppo integrato e sostenibile di una infrastruttura portuale, permettendo di comprendere il giusto rapporto tra le aree portuali e le popolazioni che abitano nei territori limitrofi. Il PRP persegue una corretta gestione della fascia costiera e contribuisce al raggiungimento di uno sviluppo territoriale integrato.

- 2 ottobre 1979, viene approvata la Variante Parziale al P.R.G. contenente la localizzazione di massima degli impianti portuali e delle strutture complementari.
- 1983, il progetto approdo, presentato dalla società "L'Approdo" prevede la suddivisione del porto in quattro zone funzionali e disciplinate da norme tecniche specifiche: attrezzature turistiche, attrezzature cantieristiche, mercato del pesce e parcheggi.
- 1990, il fallimento della società concessionaria ne impedisce la realizzazione: a tutt'oggi sono presenti edifici a carattere provvisorio per la gestione dei servizi base
- 1996, Variante Generale al P.R.G che prevede la trasformazione urbana attraverso un progetto di connessione tra il porto e la zona sud della città. La pianificazione non risulta possibile, poichè la Provincia di Ascoli Piceno non inserisce la zona portuale nell'ambito dell'approvazione definitiva del P.R.G
- 2002, proposta di intervento senza esito
- 2007, proposta di intervento senza esito

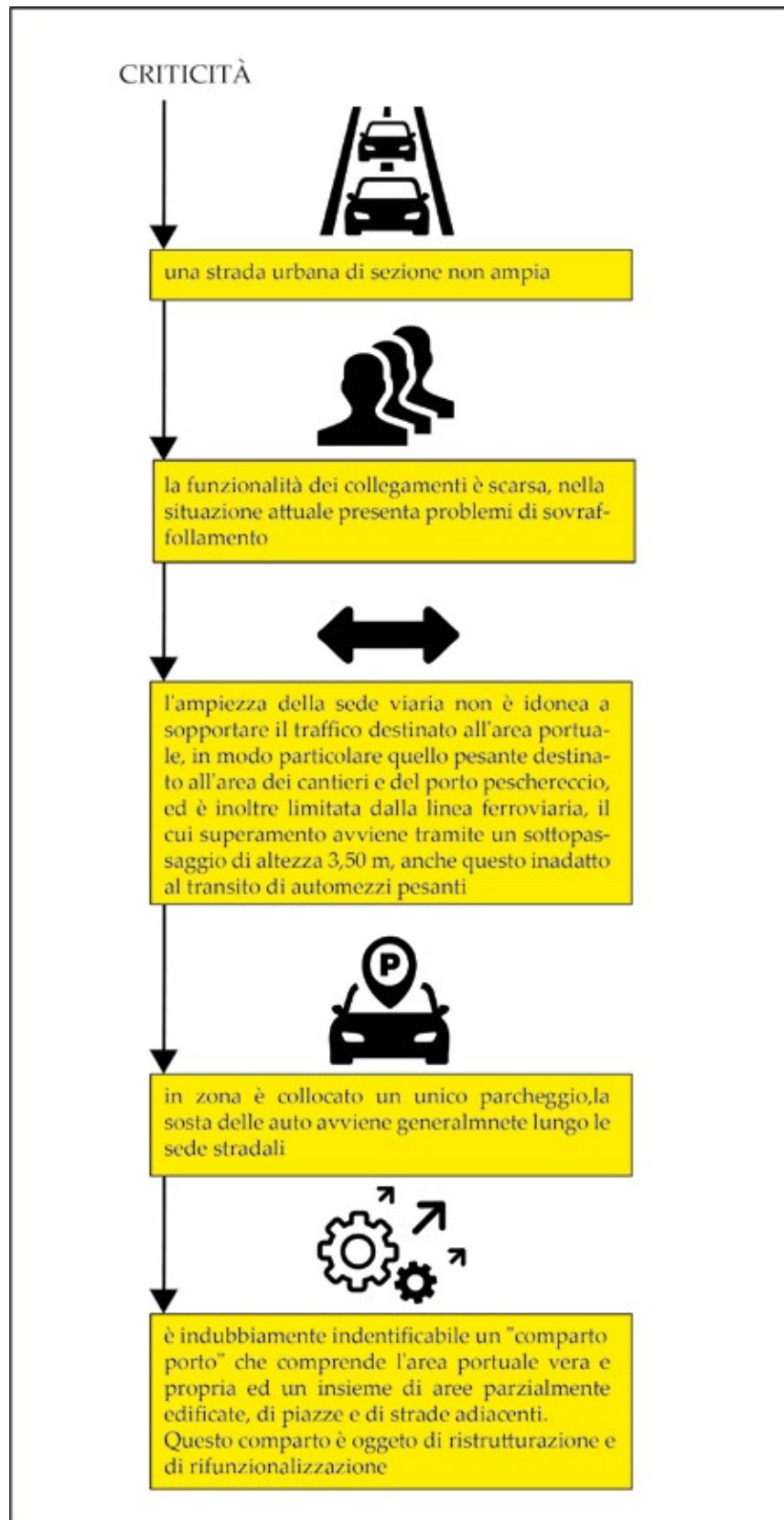


Figura 113

OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE

- struttura in grado di rispondere alle esigenze di spazi e servizi espressi dalla nautica da diporto
- potenziamento delle attività economiche che si sviluppano nell'area portuale attraverso la specializzazione delle darsene
- utilizzazione di aree limitrofe per collocare attrezzature e servizi
- eliminazione di recinzioni e barriere che con la creazione di spazi percorribili pedonalmente prospicienti agli specchi acquei
- ristrutturazione e implementazione di tratti della viabilità
- a causa di seri fenomeni di insabbiamento,riempimento delle banchine e ripascimento delle spiagge
- nuovi spazi per la cantieristica,qualificazione degli ormeggi e dei servizi a terra per il diporto
- migliorare la logistica delle zone interne alle aree portuali
- consentire un migliore accesso alle aree portali destinate alla cantieristica
- ristrutturazione ed ammodernamento del porto
- attrezzature per smistamento del pescato e la raccolta dei materiali di scarto

PROPOSTE DI PIANO

Piano attuale:

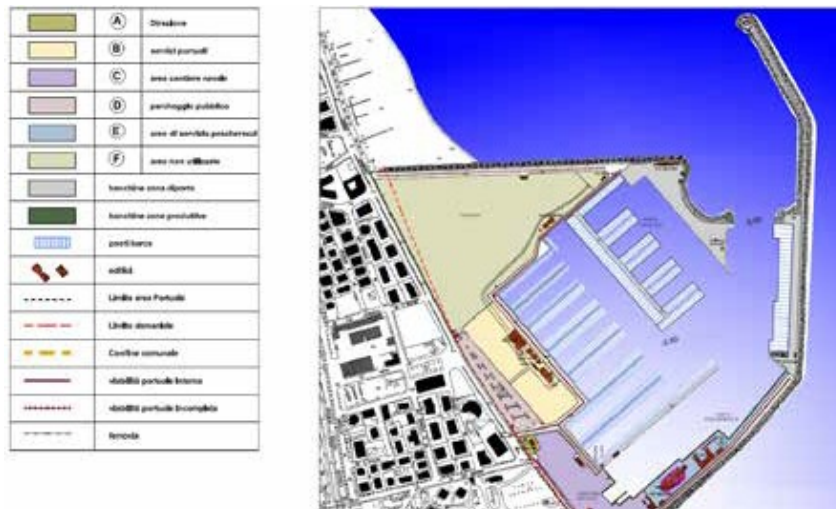


Figura 114

Stato ipotesi ambiti:



Figura 115

Stato futuro ipotesi porto:



Figura 116

Stato futuro ipotesi amministrazione:

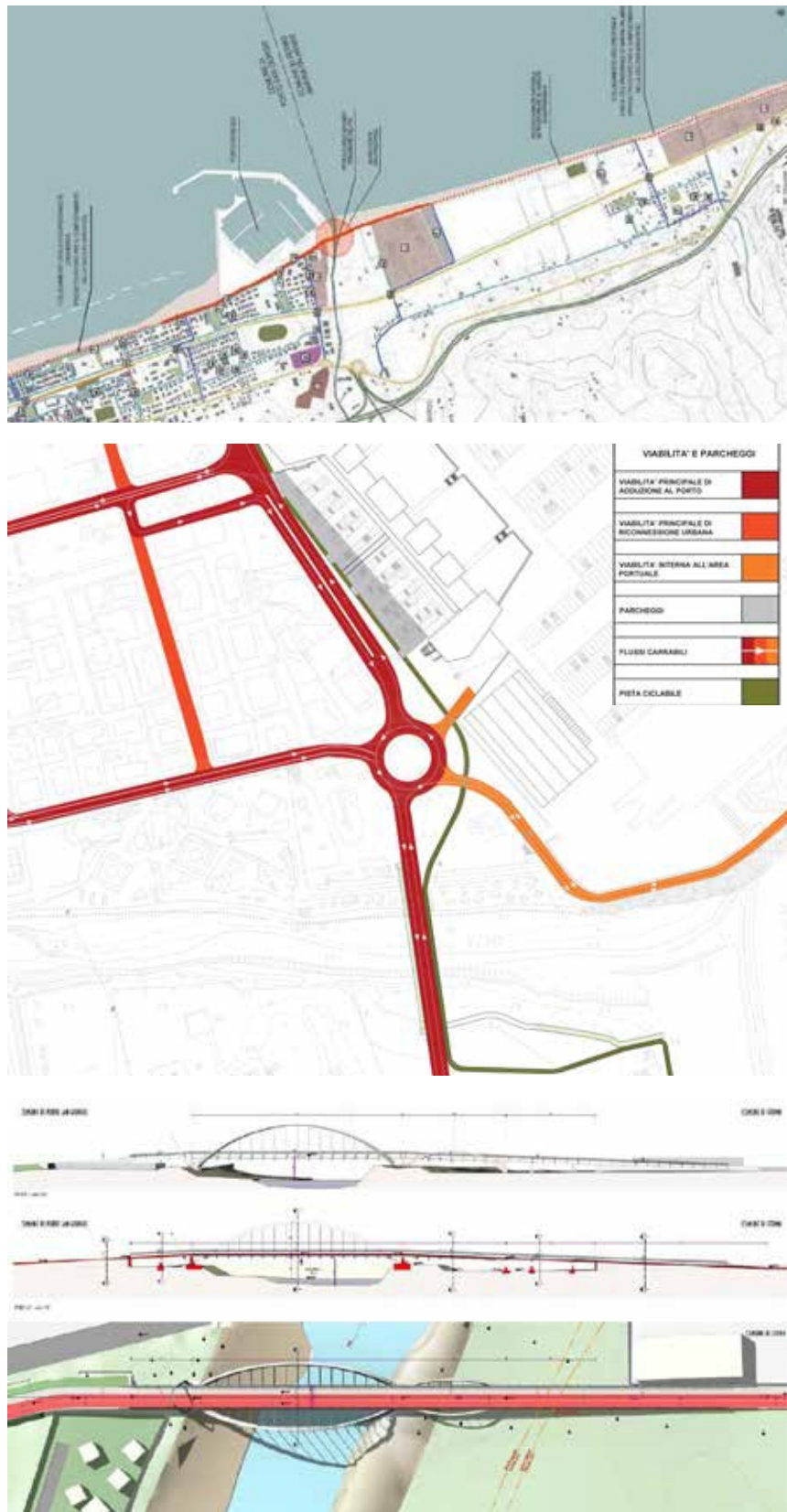


Figura 117

CARATTERI CULTURALI

I CANTIERI DELLA CIVILTÀ MARINARA

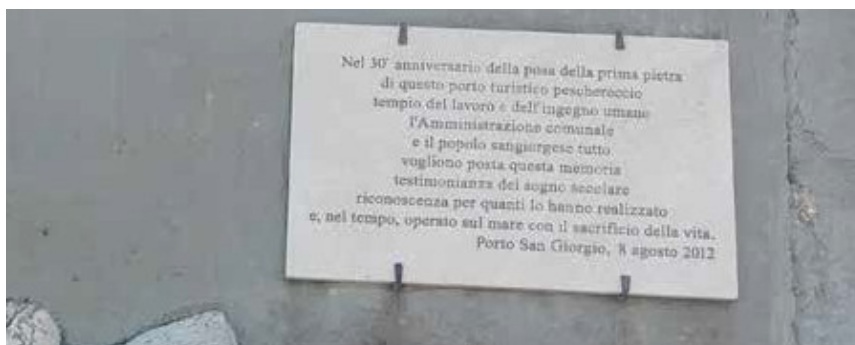


Figura 118



Figura 119



Figura 120

I CANTIERI DELLA CIVILTÀ MARINARA



Figura 121



Figura 122



Figura 123



Figura 124



Figura 125



Figura 126

LA CULTURA DEL MARE



Figura 127



Figura 128



Figura 129



Figura 130



Figura 131

L'ARTE, IL CENTRO STORICO E IL PATRIMONIO



Figura 132



Figura 133

LE TIPICITÀ E LE ECCELLENZE LOCALI



Figura 134



Figura 135



Figura 136

TIPICITÀ E LE ECCELLENZE LOCALI

STRATEGIA

L'AREA DI PROGETTO

L'ambito di trasformazione posto nel settore sud della città interessa una vasta area, suddivisa in due grandi aree. La prima area rappresenta il porto della città, di proprietà statale, in concessione alla "Marina di Porto San Giorgio" mentre la seconda area rappresenta l'estensione comunale della città.



Figura 137

Il territorio comunale per la maggior parte contiene manufatti di proprietà privata (villette a schiera) in grande concentrazione all'avvicinarsi della spiaggia. Nella zona periferica ai piedi del porto si possono rilevare edifici molto degradati, risalenti 'anni novanta che risultano oggetto di recupero come l'ex lavanderia Cossiri e l'ex depuratore. Il territorio è "tagliato" dalla ferrovia e dalla strada statale Adriatica che isola il porto, marcando la posizione periferica dal centro città. Lo studio condotto getta le fondamenta della riqualificazione del porto attraverso la rigenerazione delle aree di contorno. In particolare l'area in dismissione dell'ex mercato Ittico risulta il fulcro di progetto per la trasformazione urbana, si

colloca in un ambito strategico per collegare il porto con la città. Infatti l'area è dotata di una buona accessibilità, di trasporto pubblico e una discreta dotazione di servizi ma una scarsa presenza di aree a verde.



Figura 138

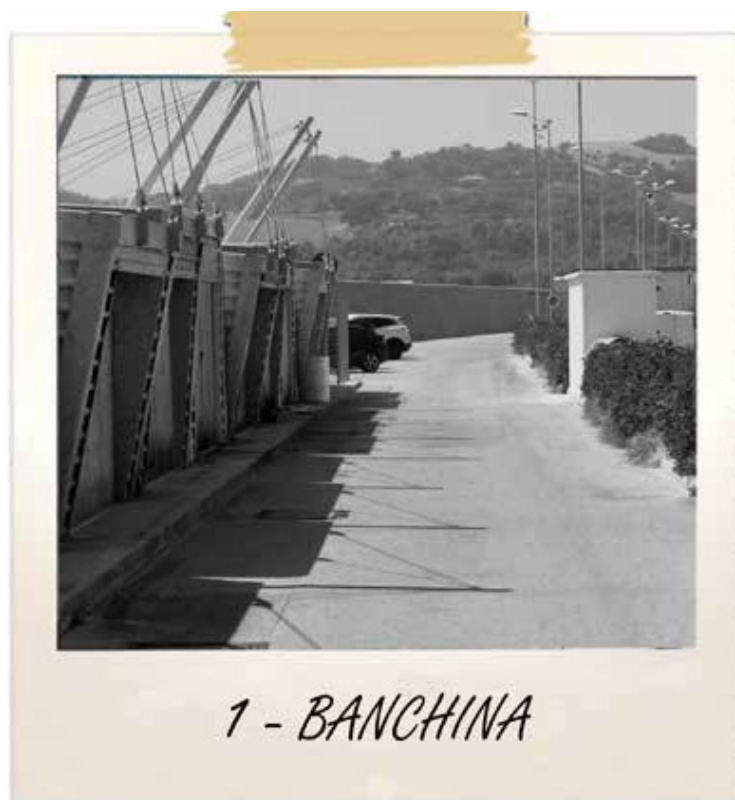


Figura 139

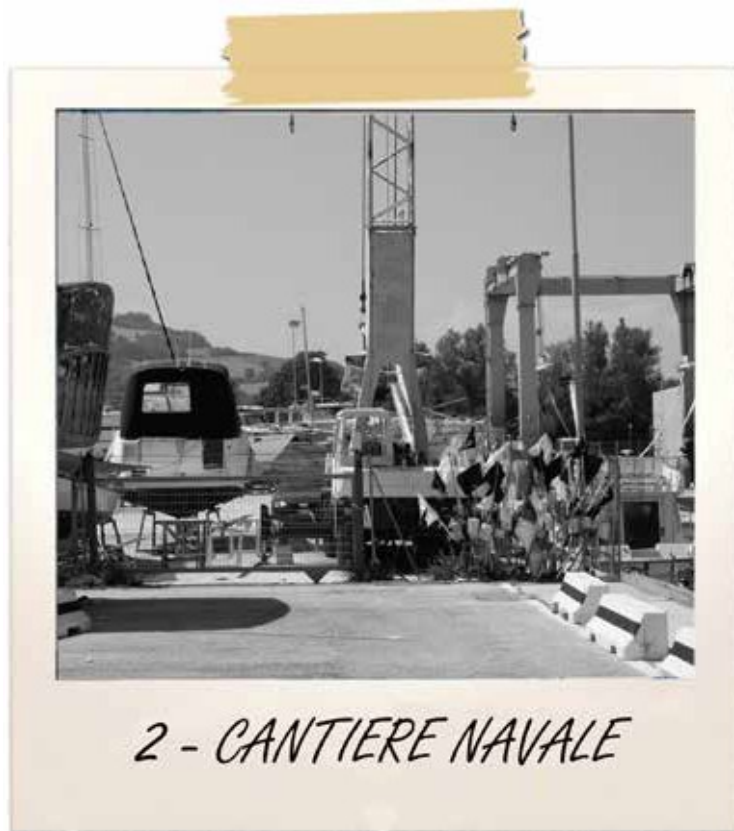


Figura 140



4 - EX MERCATO ITTICO



5 - BANCHINA

Figura 141

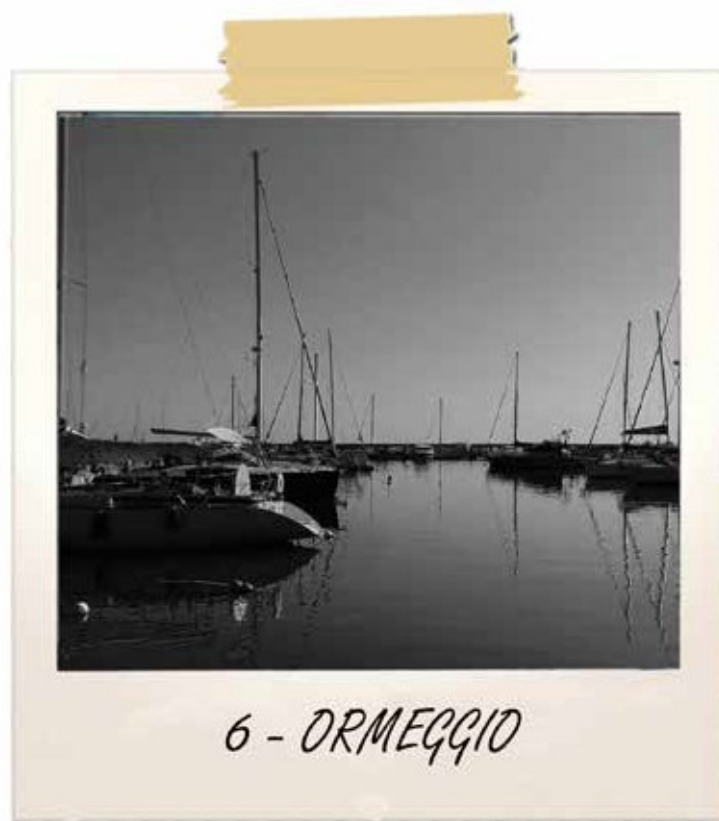
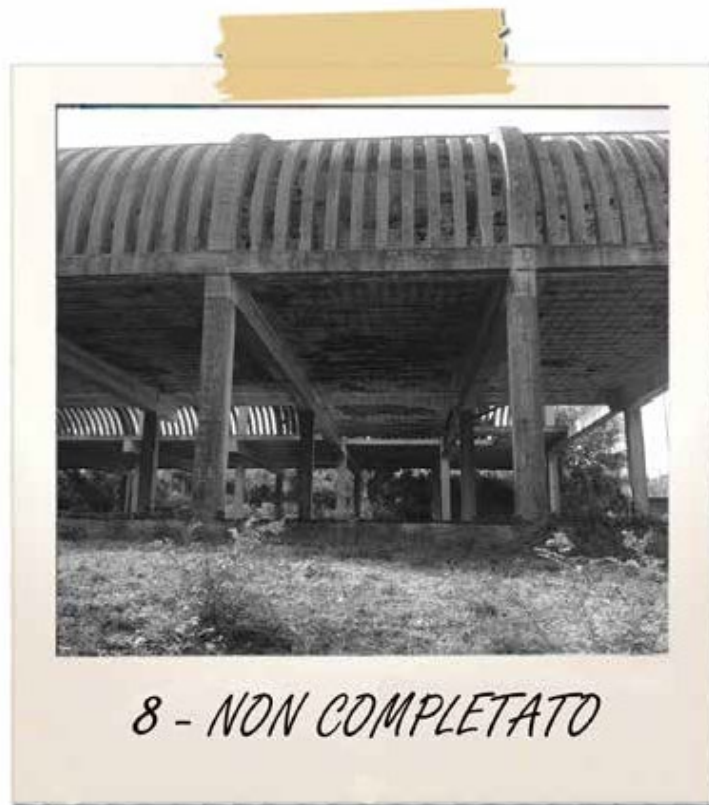


Figura 142



8 - NON COMPLETATO



9 - AREA VASTA DI RISULTA

Figura 143

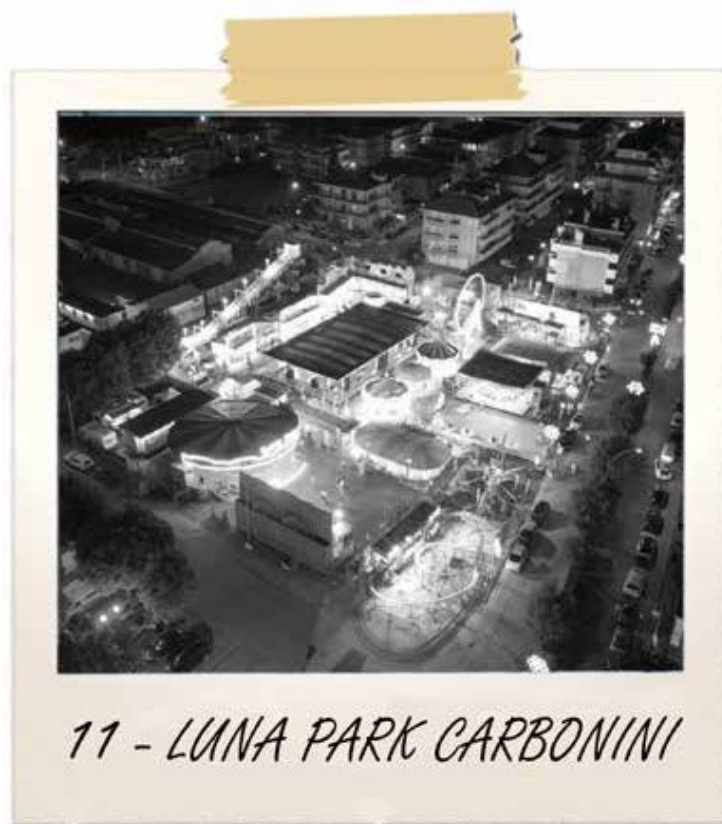
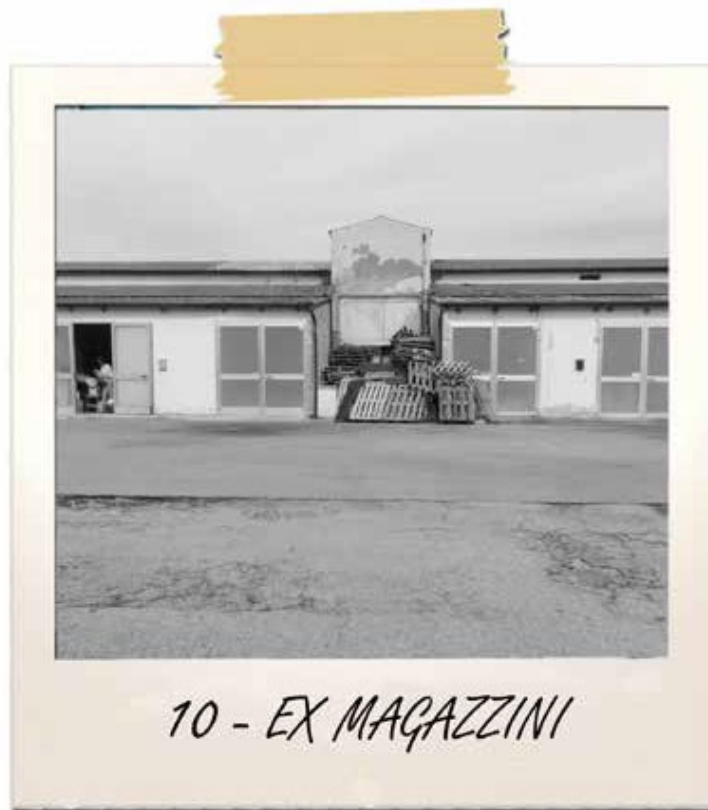


Figura 144



Figura 145

STRATEGIA 1: RECUPERO FERROVIA DISMESSA

La ricerca progettuale propone una strategia territoriale di ricucitura attraverso l'attivazione di una nervatura infrastrutturale che intreccia scale di relazione differenziate e condizioni differenti di uso. La definizione di un network su scala sovraregionale stabilisce un legame tra due nuclei insediativi un tempo uniti: la città di Fermo e la città di Porto San Giorgio. Risulta idoneo affrontare la pianificazione attraverso un approccio multiscalare (Schroder e Ferretti, 2018): da una visione di area vasta si individuano problematiche e potenzialità del territorio.

Il tracciato della ferrovia rappresenta un layer significativo della lettura stratigrafica del territorio. Infatti nell'entroterra italiano ci sono tracciati che risalgono alla fine del XIX secolo, un reticolo fitto che garantiva la connessioni fra aree interne con percorsi lenti, distanti che superavano grandi variazioni altimetriche.

Ad oggi tutti i circuiti risultano dismessi e in stato dell'abbandono, sono



Figura 146

infrastrutture minori lasciate al margine ma attraverso nuovi cicli di vita, possono diventare, elementi attivatori di funzioni complesse.

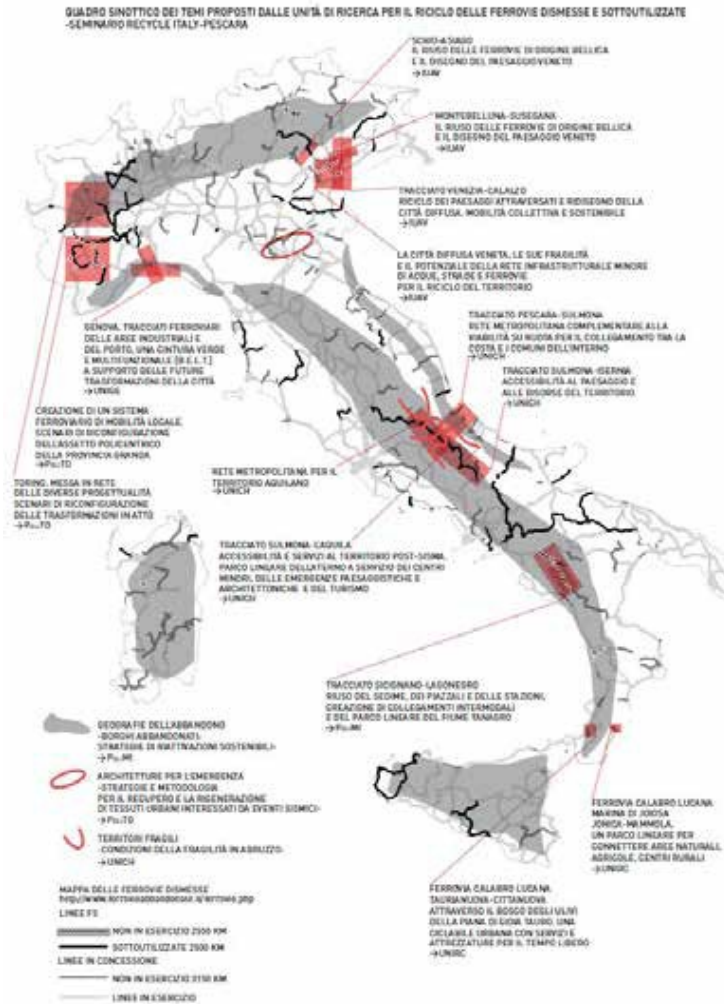


Figura 147

Nello studio condotto la strategia prevede il riuso della ferrovia "Adriatico-Fermo-Amandola" che con i suoi 57 km rappresentava il più lungo collegamento ferrato attuato tra costa adriatica e centri appenninici. Il tracciato, di questa essenziale opera di modernizzazione di un intero territorio, è ancora presente in traccia e disseminato dei fabbricati di esercizio originari nonché delle opere d'arte connesse; attraverso uno specifico studio⁷, sono stati censiti 31 edifici ripartiti in 13 stazioni, 4 fer-

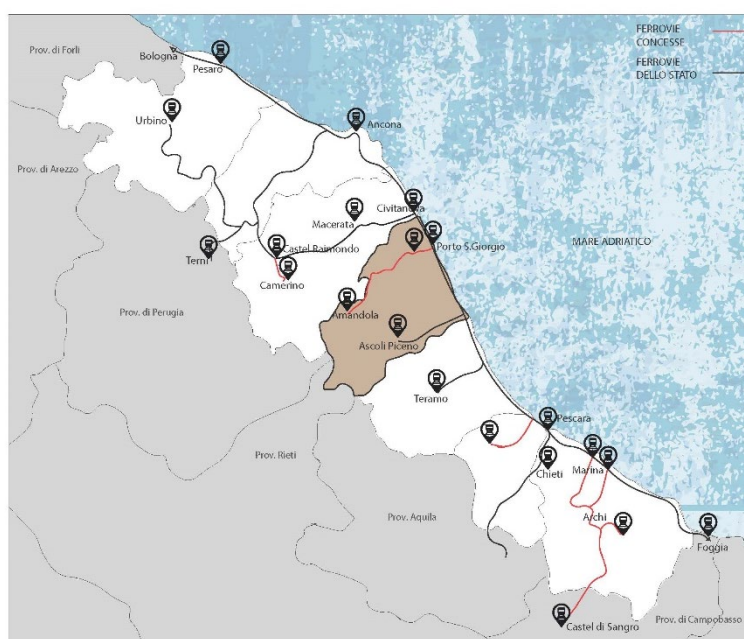


Figura 148

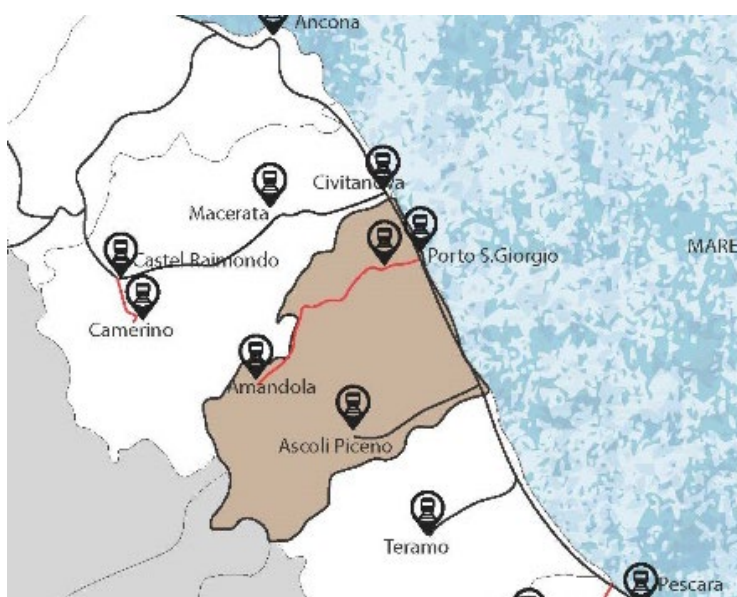


Figura 149

mate, 15 caselli, 2 rimesse, 1 sede uffici. Le tre stazioni di 1° livello, tutte esistenti, hanno subito sorti diverse: la stazione di Porto S. Giorgio oggetto nel 2010 di interventi parziali di restauro è ora inutilizzata, mentre quella di Amandola è stata convertita in abitazione privata. La stazione di Fermo, forse la più importante delle tre, è attualmente in stato di parziale ruderizzazione. Anche le stazioni di 2° e 3° livello presentano condizioni simili, dato che a fabbriche in completo stato di abbandono. Si intravede quindi la potenzialità di riattivare la vecchia linea ferroviaria sotto il profilo della valorizzazione delle risorse ambientali, un progetto volto a produrre valori inediti di utilità e fruizione per i clienti, per i cittadini, per le istituzioni e le associazioni. Il recupero della linea dismessa è una scelta rafforzata dal fatto che la città di Fermo ha necessità di un trasporto agile e sostenibile che lo conduca alla città di Porto San Giorgio. Infatti all'interno della zona portuale di Porto San Giorgio si prevede il progetto "l'Ecomuseo del mare" che racchiude funzionalità a carattere formativo per la città di Fermo.

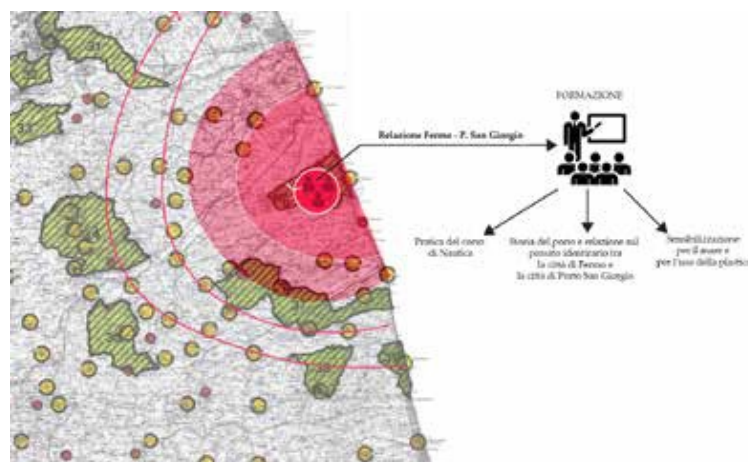


Figura 150

L'infrastruttura lenta disegna un nastro ecologico che si integra nel paesaggio, collegando le due città in nove minuti con una previsione di velocità massima di settanta km/h in sede protetta. La piattaforma di trasporto prevede (secondo le disposizioni del Monorail Moscow M1):

- una capacità di cinquanta persone
- una lunghezza di sedici metri
- una larghezza di 3 metri circa

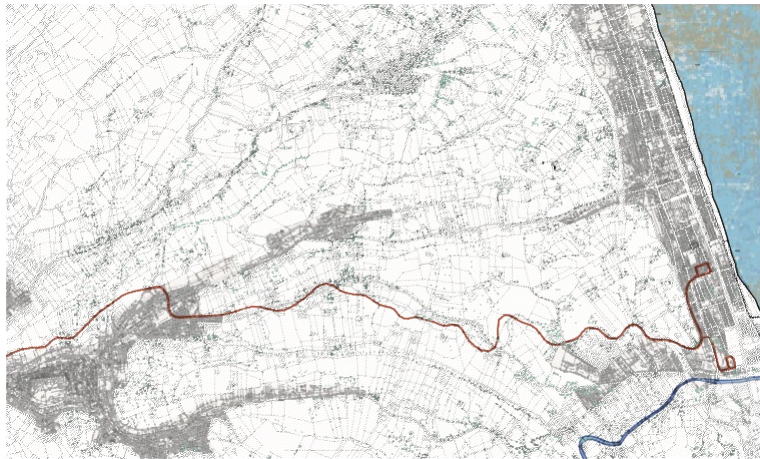


Figura 151

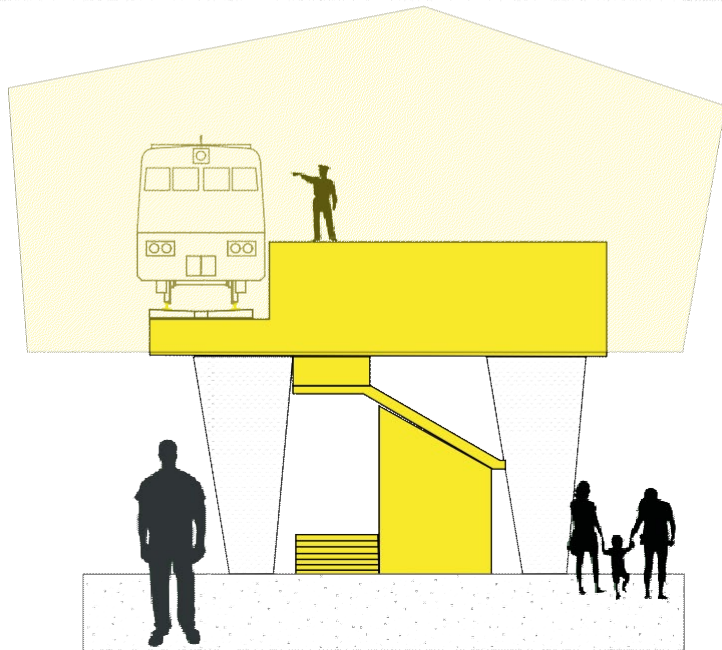
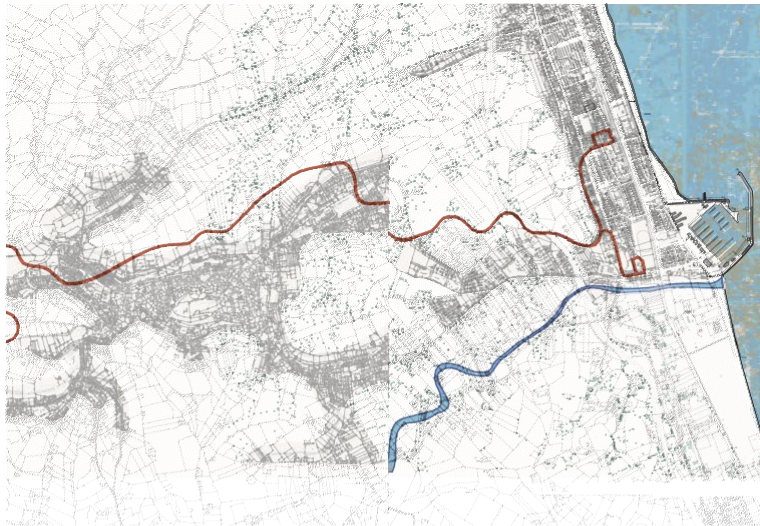


Figura 152

STRATEGIA 2: SISTEMA DI HIKING PATH

PAESAGGIO RURALE

La città di Porto San Giorgio e la città di Fermo sono inserite all'interno di un vasto paesaggio agricolo con forme e strutture fondamentali da comprendere. Le caratteristiche delle tessere (particelle) dei campi compongono un "mosaico" che definiscono elementi lineari come: viabilità, rete idrica artificiale e sistemazioni vegetazionali. Lo studio condotto definisce i paesaggi rurali storici grazie all'analisi di fonti come il Geoportale Cartografico Catastale, che restituisce una chiara suddivisione dei campi, un quadro creato dall'alternarsi delle colture e di tessere più o meno regolari. Mosaici con alta frammentazione e tessere regolari possono identificare un particolare uso del suolo, di tipo mezzadrile o di tipo collettivo, mentre un paesaggio allungato può rappresentare un lascito della gestione latifondistica (Emanuelli, 2016).

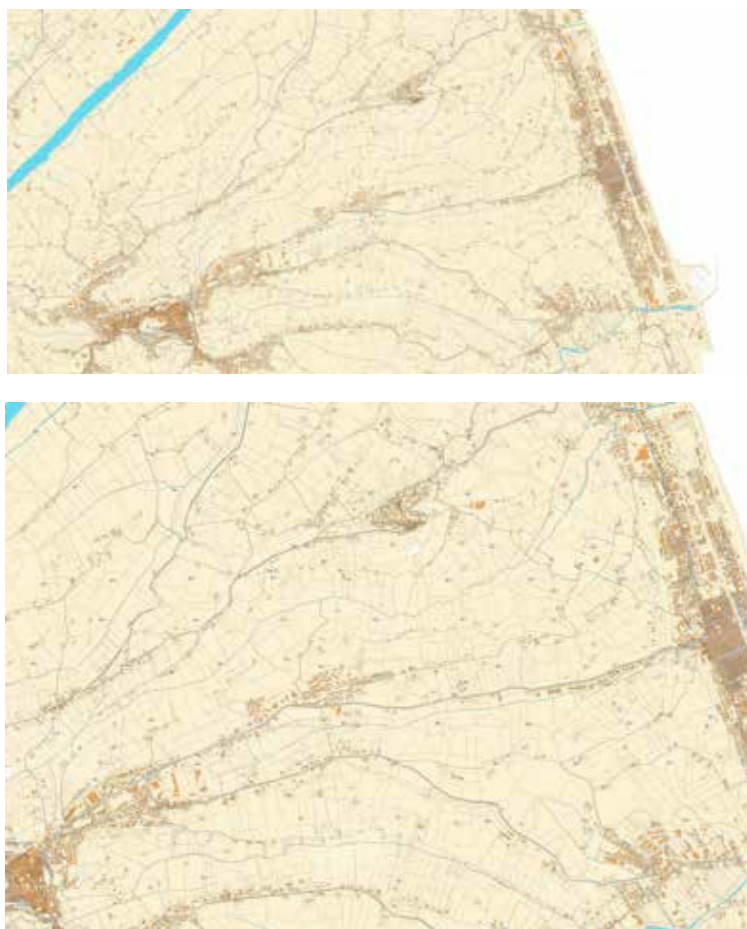


Figura 153

TRASFORMAZIONE DEI FOSSI IN PERCORSI ESCURSIONISTICI

La mappatura del territorio definisce la prevalenza di spazi aperti su quelli costruiti rilevando l'importanza strategica e il ruolo centrale del sistema ambientale. All'interno, dove la naturalità è molto alta per via del tessuto agricolo coeso, si contraddistinguono tre fossati che si estendono per tutto il territorio. I fossati oggetto di

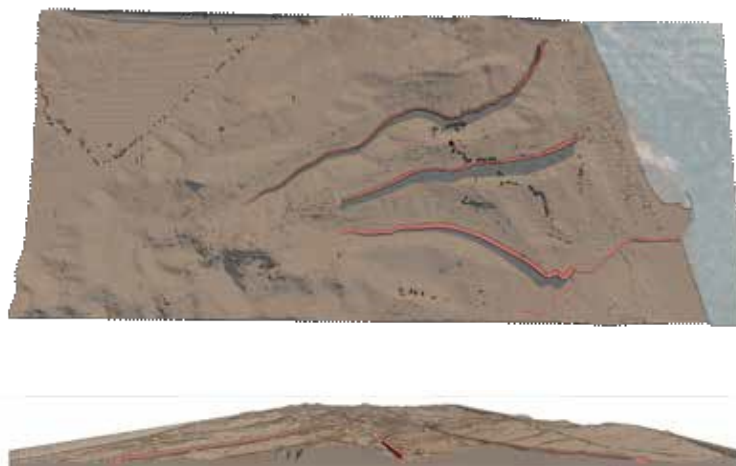


Figura 154

progetto sono: Fosse delle Moie, Rio Petronilla, Fosso Valloscura. La strategia di progetto prevede la riqualificazione dei fossati, con l'obiettivo di creare dei corridoi ecologici, intesi come fasce di connessione necessarie a favorire l'interscambio sociale. La formazione dei nuovi tracciati non avrà un uso esclusivamente escursionistico ma si prevede un sistema secondario di percorsi a piedi.

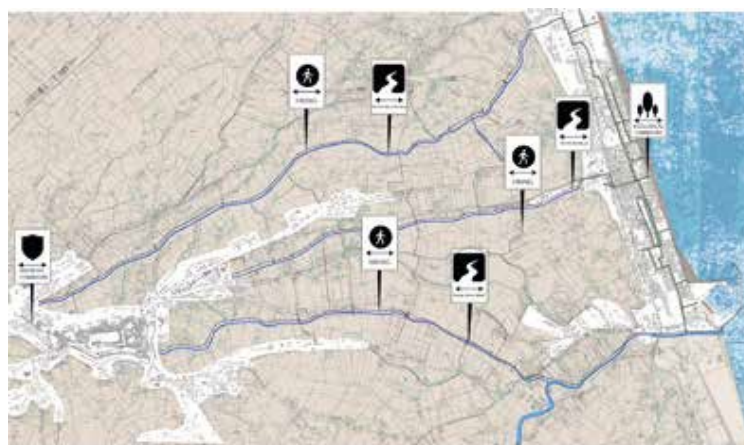


Figura 155

La nuova configurazione del fossato prevede:

- un declivio “dolce”, con pendenze adeguate che fungerà da nuovo ingresso al fossato, rendendolo facilmente accessibile e, di conseguenza, fruibile anche per le categorie “deboli”.
- Sarà realizzato un muro di contenimento in blocchi di pietra, per delimitare il declivio; in questa operazione parte dei blocchi saranno recuperati da quelli rimossi nella realizzazione del nuovo accesso, che saranno poi integrati da elementi analoghi.
- Il fondo del fossato sarà regolarizzato e verrà realizzato un sentiero con terra stabilizzata, effetto “terra battuta”.
- È inoltre prevista la verifica e l’eventuale integrazione degli impianti d’illuminazione e di irrigazione.

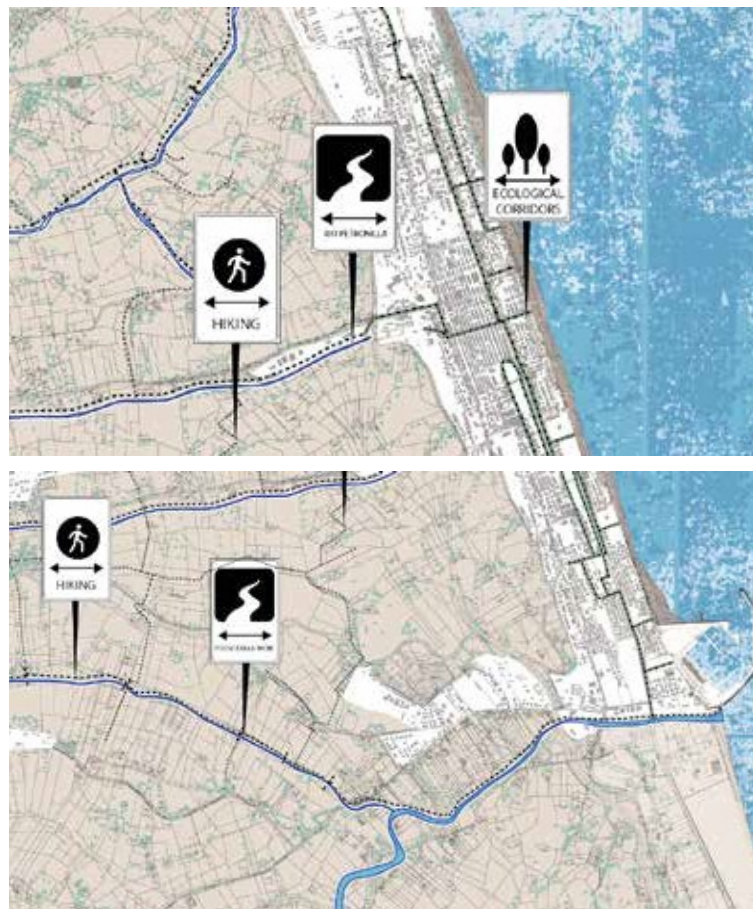


Figura 156

RELAZIONI PREESISTENTI

Recentemente online è stata sviluppata dall'università di Portsmouth una piattaforma, sviluppata dalla società svizzera Klokan che mostra sessantamila mappe storiche, dal 1500 ad oggi. All'interno del sito le mappe non sono archiviate nei server, ma in quelle dei vari partner dell'iniziativa. Quindi con la funzione di aggregatore, questa innovativa piattaforma permettere di accedere ad archivi esterni digitalizzati ma difficili da esplorare. Proprio grazie a queste fonti è possibile trovare un riscontro storico dei fossati. in quanto fondamentale comprendere le relazioni preesistenti.

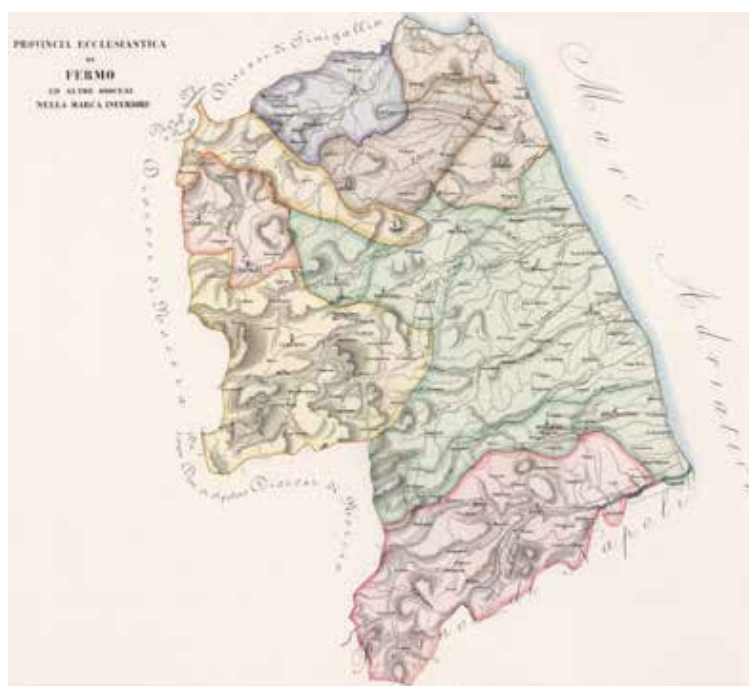


Figura 157

STRATEGIA 3 : "GREENWAY" DI MOBILITÀ LENTA

L'infrastruttura lenta è l'elemento pianificatore dello spazio, non deve impattare sul territorio ma occorre definire una rete che favorisca la fruizione del paesaggio. Il sistema che si propone è un network che include anche la città, un tracciato a forma di "loop" che circumnaviga la città.

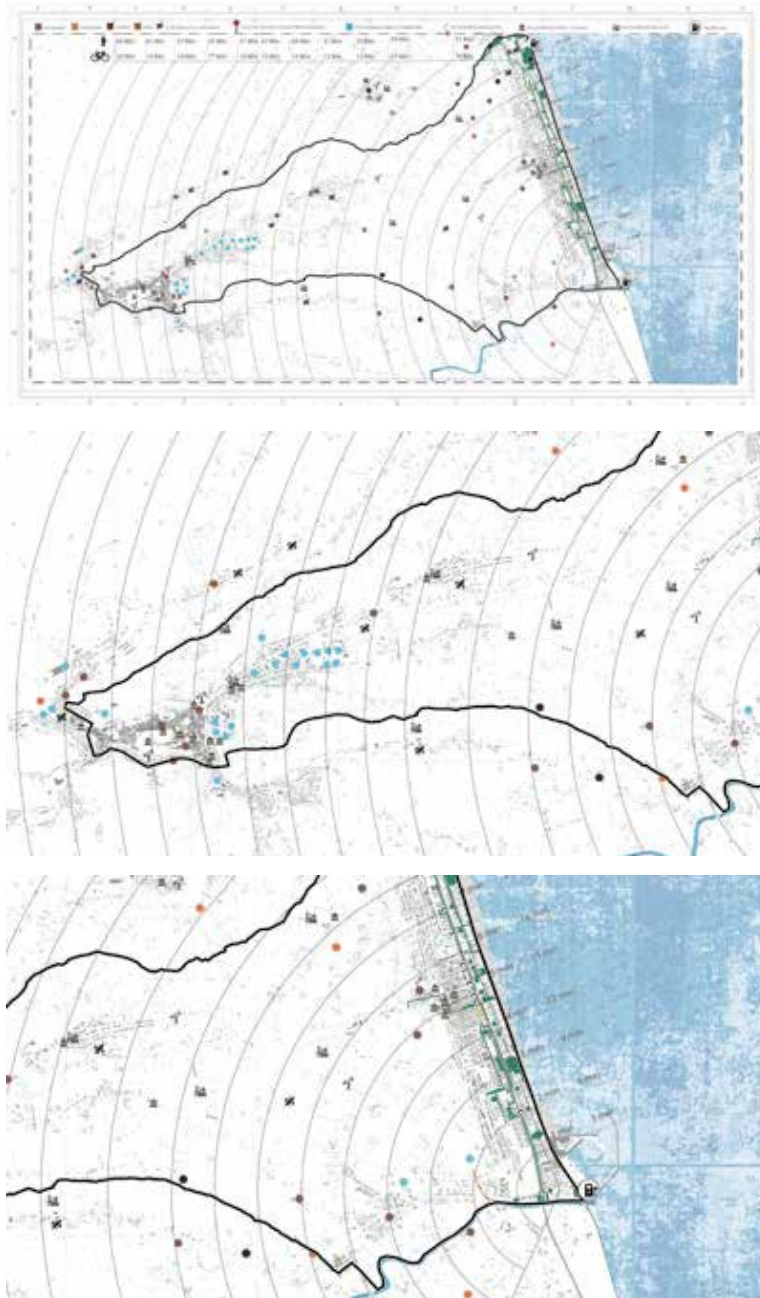


Figura 158

STRATEGIA GENERALE: L' ITINERARIO A RETE

la strategia di progetto ha come obiettivo la creazione di un'offerta turistica complessiva attraverso la messa a sistema delle risorse naturali, culturali e dei servizi. Le tre precedenti strategie progettuali sono la matrice per sviluppare i flussi turistici verso le aree che si trovano ad un grado meno elevato di sviluppo turistico, soprattutto nell'entroterra.

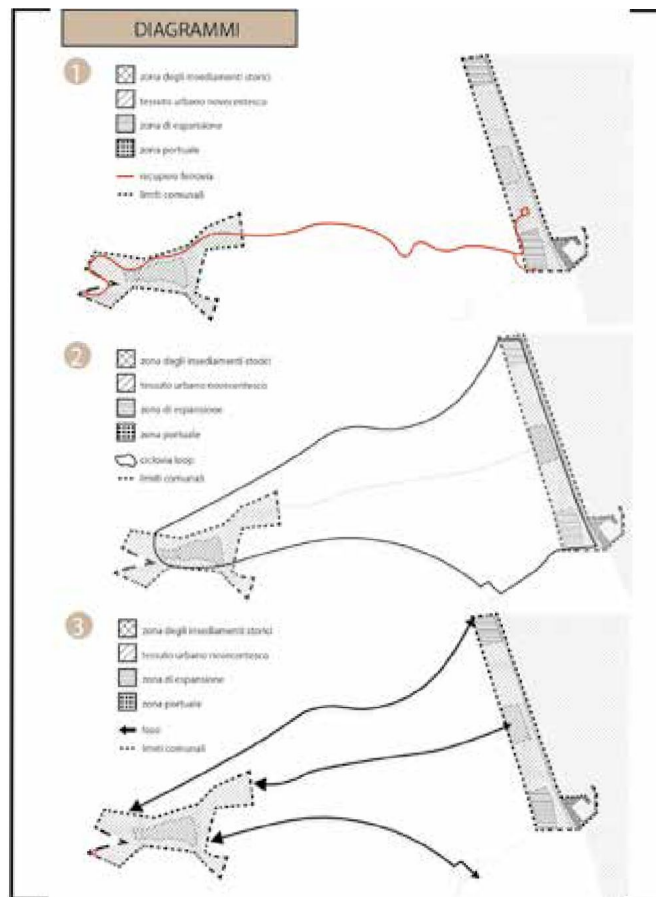
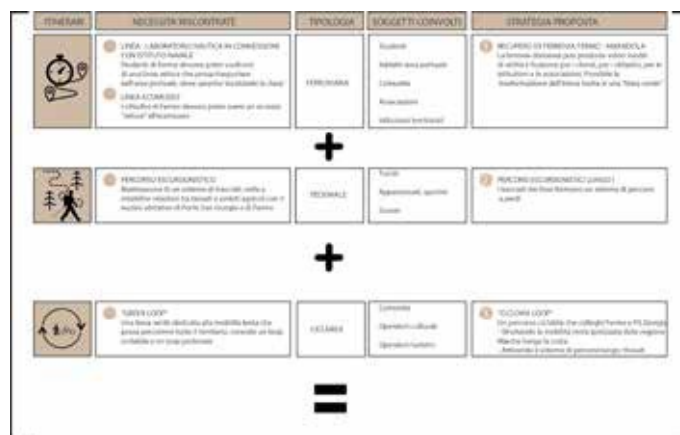


Figura 159

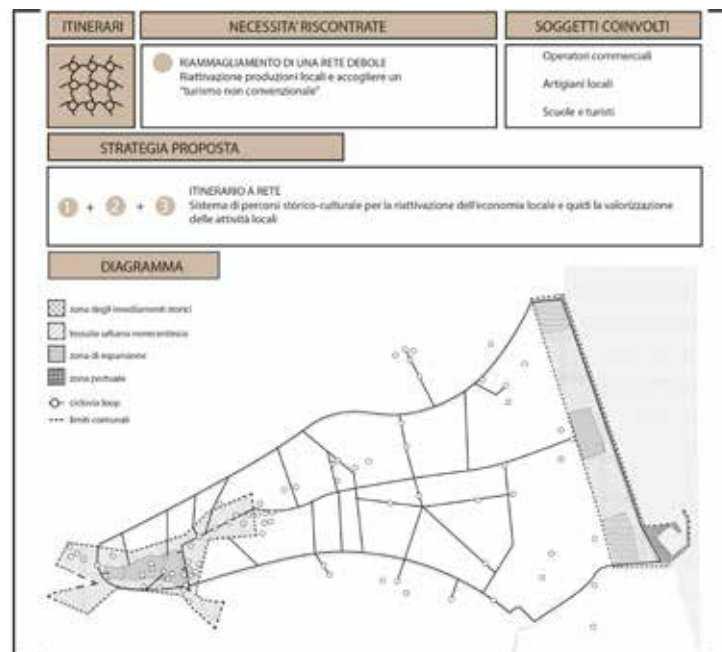


Figura 160

Il processo che dovrà portare alla costruzione degli itinerari a rete non si presenta come la mera individuazione di luoghi di partenza, di arrivo e di transito. L'itinerario è piuttosto uno strumento per formare un traffico turistico che non sia solo di transito ma che si consolidi come flusso turistico consistente. All'interno del territorio si definisce un sistema interconnesso nel quale si identificano tutte le risorse turistiche raggruppate secondo varie categorie:

- storiche, artistiche e culturali
- ricettività diffusa
- prodotti tipici (agroalimentare e artigianato)
- naturalistiche, sportive, tempo libero
- servizi

L'output della mappatura degli assets turistici disegna un un vero e

proprio atlante turistico territoriale, promuovendo la cultura attraverso la valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche dell'area.

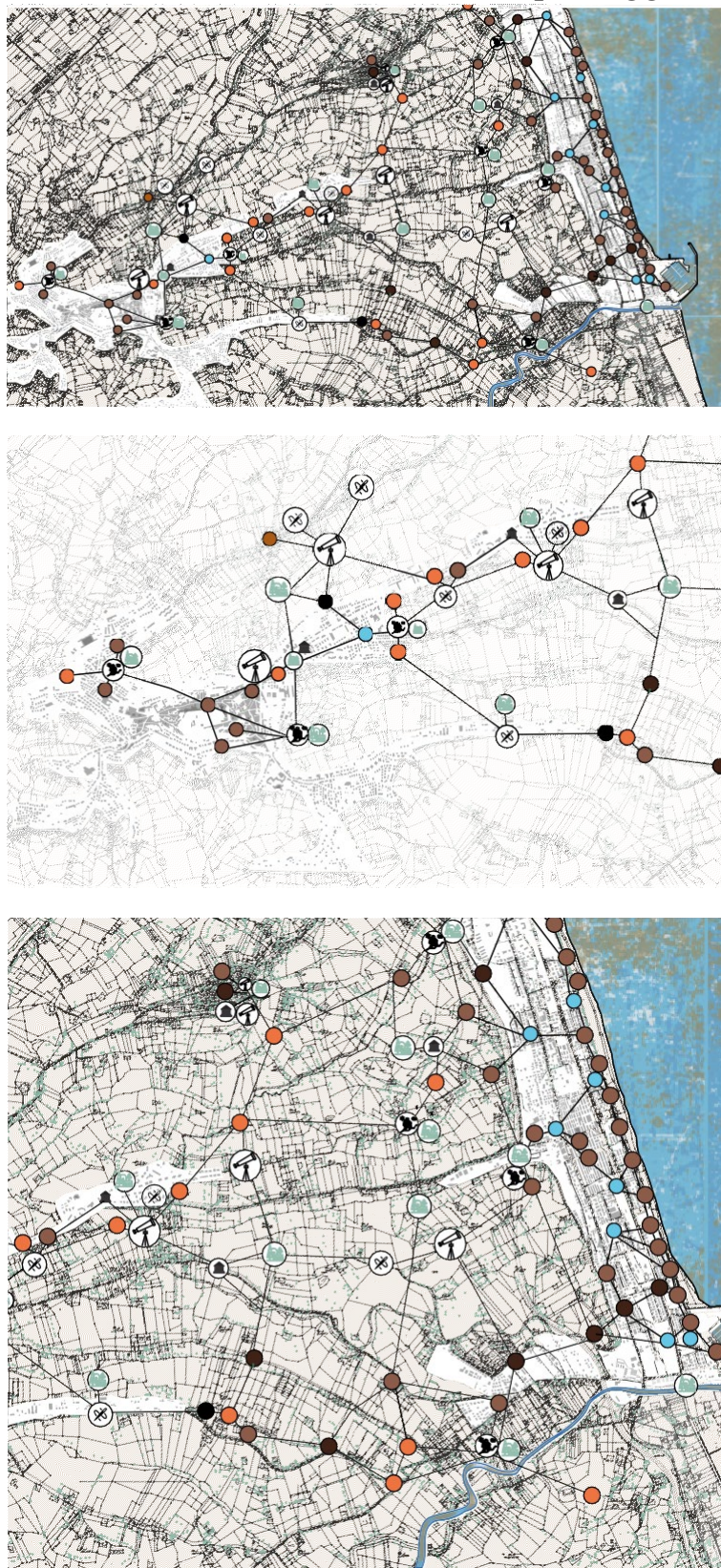


Figura 161

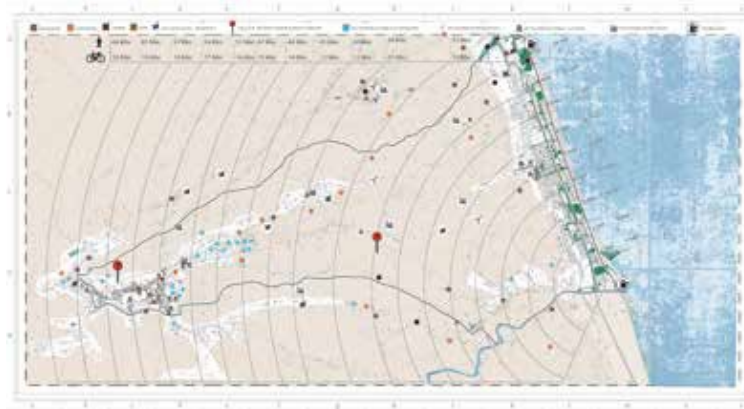


Figura 162

PROGETTO

PROGETTO A SCALA URBANA

IL LUNGO MARE E IL PORTO

Il progetto si propone di creare un sistema unitario che tenga insieme differenti patch di territorio attraverso il ripensamento dell'infrastruttura, con l'implementazione dei servizi verdi e pubblici a vantaggio del cittadino. La costruzione di una nuova identità territoriale avviene attraverso la progettazione del waterfront e degli spazi di margine del porto della città. La proposta progettuale si fonda sulla riqualificazione dell'area portuale, ricercando un equilibrio tra la salvaguardia del territorio e le dotazioni infrastrutturali, attrezzature e servizi in grado di consolidare il ruolo di nuova centralità dell'area (*Monfregola V., Riccio R., Trombetta F.*).

In fase di progetto si delinea:

- rigenerazione di tutta la fascia del waterfront come elemento principale della strategia di riqualificazione e rilancio dell'area.
- l'analisi e ripensamento del sistema parcheggi
- il controllo del rapporto tra la densità abitante e il metroquadrato, lavorando sul trasferimento dei volumi sulla fascia tra il mare e la linea ferroviaria
- il ridisegno delle forme insediative lavorando su una ricerca d'interfaccia che rispetti l'ambiente circostante
- la ricerca di un modello sostenibile infrastrutturale in grado di ridurre la mobilità privata
- l'analisi delle funzioni centrali da inserire che possano rispettare un'offerta turistica di qualità

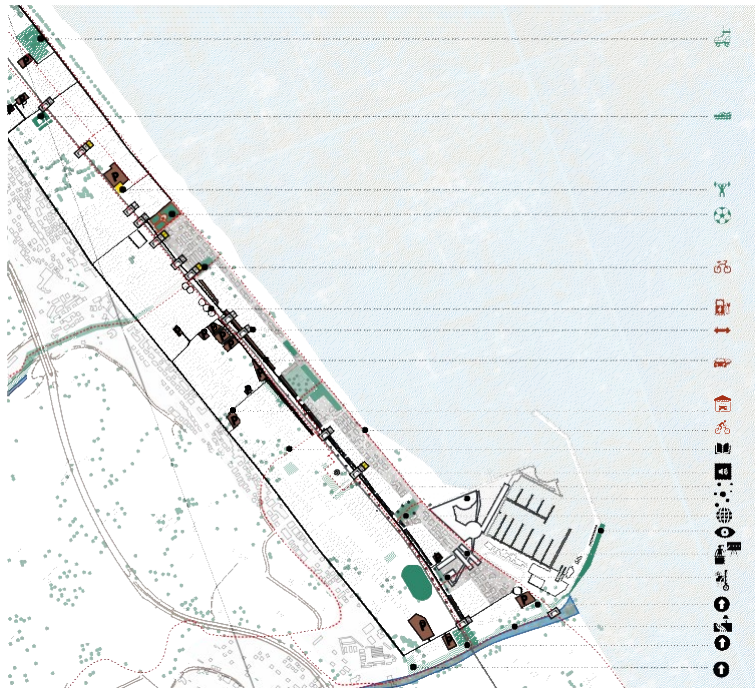
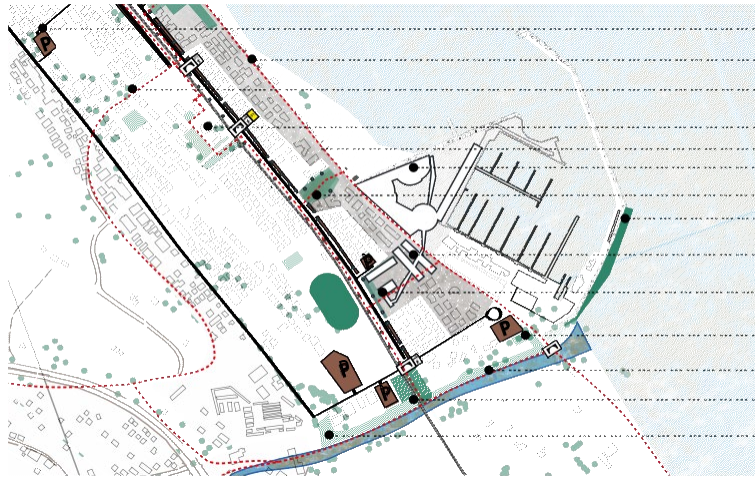


Figura 163

Lo scenario proposto dal Masterplan sviluppa la rete infrastrutturale in tre differenti velocità e pianifica lo spazio urbano attraverso interventi che si possono racchiudere in tre diversi sistemi d'azione: sistema infrastrutturale, sistema ambientale, sistema sport.

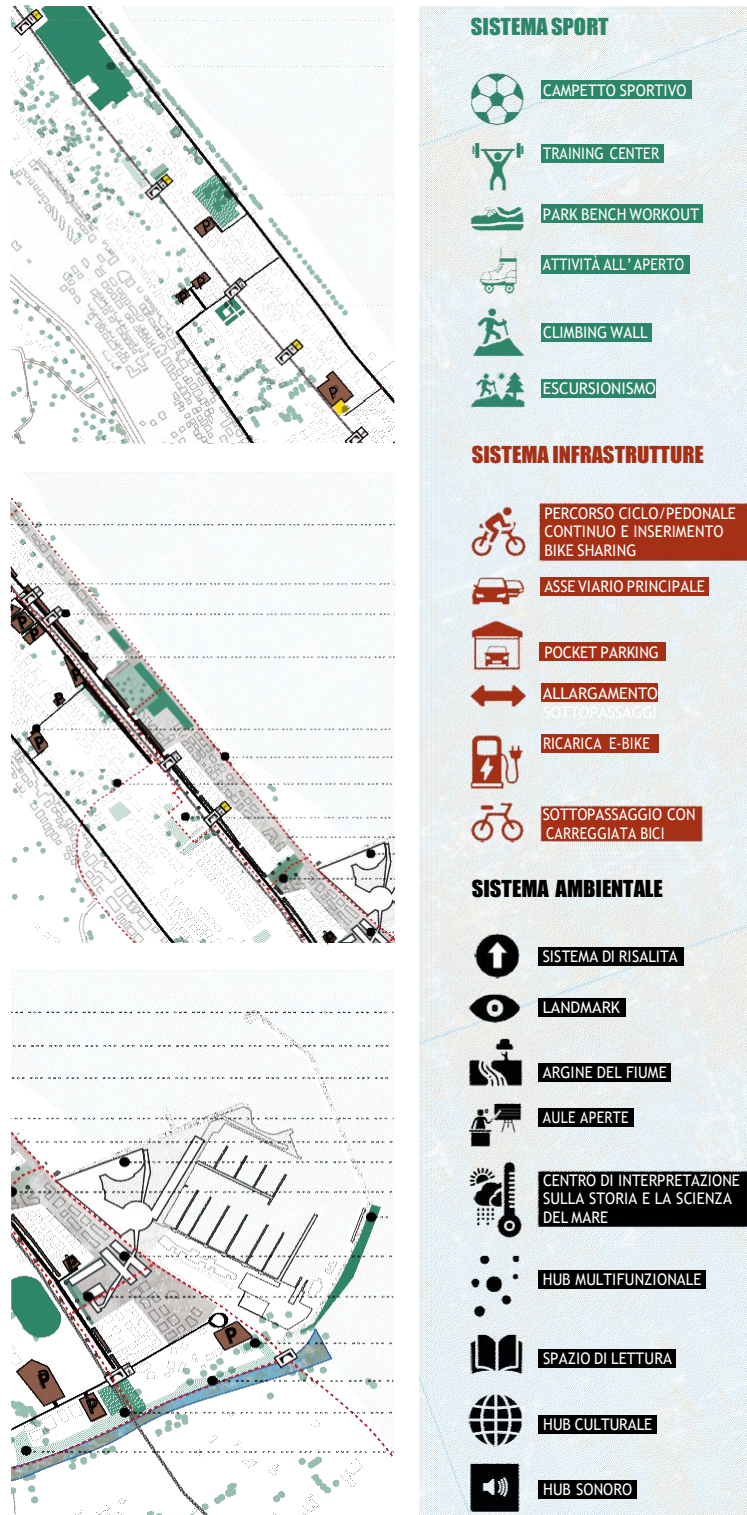


Figura 164

L'ARGINE DEL FIUME ETE VIVO

Il progetto prevede:

- La rigenerazione dei punti di risalita, delle rampe di collegamento tra la viabilità limitrofa e il percorso sull'argine del Tenna.
- La realizzazione di una serie di punti di sosta dedicati ai pedoni e ai ciclisti utilizzatori dell'itinerario e di punti attrezzati per l'attività fisica all'aperto nelle aree verdi di particolare interesse ambientale e paesaggistico che si trovano lungo in corso del fiume
- La riqualificazione dell'argine del fiume tenna attraverso la realizzazione di un itinerario ciclopedonale in linea con la previsione del piano ciclovia dle Marche che inizia dalla foce del fiume Tenna, garantendo le interconnessioni con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale

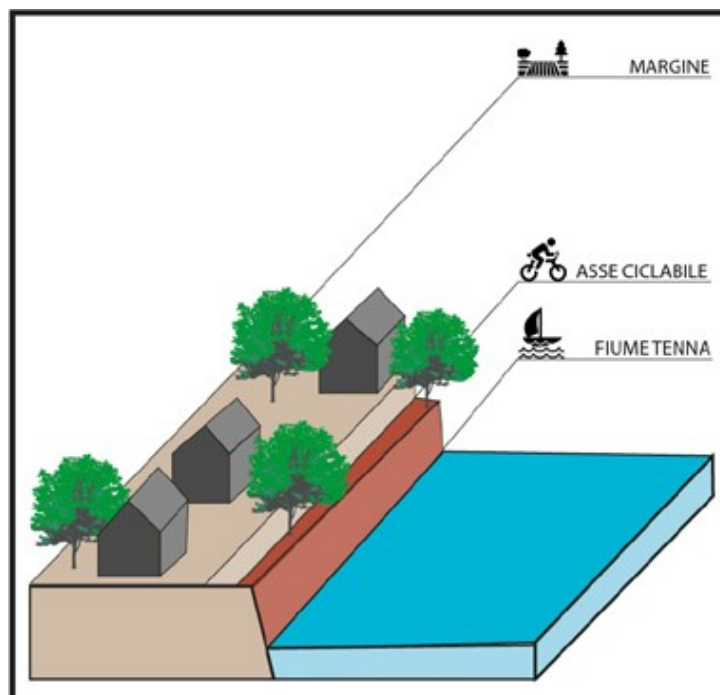
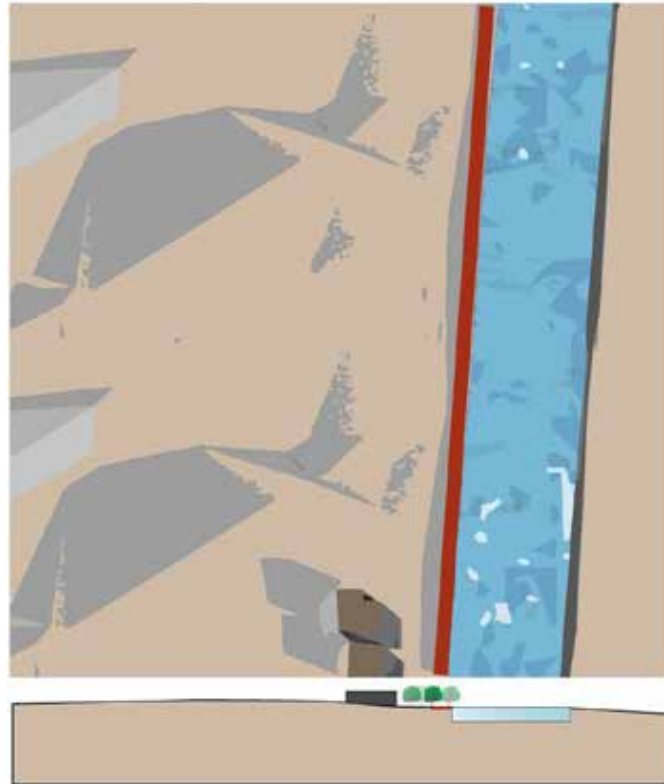


Figura 165

SEZIONE AA



SEZIONE BB

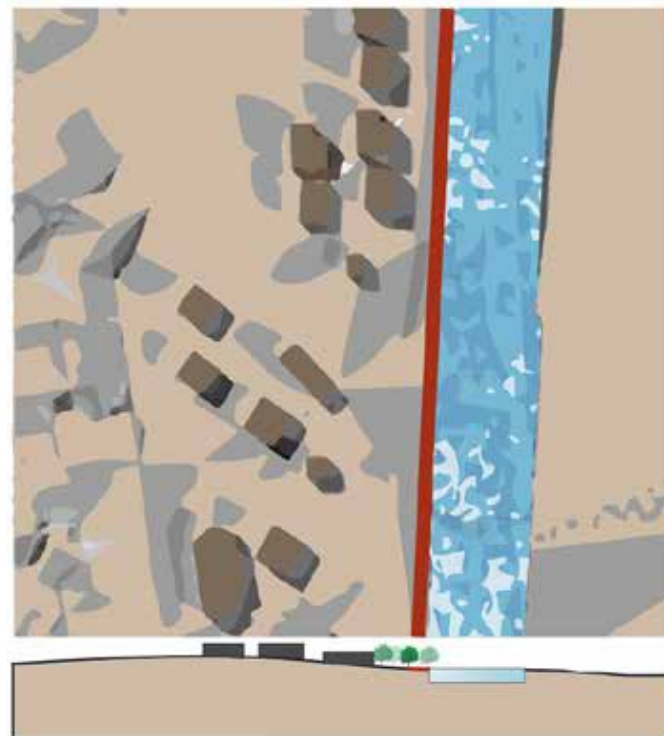


Figura 166

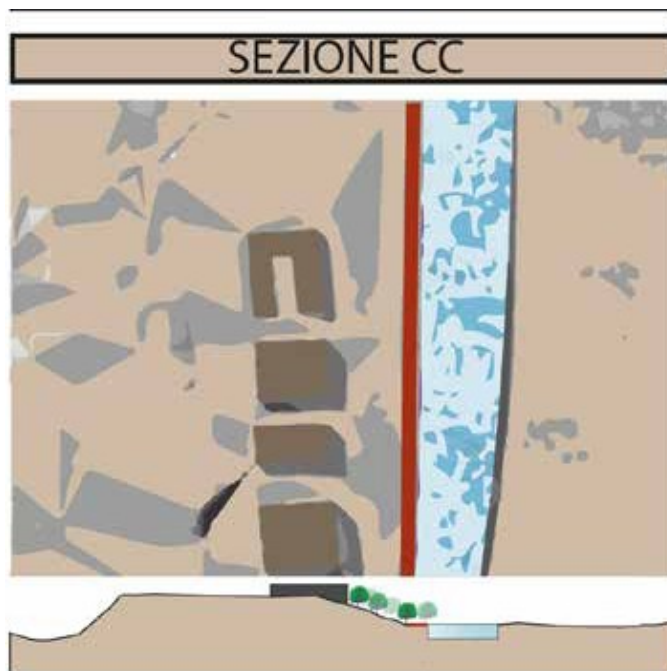


Figura 167

LA NUOVA RETE CICLABILE



Figura 168

L'intero sistema della città di Porto San Giorgio è stato messo in crisi dalla costruzione della linea ferroviaria, che negli anni si è trasformata in una barriera, e il grande flusso veicolare che ostacola il rapporto tra il mare e la città. In questo scenario il progetto propone una riconversione del sistema infrastrutturale, creando una "maglia" di connessioni ciclo-pedonali in grado di ricucire il territorio frammentato.

Si definiscono gli obiettivi della rete:

- Valorizzazione dei percorsi storici e ambientali
- sistema funzionale ad un uso ricreativo del territorio
- mobilità lenta che non impatti sul territorio
- definizione di percorsi trasversali che consentono il collegamento città-mare

STRATEGIA PROGETTO URBANO



Mappatura tracciati ciclabili



Integrazione ciclovie Marche



estensione tracciati ciclabile

VISIONE DI FATTO
SISTEMA URBANO CONGESTIONATO

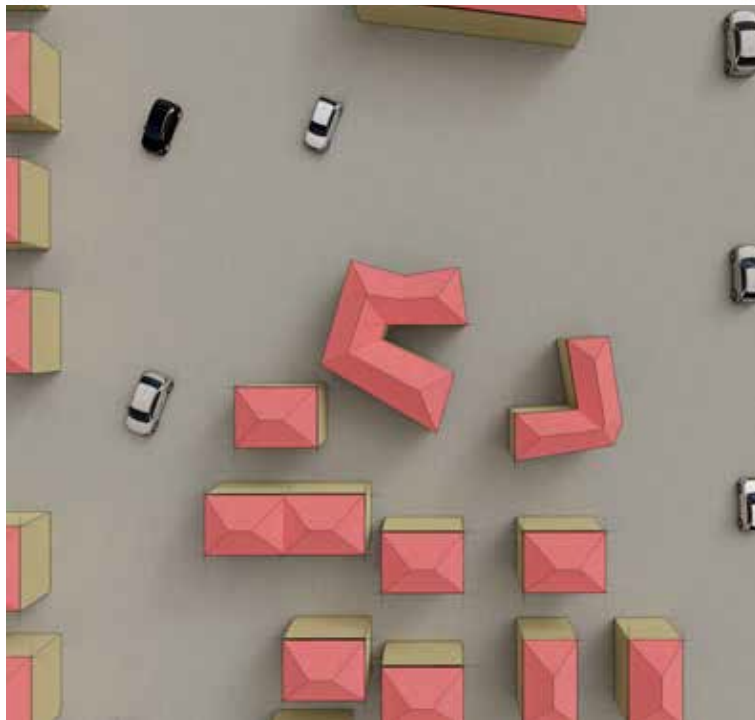


Figura 169

VISIONE DI PROGETTO
SISTEMA URBANO CICLABILE

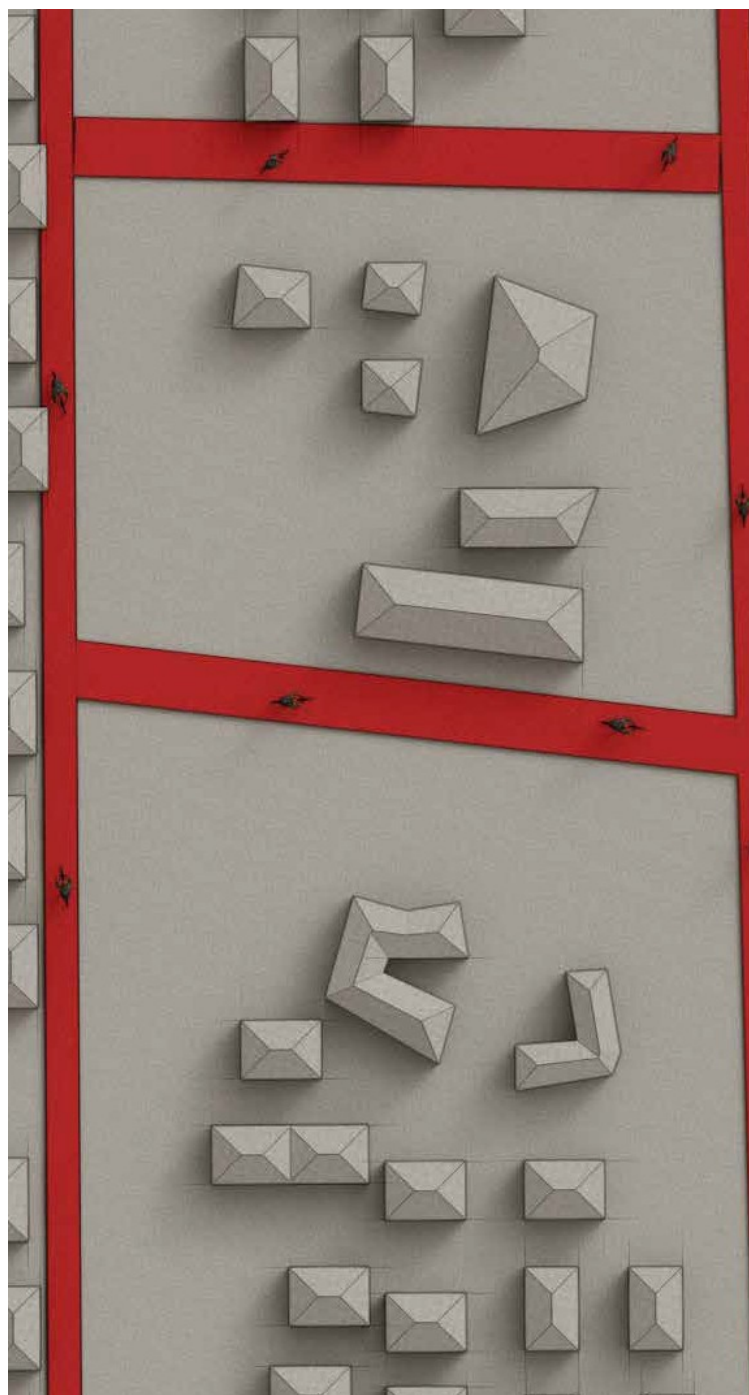


Figura 170

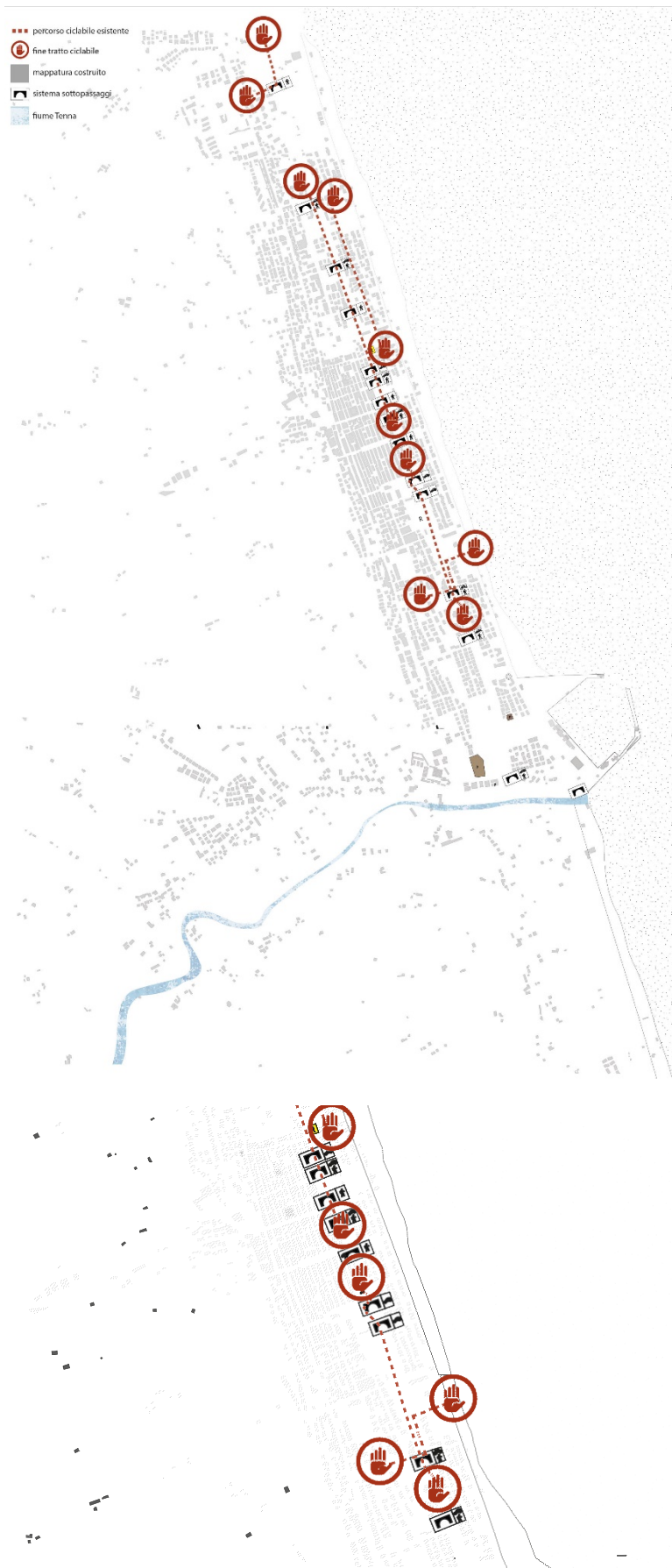
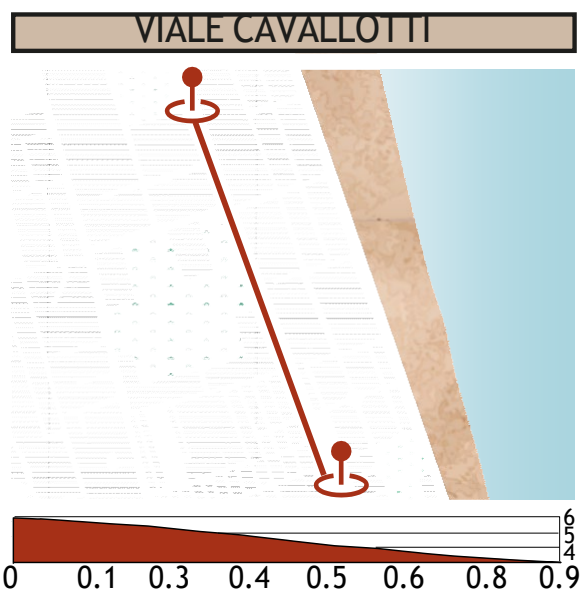
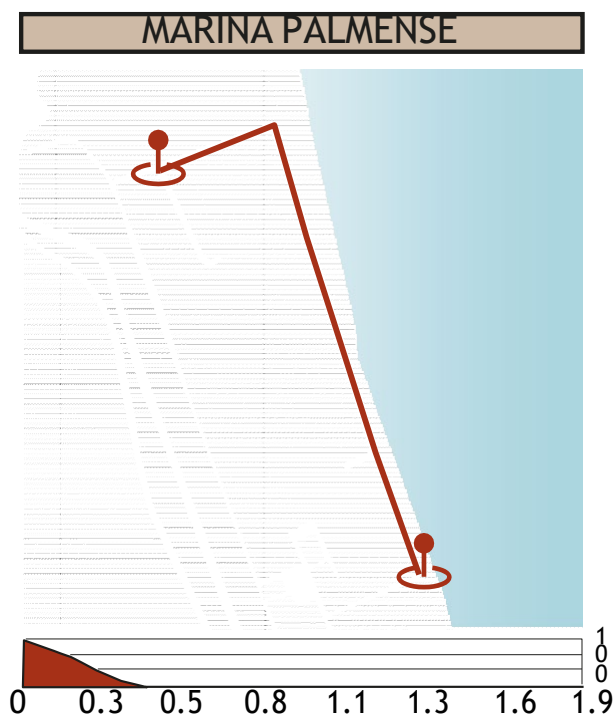


Figura 171



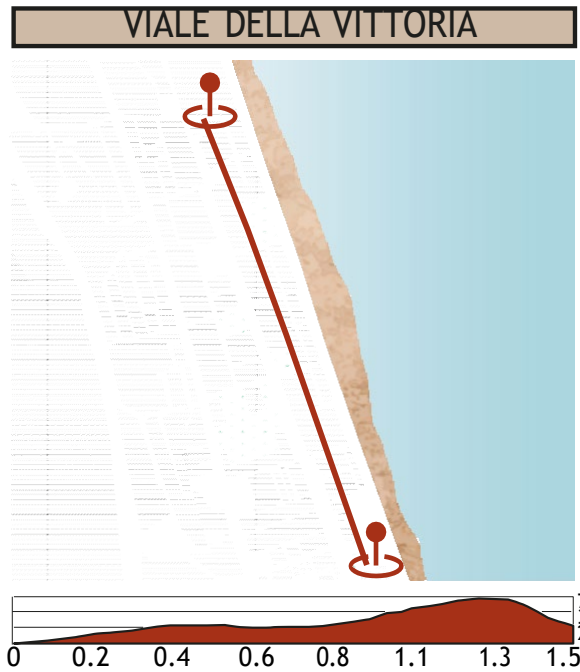
TIPO	FONDO	DISTANZA	DURATA
CICLABILE	ASFALTO	0.88 KM	4 MINUTI

Figura 172



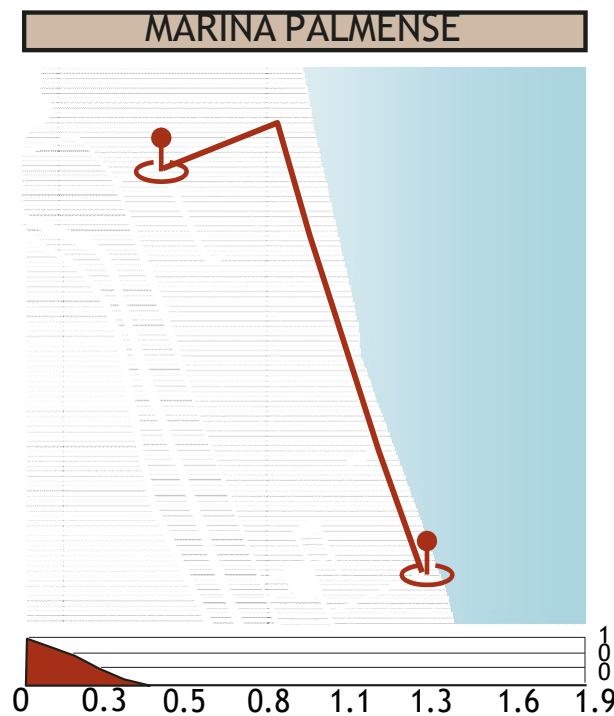
TIPO	FONDO	DISTANZA	DURATA
CICLABILE	GHIAIA	1.85 KM	7 MINUTI

Figura 173



TIPO	FONDO	DISTANZA	DURATA
CICLABILE	ASFALTO	1.48 KM	6 MINUTI

Figura 174



TIPO	FONDO	DISTANZA	DURATA
CICLABILE	ASFALTO	0.8 KM	3 MINUTI

Figura 175



Figura 176

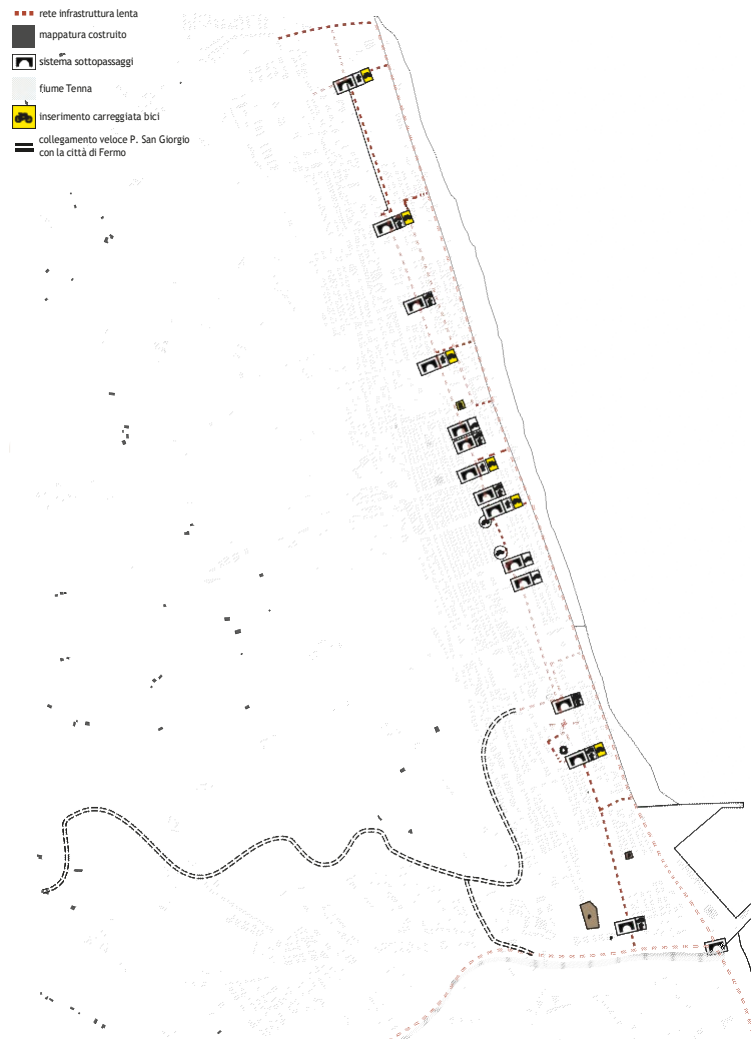


Figura 177

FASIZZAZIONE

PRIMA FASE

La definizione di un asse viario principale prima dell'arrivo al waterfront mira a contrastare la congestione di traffico nel waterfront. Il tracciato principale prevede una struttura a pettine con la localizzazione di diffenti pocket parking che assicurano la sosta nella vicinanze. I nuovi parcheggi sono possibili grazie al recupero di manufatti fatiscenti individuati lungo il territorio.



Figura 178

SECONDA FASE

Il progetto prevede in ordine temporale:

- Utilizzo di inibitori di velocità all'entrata del fronte mare
- Fascia costiera regolamentata come zona a traffico limitato con una serie di varchi elettronici
- Pedonalizzazione dell'intera area con accesso riservato solo a residenti e domiciliati, ai non residenti che hanno posti auto e a tutte le categorie di commercianti e artigiani che nella ZTL hanno una loro zona di pertinenza

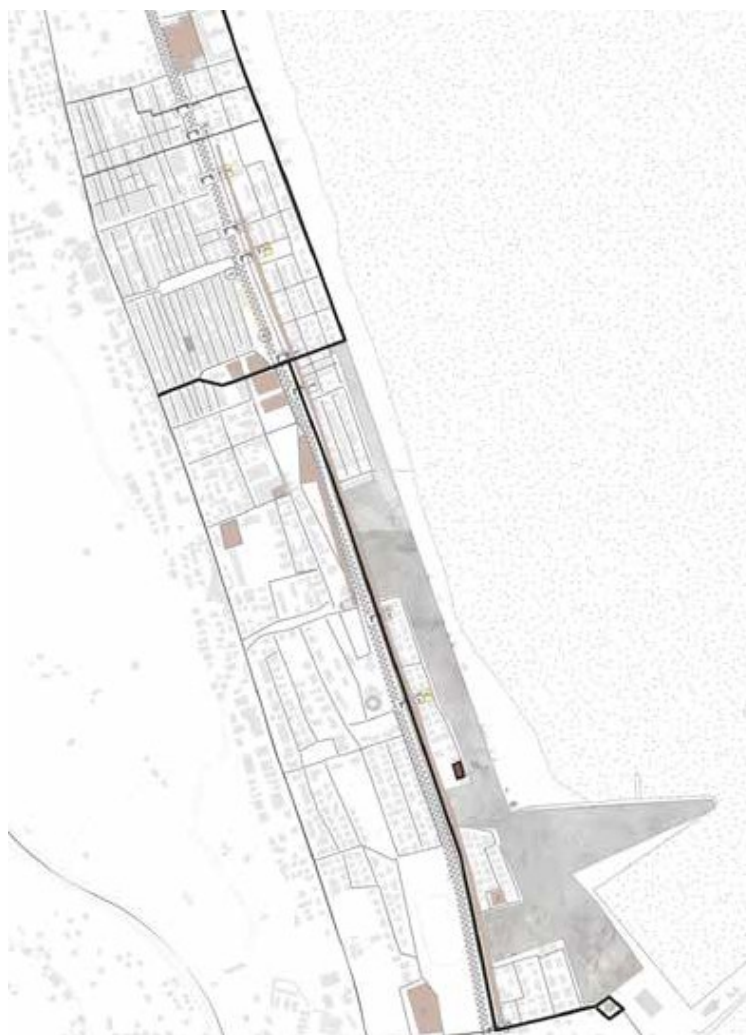


Figura 179

TERZA FASE

Il progetto prevede:

- Rigenerazione ecologica
- Riduzione delle emissioni di CO2
- Recupero del verde esistente e riduzione rischio ambientale
- Valorizzazione del waterfront attraverso la messa a sistema del verde con la mobilità lenta
- Ecoboulevard trasversali che connettono la città con il mare



Figura 180

VISIONE URBANA



Figura 181



Figura 182



Figura 183

LA RIGENERAZIONE DEL PORTO

ARCHITETTURA E SPAZIO PUBBLICO



Figura 184

Il progetto prevede un nuovo assetto operativo al porto attraverso la modernizzazione delle infrastrutture portuali, la riqualificazione delle aree in stato di degrado e la riorganizzazione funzionale degli spazi con la delocalizzazione di edifici e servizi.

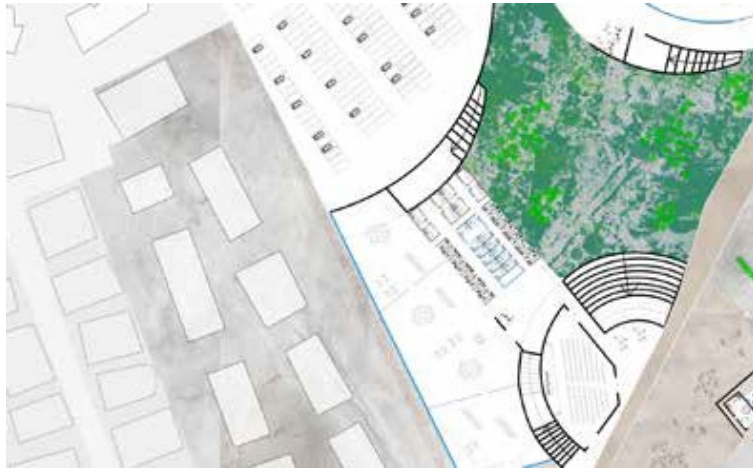
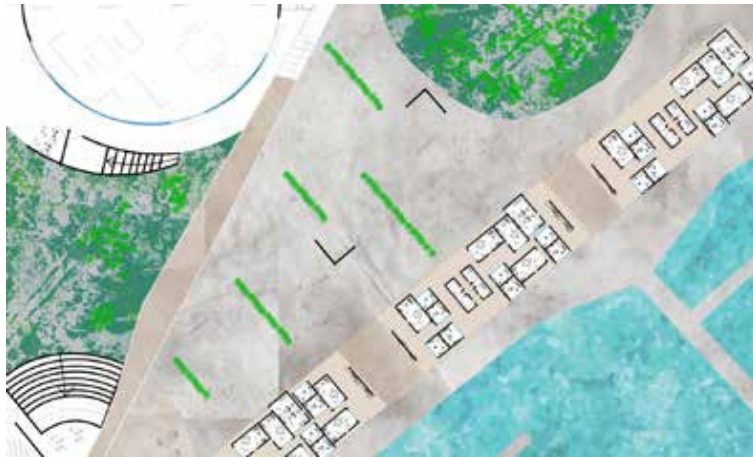


Figura 185

FUNZIONI

Gli interventi sono racchiusi all'interno di quattro aree funzionali.

Si prevede:

- Il polo del centro di interpretazione, area legata alla formazione e all'educazione attraverso la trasformazione di un edificio storico della città di Porto San Giorgio
- Il polo delle residenze, housing multigenerazionale e centro di alloggiamento turistico
- Il polo dei negozi e delle associazioni nautiche
- Il polo dell'innovazione tecnologica, spazi legati al tema della ricerca

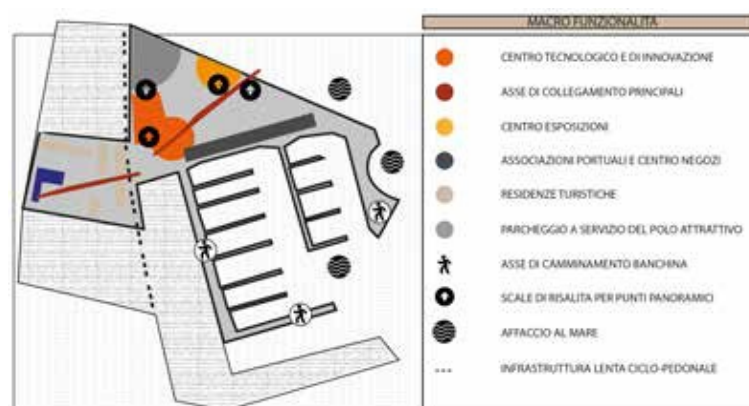


Figura 186

Le macroaree sono collegate dallo spazio pubblico esteso e aperto, identificabile per tutta la zona portuale data la strategia urbana di pedonalizzazione. All'interno di questo sistema risultano riconoscibili collegamenti pedonali trasversali. All'interno dell'area si collocano una serie di punti di salita con la possibilità di accedere a terrazze panoramiche, intervento necessario per la ricerca di relazione visiva con il mare.

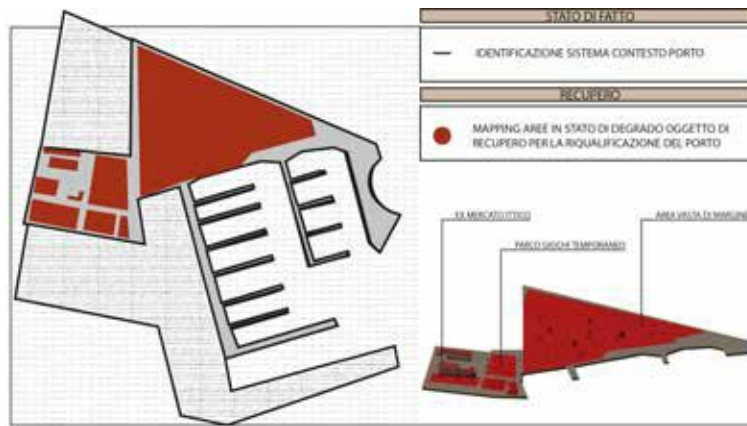


Figura 189

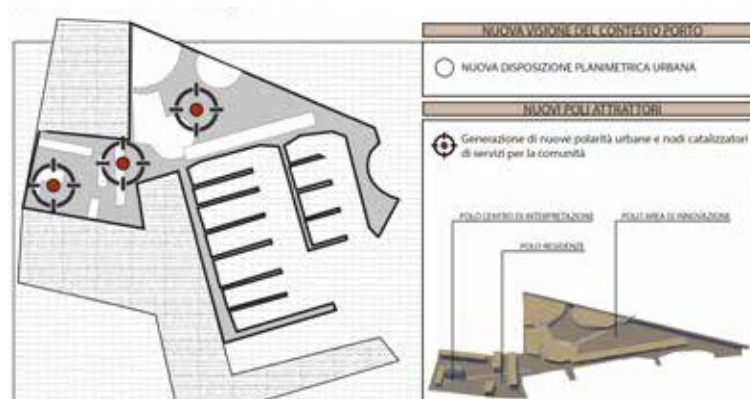


Figura 187

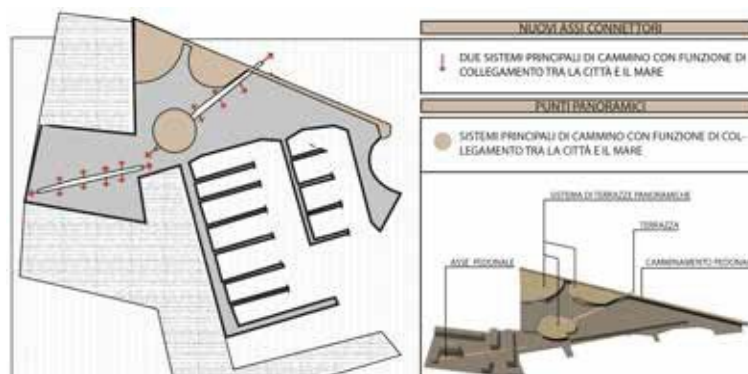


Figura 188

Le molteplicità di interventi che prevedono una riconfigurazione spaziale rimangono incompleti senza una piantumazione localizzata lungo l'area di progetto. Infatti si considera l'albero elemento di "architettura" ed supporto fondamentale per contrastare l'inquinamento atmosferico e la produzione elevata di CO2 presente in tale area. Nel polo del centro di interpretazione si prevede una schermatura di alberi, una barriera verde in contrasto alla strada e alla ferrovia. La piantumazione segue una logica spaziale a griglia con filari di alberi che se-

guono rigide disposizioni definite in fase progettuale. Mentre nel polo di innovazione tecnologica si prevede una piantumazione libera, non dettata da regole spaziali.



Figura 190

CRONOPROGRAMMA INTERVENTI

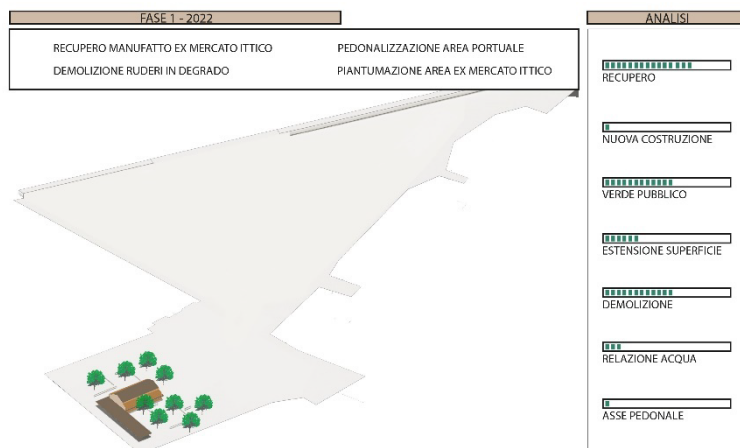


Figura 191

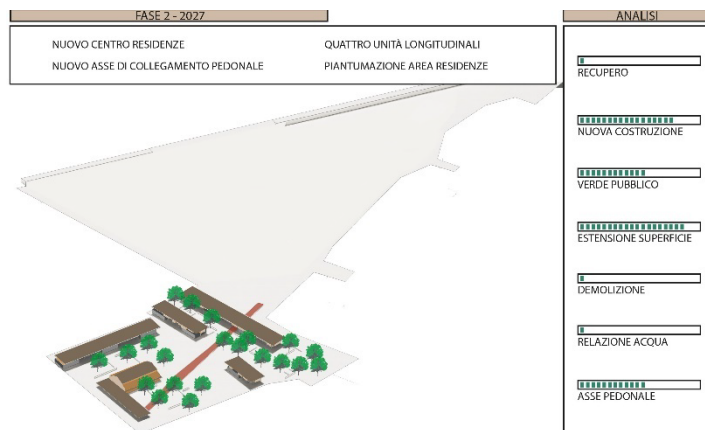


Figura 192

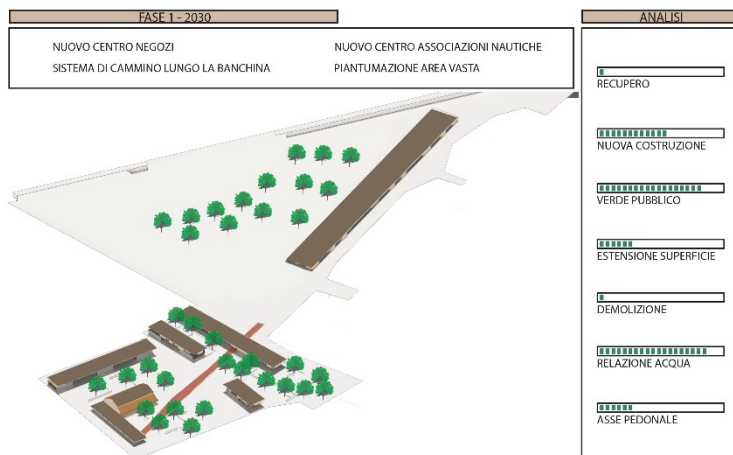


Figura 193

Il masterplan di progetto della riqualificazione del porto è la visione d'insieme di un iter progettuale fatto di fasi e di tempistiche differenti. La prima fase cronoprogrammatica prevede la costruzione del centro di interpretazione: base portante ed manufatto simbolo del progetto Ecomuseo del mare. La seconda fase invece, program-

ma l'edificazione delle residenze, tre corpi longitudinali che si ag-
ganciano al centro interpretazione attraverso un percorso pedonale.
La terza fase definisce la struttura delle associazioni e dei negozi che
attingono dalle residenze dei caratteri d'interfaccia architettonica simile.

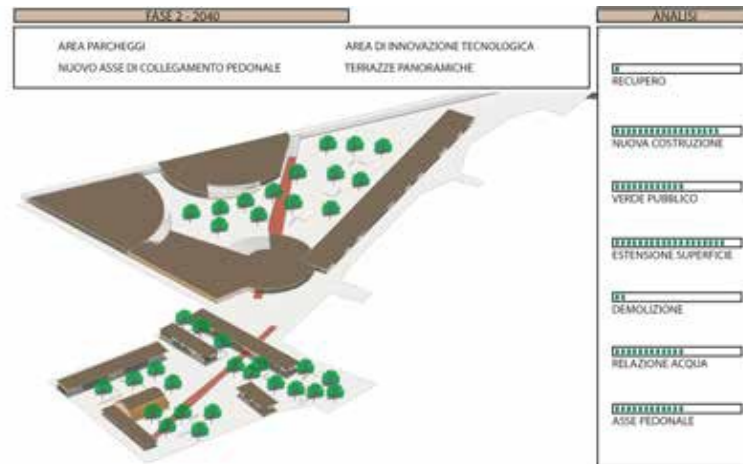


Figura 194

Con l'ultima fase, localizzando il centro tecnologico, si completa un
percorso di programmatica progettuale che trasforma il porto dal pun-
to di vista funzionale, creando un grande centro catalizzatore di relazio-
ni e interessi definendo un ambiente esteticamente piacevole e salubre.

VISIONE DEL NUOVO SISTEMA PORTO

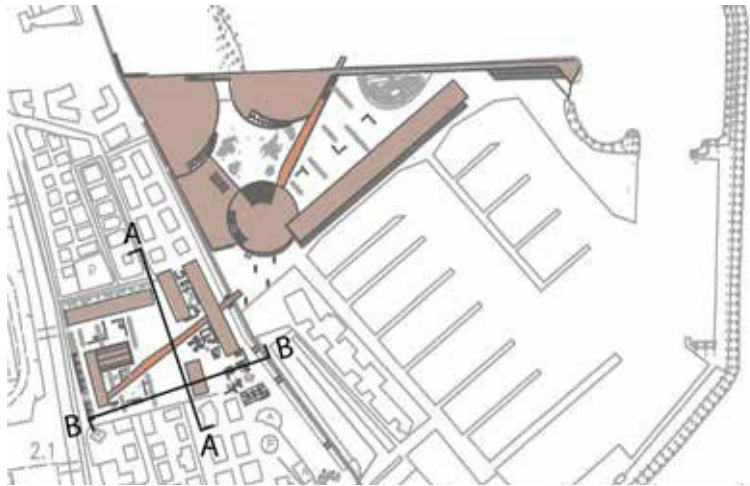


Figura 195



Figura 196



Figura 197

IL CENTRO DI INTERPRETAZIONE DELL'ECOMUSEO DEL MARE DI PSG

All'interno della composizione architettonica dell'Ecomuseo, il Centro di Interpretazione è il manufatto simbolo. L'edificio è il risultato del recupero e l'ampliamento dell'Ex-Mercato Ittico, un tempo colonna portante del sistema portuale ora in grave stato di deterioramento.

Si prevede:

- La conservazione dell'ossatura portante dell'edificio originario

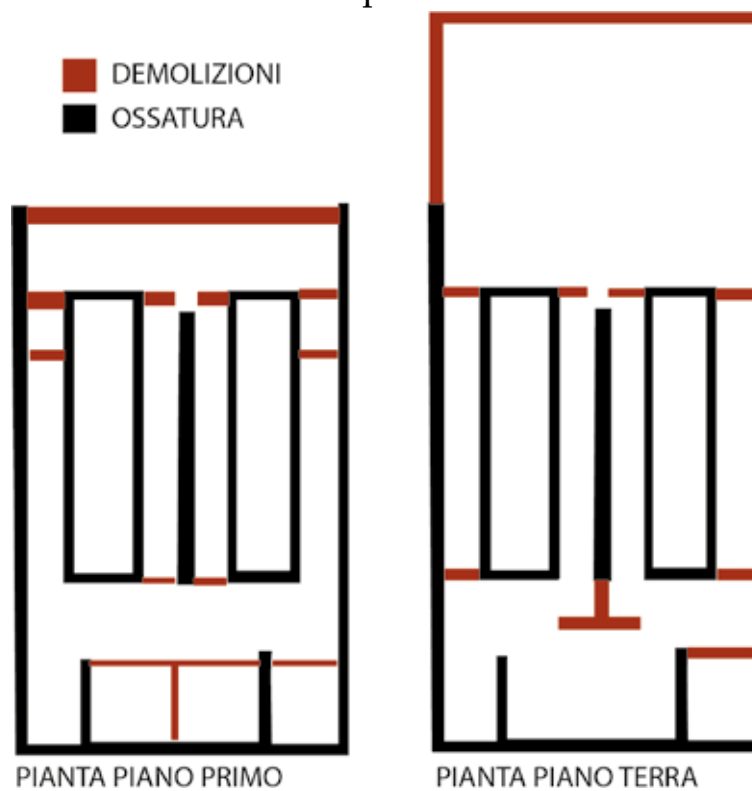


Figura 198

- La demolizione dell'annesso di costruzione moderna che risulta in gravi condizioni di stabilità
- L'ampliamento del manufatto con l'inserimento di una copertura piana che fuori esce dall'ecomuseo ed è il solco dell'annesso moderno
- l'inizio dell'asse pedonale che conduce al mare

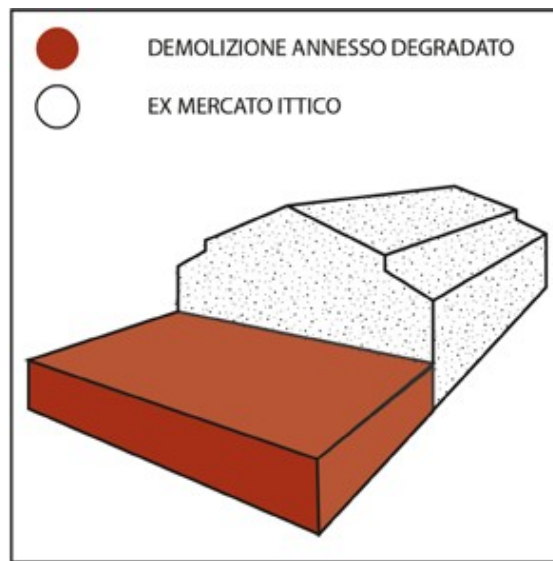


Figura 199

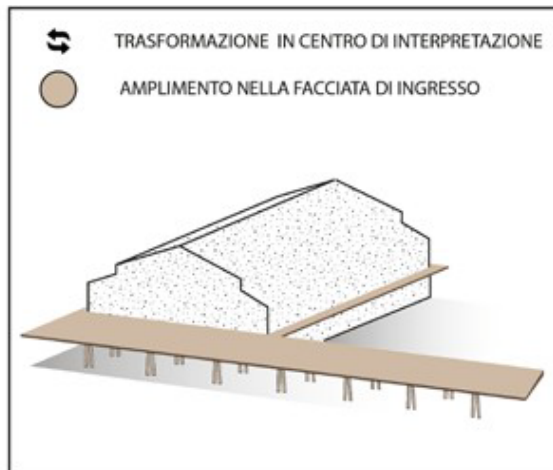


Figura 200

- L'inserimento di facciate in vetro nel prospetto est e nel prospetto ovest

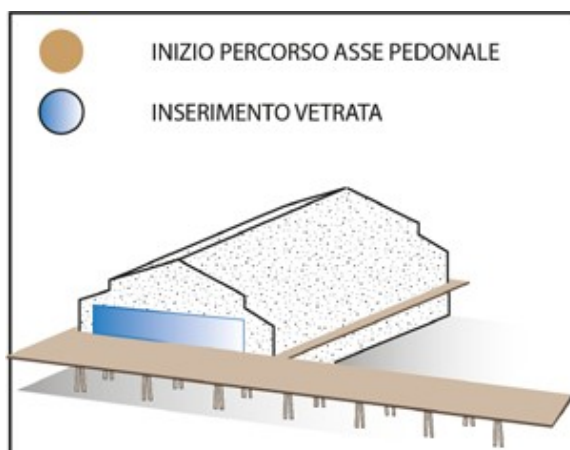


Figura 201

- La rifunzionalizzazione dell'interno, definendo al piano terra delle sale interattive mentre al piano primo sale espositive che raccontano della cultura del mare
- L'inserimento di velux nelle ali superiori per catalizzare la luce nelle sale espositive

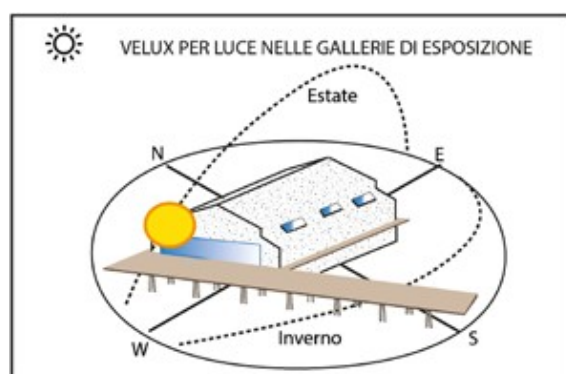


Figura 202

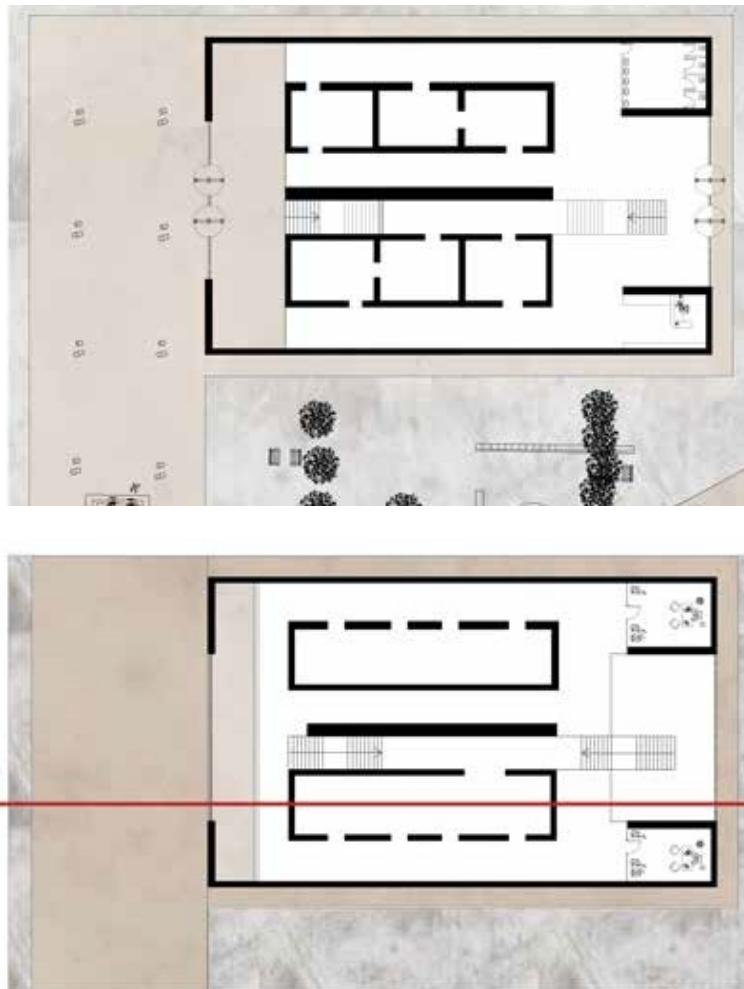


Figura 203

PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO

L'edificio è sorretto da muri di mattoni pieni e la scala dell'edificio storico viene traslata nella zona centrale. Si crea un sistema di cammino lineare che conduce alla piazza. Nel piano terra si prevedono: sale interattive, sala book shop e area bagni. Nel piano primo si prevedono: aree adibite per esposizioni ed uffici. Le due aree di entrata al centro di interpretazione sono a doppia altezza.

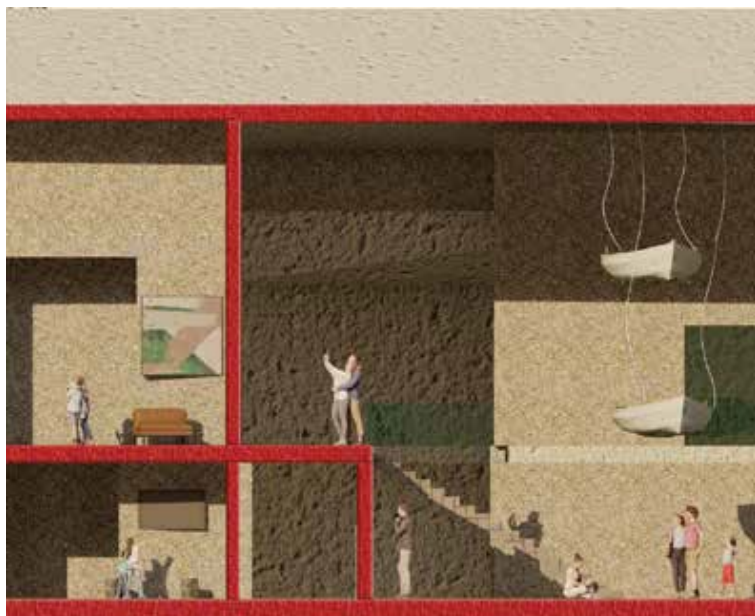


Figura 204

SEZIONE STATO DI PROGETTO

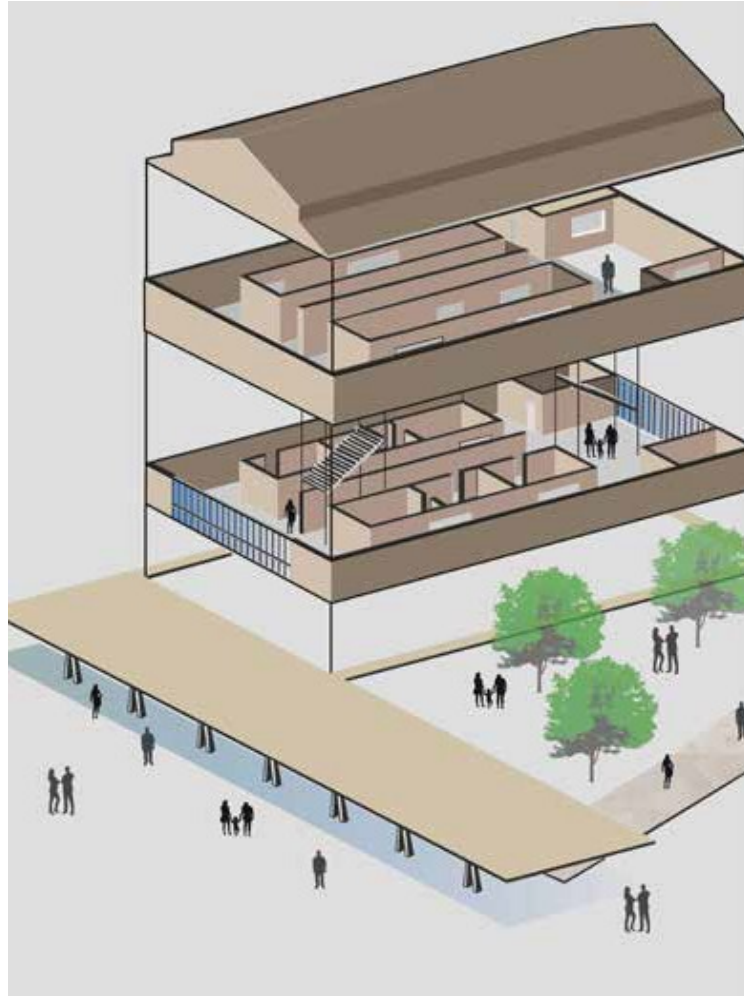


Figura 205

ESPLOSO ASSONOMETRICO

LE RESIDENZE TEMPORANEE

Nella seconda fase di costruzione sono previsti 9000 metri quadri di residenze che sono all'interno di una disposizione planimetrica in linea con le direttrici del costruito esistente. La struttura ipotizzata è a pilastri, in modo da rendere flessibile gli interni.

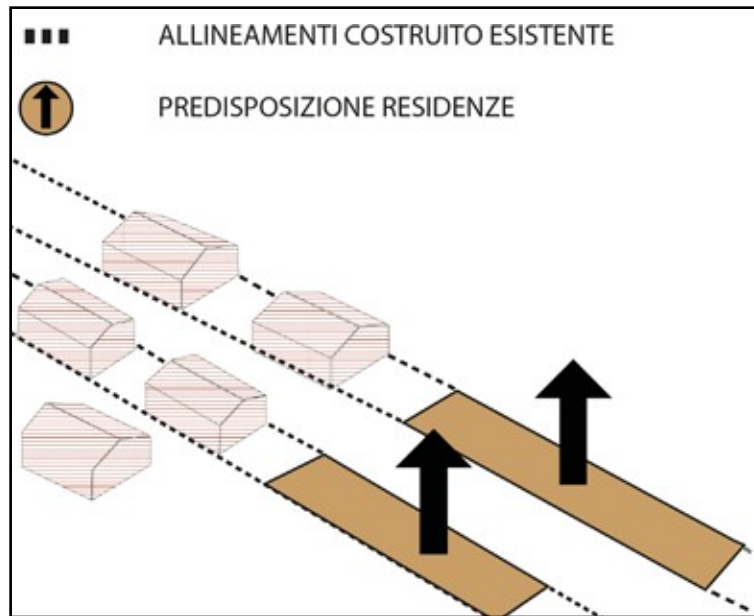


Figura 206

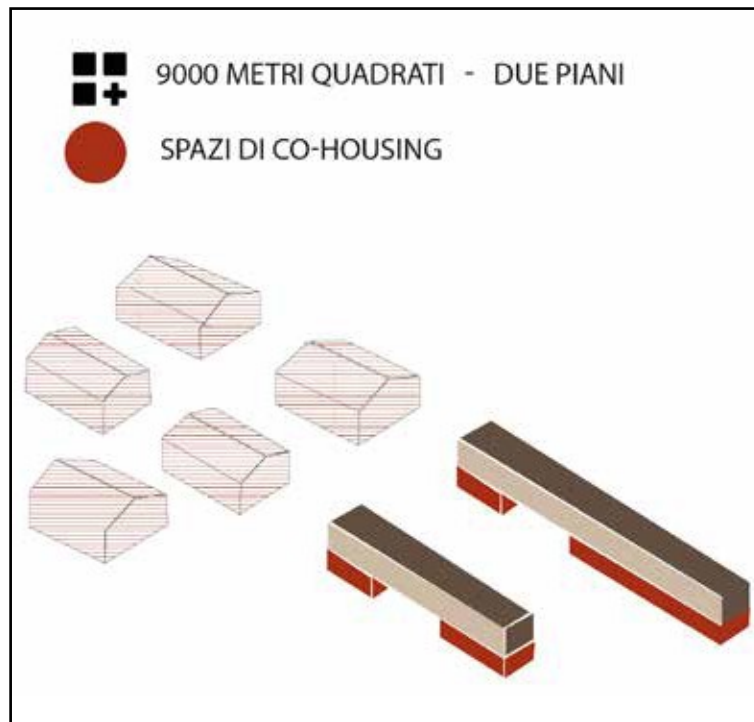


Figura 207

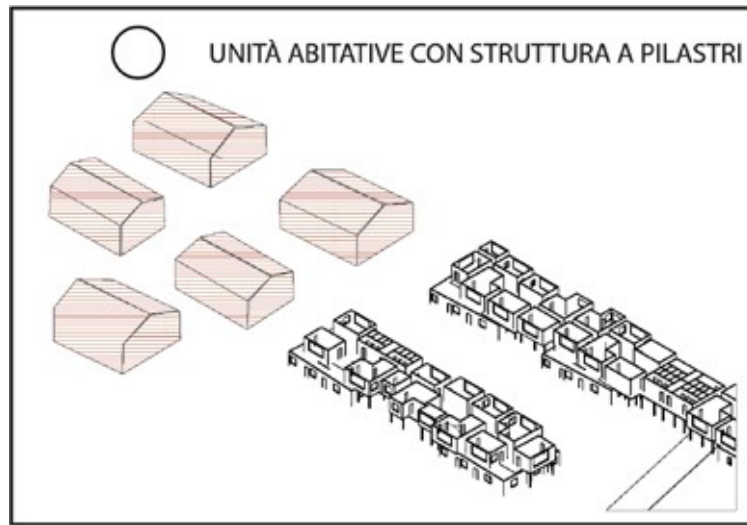


Figura 208

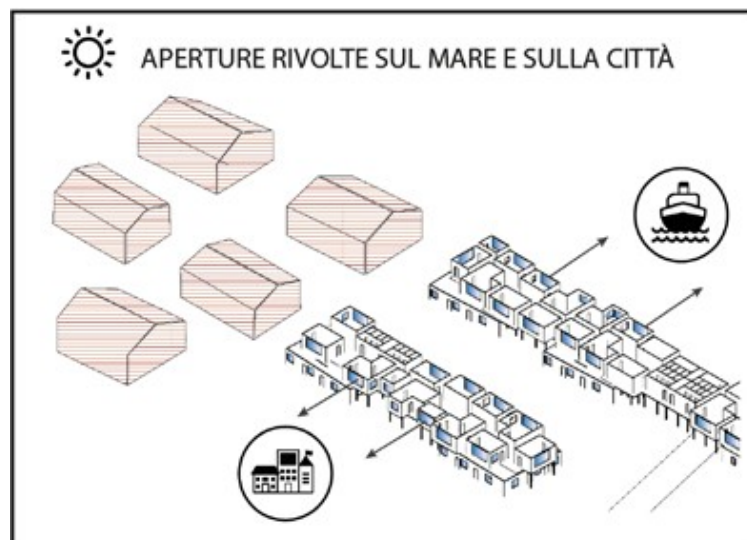


Figura 209

Si definiscono al piano terra spazi comuni, luoghi dello stare e cucine mentre nel piano primo sono individuati le housing progettate per diverse e differenti utenze. Infatti l'obiettivo è definire un progetto di convivenza multigenerazionale.



Figura 210

PIANTA PIANO TERRA



Figura 211

PIANTA PIANO PRIMO



Figura 212

SEZIONE DI PROGETTO

IL CENTRO DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Nell'area vasta di risulta del porto, si propongono spazi legati al tema della ricerca, spazi di laboratori con il tema principale dell'innovazione e della cultura del mare. All'interno del sistema si possono definire:

- negozi nautici e unità adibite per le associazioni
- centro di ricerca che racchiude l'aula dell'architettura navale, l'aula della logistica e l'aula dei simulatori nautici
- piattaforme in altezza accessibili
- area convegni
- la sala esposizioni
- l'anfiteatro
- sistemi di risalita

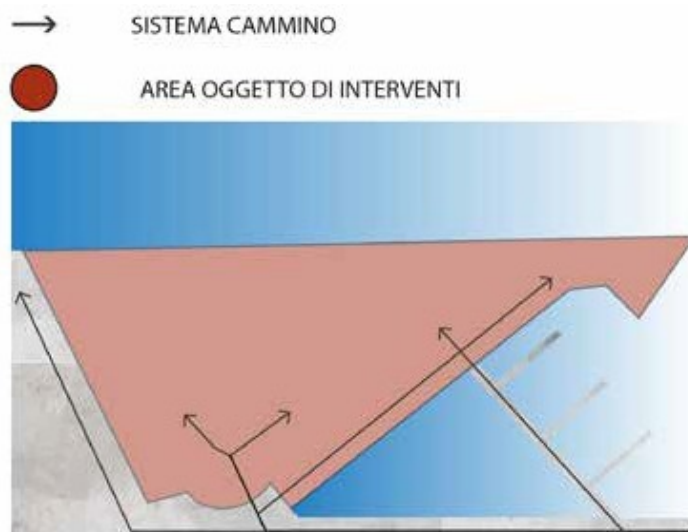


Figura 213

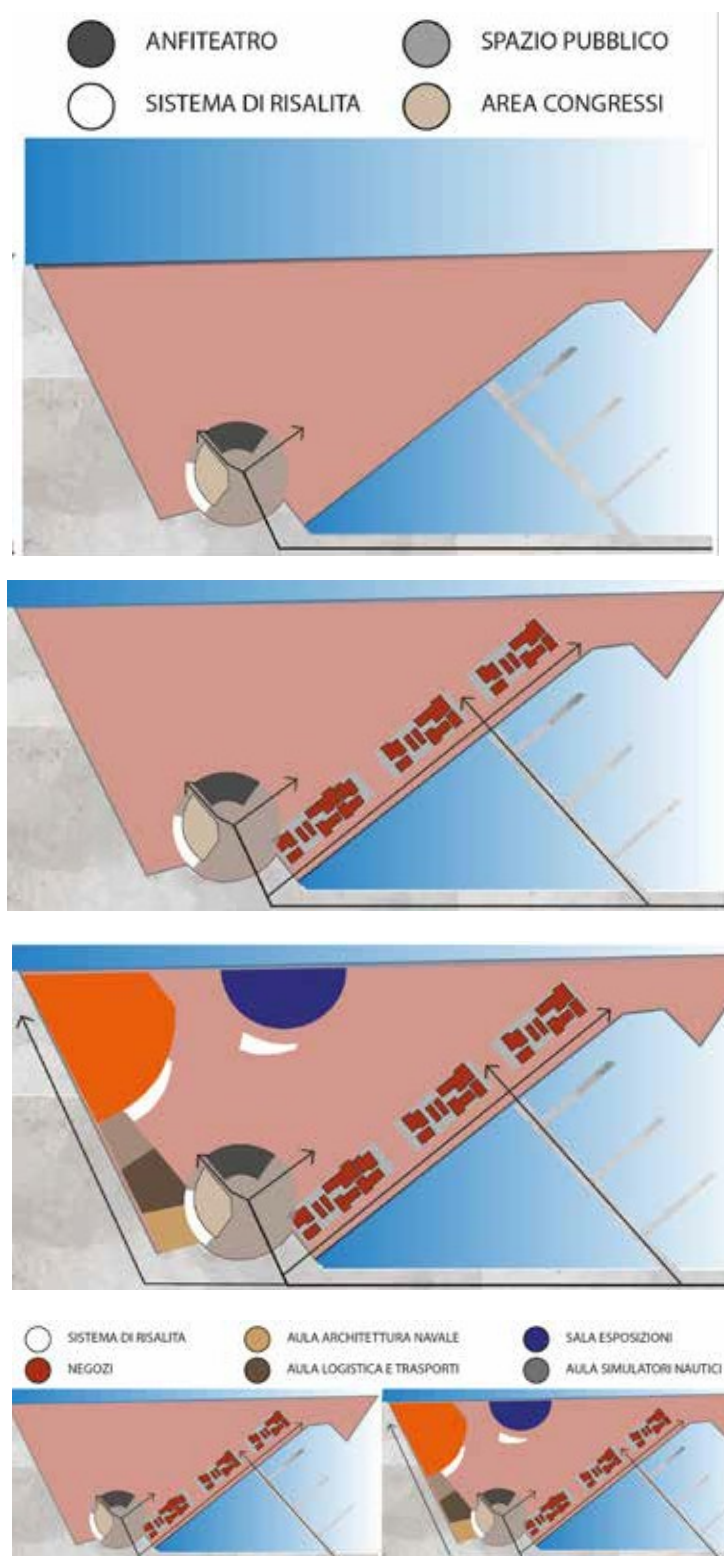


Figura 214



Figura 215

PIANTA PIANO TERRA NEGOZI E ASSOCIAZIONI

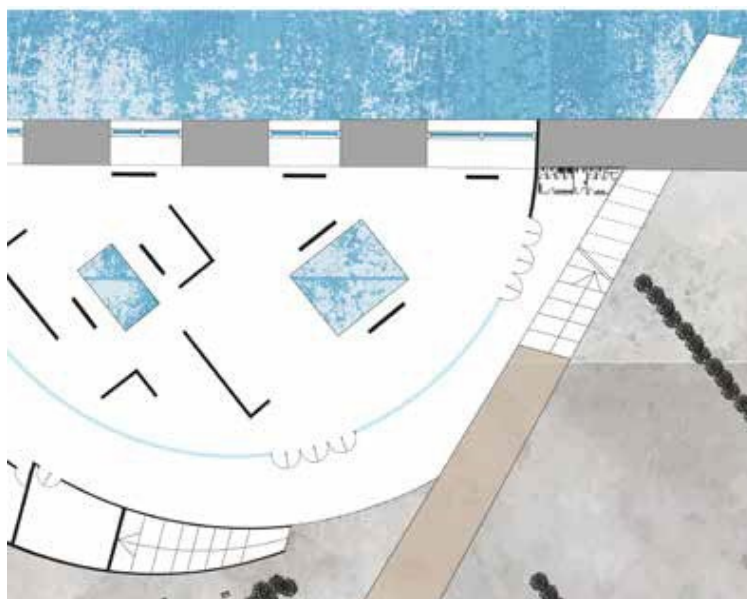
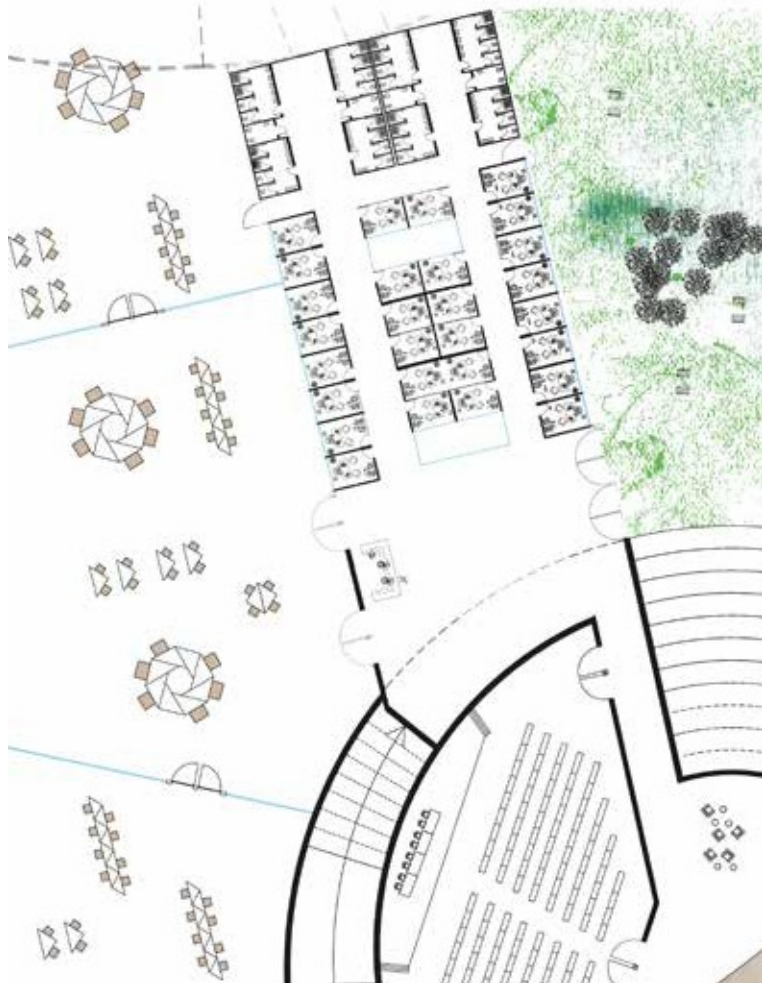


Figura 216

PIANTA PIANO TERRA POLO DI INNOVAZIONE E
SALA ESPOSITIVA



Figura 217

CONCLUSIONI

Alla fine di questo percorso di ricerca è necessaria un'ultima riflessione sul motivo di scelta del tema waterfront come oggetto della disamina. Sono convinto che lo studio di progetto deve tenere in considerazione, come elemento principale, la strategia territoriale. Il progetto deve comprendere il contesto e l'identità dei luoghi. L'Ecomuseo del Mare vuole essere l'esempio del progetto che inizia dalla programmazione territoriale, esprime l'esigenza di creare nuovi spazi pubblici e network paesaggistici, che si contrappongono alla condizione frammentaria e discontinua del territorio. Lo studio condotto vuole dimostrare che la città e il porto possono coesistere. La distanza tra esigenze di recupero urbano e interessi di sviluppo portuali può essere colmata attraverso una pianificazione che possa creare degli ambiti polifunzionali di integrazione dove la città incontra il mare. La riqualificazione del waterfront si identifica con un progetto di integrazione, capace di mantenere l'autonomia funzionale del porto, ma allo stesso tempo di aprire il porto allo sguardo e all'uso della città. La creazione di spazi aperti intesi come luoghi della socialità e dell'inclusione, del riequilibrio tra funzioni e polarità urbane, costituiscono la componente strategica preponderante di questo progetto di rigenerazione capace di attraversare tutte le scale del territorio.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Santoro F. Santini S. Scowcroft Fauville G. Tuddenham P., 2020, *L'Educazione all'Oceano per Tutti, Manuali e Guide Coi*, 80

Maggi M., 2008, *Mappe di comunità in alta Valle Stura*, http://www.mappadicomunita.it/mdc/wp-content/uploads/2008/09/mappe_alta_valle_stura.pdf

Clifford S., M. Maggi, D. Murtas, 2006, *Genius Loci: perché, quando e come realizzare una mappa di comunità*, *Strumentires n. 10*, Torino, Ires

Gnola D., 2016, *Sognare, pensare, allestire insieme il museo: l'esperienza del Museo della Marineria di Cesentico*, *MUSEOLOGIA SCIENTIFICA MEMORIE* • N. 15/2016 • 37-40

Falqui E. Buoro M. Gludel G. Mezzapesca C. Turini M., 2019, *12 Pezzi Facili – stARTT + Metamor, Making spaces*, *Rubriche*, <https://www.landscapefirst.it/rubriche/12-pezzi-facili-startt-metamor/>

Barnes C., 2010, *Ecomusée du pays de Rennes by Guinée + Potin Architects*, *Dezeen*, <https://www.dezeen.com/2010/02/03/ecomusee-du-pays-de-rennes-by-guinee-potin-architects/>

Quinton M., 2010, *“Anne-Flore Guinée et Hervé Potin Extension d'un écomusée Rennes”*, *Le moniteur*, <https://www.lemoniteur.fr/article/anne-flore-guinee-et-herve-potin-extension-d-un-ecomusee-rennes.1171679>

Da Re C., 2015, *“La comunità e il suo paesaggio: l'azione degli ecomusei per lo sviluppo sostenibile”*, *Citizens of Europe*, pp.253-284

Cancellotti C., 2011, *“L'écomusée n'est pas musée”. Gli ecomusei come laboratori produttori di cultura, territorio e relazione”*, *Altre Modernità*, (5), 99-114

Pavia R., Di Venosa M. (2012), "I porti delle città", in *Waterfront, dal conflitto all'integrazione*, BABEL design (pag.14-22).

Pasquale Dal Sasso, Mario Morrica, 2013, "Gli spazi pubblici nei sistemi complessi di relazione tra tessuto urbano e ambiti di naturalità". *Planum..The journal of Urbanism*, n27, - vol2/2013, p1-2

PORTUSplus, March 2015, the online Journal of RETE, N. 5, RETE Publisher, Venice, ISSN: 2039-6422

Esmeralda Rodríguez Melo, Iván Ivelic Yanes, 2014, Proyecto de rehabilitación urbana: PARQUE COSTERO ALMENDRAL DE VALPARAÍSO, http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5500/UCE5901_01.pdf

Pegorin E., 2016, "Tutti MAAT per l'onda sul Tago", *Il giornale dell'architettura.com*, <https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/10/10/lisbona-tutti-maat-per-londa-sul-tago/>

Bracchini Diletta, 2016, "Il MAAT Museum di Amanda Levete Architects a Lisbona", *Teknoring, il portale delle professioni tecniche*, <https://www.teknoring.com/news/restauro/il-maat-museum-di-amanda-levete-architects-a-lisbona/>

Ferretti, Laura Valeria, 2020, "Lione: la progettazione integrale dello spazio pubblico", In: *TECHNE*. - ISSN 2240-7391. - , pp. 45-56.

Nastasi M., 2015, "City as Nature", *Lotus international* 157, pag.33

McManus David, 2014, "Grand Large Housing Dunkerque: Dunkerque: Dunkerque ZAC", <https://www.e-architect.com/france/grand-large-dunkerque>

Louis Vitalis, 2016, "ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE MARITIME AU HAVRE / AIA ASSOCIÉS", *Architectures Avivre Magazine*, <https://www.avivremagazine.fr/ecole-nationale-superieure-maritime-au-havre-aia-associés-a769>

Savoja Luca, "Turismo sostenibile e stakeholder model", 2007, notizie di POLITEIA, XXIII, 85/86. ISSN 1128-2401 pp. 344-356

Minutella Antonio Giovanni, 2015, "Il Progetto di Architettura per la qualificazione dell'Identità Territoriale. Spazio Pubblico e Paesaggio. Una ciclovia per il turismo sostenibile nella Città a rete Madonie-Termini", Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Architettura, pp. 47-52

Pileri Paolo, 2019, "Rigenerare il grande fiume Po con il cicloturismo di VENTO", Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia, XXXI, 1, ISSN 1125-5218, pp.75-90

Emanuelli Francesca, " IL PAESAGGIO RURALE STORICO E TRADIZIONALE: INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI STORICI E DELLE FONTI", 2016, Documento realizzato dall'ISMEA nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale Piano 2016 - Scheda Progetto Ismea 5.1 Ambiente e Paesaggio rurale, pp.

Monfregola Vincenzo, Riccio Roberto, Trombetta Francesco, "Il progetto linerare di Saline Joniche: String Landscape", 2013, Planum. The journal of Urbanism, n.27, vol.2/2013

Figura 1, Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio. Ottobre 2017 (MIBACT, Roma, 2018) (revisione editoriale: febbraio 2018)

Figura 2, Riflessione su una nuova museologia, Zago Moreno, Il ruolo delle comunità locali e dei turisti nella valorizzazione dei saperi tradizionali: l'esperienza degli ecomusei del gusto, Futuribili – Rivista di studi sul futuro e di previsione sociale vol. XXIII, nn.1/2, 2018

Figura 3, Linee Guida Educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile, 2014, Barbara Degani, Ministero della Transazione Ecologica, www.mite.gov.it,

Figura 4, Piano di attuazione sintesi, il decennio delle nazioni unite delle scienze del mare

Figura 5, Piano di attuazione sintesi, il decennio delle nazioni unite delle scienze del mare

Figura 6, Card architettonico-illustrativa dell'ecomuseo della città di rennes

Figura 7, Punti forza e debolezze dell'ecomuseo analizzato

Figura 8, Card architettonico-illustrativa dell'ecomuseo del paesaggio costiero in Puglia

Figura 9, Punti forza e debolezze dell'ecomuseo analizzato

Figura 10, foto dello spazio interno dell'ecomuseo della marineria.

Figura 11, Mappa della comunità Montana Valle Stura di Demonte, Clifford S., M. Maggi, D. Murtas, 2006, Genius Loci: perché, quando e come realizzare una mappa di comunità, Strumentires n. 10, Torino, Ires

Figura 12, Concept evoluzione storica del porto

Figura 13, Concept scenari possibili di reintegrazione del porto con la città

Figura 14, Concept identità del porto

Figura 15, Concept caposaldi della pianificazione dello spazio marittimo

Figura 16, Concept part.1 partecipazione degli stakeholder

Figura 17, Concept part.2 partecipazione degli stakeholder

Figura 18, Card tecnico illustrativa del porto di Valparaiso

Figura 19, Analisi funzionale del Centro di Interpretazione della città di Valparaiso

Figura 20, Concept spaziale del Centro di Interpretazione della città di Valparaiso

Figura 21, Analisi Swot

Figura 22, Card tecnico illustrativa del MAAT Museum Kunsthalle

Figura 23, Analisi Swot

Figura 24, Card tecnico illustrativa del waterfront di West Palm Beach

Figura 25, Analisi Swot

Figura 26, Card tecnico illustrativa del waterfront di Lione

Figura 27, Analisi Swot

Figura 28, Card illustrativa del waterfront Bordeaux

Figura 29, Pianificazione part.1 del waterfront Bordeaux

Figura 30, Pianificazione part.2 del waterfront Bordeaux

Figura 31, Analisi Swot

Figura 32, Card illustrativa Ajuntament de Palma

Figura 33, Concept funzionale del waterfront

Figura 34, Analisi Swot

Figura 35, Card illustrativa del waterfront di Dunkirk

Figura 36, Vista della visione dello spazio pubblico del fronte mare

Figura 37, Analisi tecnico-bioclimatica delle residenze lungo la fascia costiera

Figura 38, Analisi Swot

Figura 39, Card tecnico illustrativa del waterfront di Le Havre

Figura 40, Sezione tecnico funzionale della scuola marittima lungo la fascia costiera

Figura 41, Analisi Swot

Figura 42, I PROGETTI DI PAESAGGIO NELLE MARCHE DOPO IL SISMA DEL 2016, I progetti di paesaggio: la mobilità lenta "Ciclovia delle Marche", Fermo 11 Marzo 2019, Arch. Michela Ferroni

Figura 43, I PROGETTI DI PAESAGGIO NELLE MARCHE DOPO IL SISMA DEL 2016, I progetti di paesaggio: la mobilità lenta "Ciclovia delle Marche", Fermo 11 Marzo 2019, Arch. Michela Ferroni

Figura 44, I PROGETTI DI PAESAGGIO NELLE MARCHE DOPO IL SISMA DEL 2016, I progetti di paesaggio: la mobilità lenta "Ciclovia delle Marche", Fermo 11 Marzo 2019, Arch. Michela Ferroni

Figura 45, Pileri Paolo, Conferenza Politecnico di Milano, Milano marzo 2017

Figura 46, Pileri Paolo, Conferenza Politecnico di Milano, Milano marzo 2017

Figura 47, Pileri Paolo, Conferenza Politecnico di Milano, Milano marzo 2017

Figura 48, Sistema locale dell'area target, instat,, IL POLICENTRISMO NELLE MARCHE, un caso di studio

Figura 49, Provincia di Fermo sistema locale, IL POLICENTRISMO NELLE MARCHE, un caso di studio

Figura 50, Porto S.Giorgio, IL POLICENTRISMO NELLE MARCHE, un caso di studio

Figura 51, Porto S.Giorgio, IL POLICENTRISMO NELLE MARCHE, un caso di studio

Figura 52, Mapping densità

Figura 53, Tabella popolazione, addetti, densità

Figura 54, Instat popolazione, addetti, superficie

Figura 55, Evoluzione popolazione residente

Figura 56, Censimento comuni

Figura 57, Flussi di pendolarismo per motivi di lavoro, Flussi di pendolarismo per motivi di studio

Figura 58, Instat addetti all'industria e alla manifattura

Figura 59, Specializzazione addetti

Figura 60, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, pressione ambientale

Figura 61, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, qualità dell'aria

Figura 62, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, popolazione residente

Figura 63, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, percentuali popolazione

Figura 64, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, spostamenti

Figura 65, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, indice di vecchiaia

Figura 66, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, densità di popolazione

Figura 67, "il policentrismo nella marche, caso studio", regione Marche, grado di urbanizzazione

Figura 68, "Il trasporto pubblico nel Fermano", Carlo Pagliacci, la viabilità antica

Figura 69, "Il trasporto pubblico nel Fermano", Carlo Pagliacci, la viabilità prima metà dell'Ottocento

Figura 70, "Il trasporto pubblico nel Fermano", Carlo Pagliacci, la ferrovia Adriatico-Fermo-Amandola

Figura 71, "Il trasporto pubblico nel Fermano", Carlo Pagliacci, percorso e tappe ferrovia

Figura 72, "Il trasporto pubblico nel Fermano", Carlo Pagliacci, l'inizio della elettrificazione

Figura 73, La viabilità esistente

Figura 74, Mapping assi viari principali

Figura 75, Concept sistemi di collegamento

Figura 76, Stato di Fermo nella spiaggia del mare Adriatico, secolo XVIII

Figura 77, I primi centri di aggregazione poi divenuti città di Porto S.Giorgio e città di Fermo, cartografia IGMI 1892

Figura 78, Raffigurazione Castel S.Giorgio

Figura 79, Porto S.Giorgio, Mosta Nazionale della Pesca, raffigurazione in cartolina 31 agosto 1925

Figura 80, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, Ortofoto Marche, 1978

Figura 81, Porto S.Giorgio, Saluti dalla Spiaggia, Stazione di cura e soggiorno, raffigurazione in cartolina 28 ottobre 1927

Figura 82, Porto S.Giorgio, Ridente spiaggia, raffigurazione in cartolina 1938

Figura 83, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, cartografia IGMI 1937, GIS

Figura 84, Porto S.Giorgio, Lungomare e spiaggia, raffigurazione in cartolina d'epoca 1951

Figura 85, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, IGMI 1978, GIS

Figura 86, Densità abitativa per comune, censimento popolare 2001, Istat 2001 IGMI 1978, GIS

Figura 87, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, cartografia IGMI 1978, GIS

Figura 88, Caratterizzazione territoriale città di Porto S.Giorgio, IGMI 1978, GIS

Figura 89, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, IGMI 1978, GIS

Figura 90, Porto S.Giorgio, Panorama, raffigurazione in cartolina d'epoca 1913

Figura 91, Sviluppo urbano città di Porto S.Giorgio, IGMI 2006, GIS. I relativi ingrandimenti evidenziano i centri principali della città, scelti per importanza storica-culturale.

Figura 92, Porto S.Giorgio, Lungomare e spiaggia, raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 93, Porto S.Giorgio, Lungomare e spiaggia, raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 94, Porto S.Giorgio, Lungomare e spiaggia, raffigurazione ad oggi

Figura 95, Porto S.Giorgio, Viale della stazione alla villa pedagallo, raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 96, Porto S.Giorgio, Viale della stazione alla villa pedagallo ,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 97, Porto S.Giorgio, Viale della stazione alla villa pedagallo ,raffigurazione ad oggi

Figura 98, Porto S.Giorgio, stazione di partenza della ferrovia Porto San Giorgio-Amandola,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 99, Porto S.Giorgio, stazione di partenza della ferrovia Porto San Giorgio-Amandola,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 100, Porto S.Giorgio, La stazione di Porto San Giorgio-Fermo,raffigurazione ad oggi

Figura 101, Porto S.Giorgio, Chiesa di S.Giorgio ,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 102, Porto S.Giorgio, Chiesa di S.Giorgio ,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 103, Porto S.Giorgio, Chiesa di S.Giorgio, raffigurazione ad oggi

Figura 104, Porto S.Giorgio, torre dell'orologio,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 105, Porto S.Giorgio, torre dell'orologio,,raffigurazione ad oggi

Figura 106, Porto S.Giorgio, ARCO VINCI ANIMATA ALTEROCCA ,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 107, Porto S.Giorgio, ARCO VINCI ANIMATA ALTEROCCA ,raffigurazione in cartolina d'epoca

Figura 108, Porto S.Giorgio, ARCO VINCI ANIMATA ALTEROCCA ,raffigurazione ad oggi

Figura 109, La grande infrastruttura portuale di Porto San Giorgio, Ortofoto Marche, 1978

Figura 110, La grande infrastruttura portuale di Porto San Giorgio, Ortofoto Marche, 1988

Figura 111, La grande infrastruttura portuale di Porto San Giorgio, Ortofoto Marche, 1997

Figura 112, La grande infrastruttura portuale di Porto San Giorgio, Ortofoto Marche, 2006

Figura 113, Criticità del tessuto urbano

Figura 114, Piano attuale

Figura 115, Stato ipotesi ambiti

Figura 116, Stato futuro

Figura 117, Ipotesi amministrazione

Figura 118, prima pietra del porto turistico peschereccio

Figura 119, peschereccio

Figura 120, peschereccio

Figura 121, vista del molo

Figura 122, il mare senza confini

Figura 123, il mare dentro e cantieri della civiltà marinara

Figura 124, festa del mare

Figura 125, mercatino tipicità

Figura 126, festa del mare

Figura 127, festività

Figura 128, festa patronale

Figura 129, quotidianità e la fontana

Figura 130, il teatro

Figura 131, la rocca

Figura 132, l'arco storico con dipinti

Figura 133, il borgo

Figura 134, patrimonio culturale

Figura 135, eccellenze locali

Figura 136, eccellenze locali

Figura 137, eccellenze locali

Figura 138, area di progetto

Figura 139, analisi funzionale

Figura 140, card banchina

Figura 141, card cantiere navale e lungo mare

Figura 142, card ex mercato ittico e banchina

Figura 143, card ormeggio ed ex lavanderia cossiri

Figura 144, card non completato e area vasta di risulta

Figura 145, card ex magazzini e luna park carbonini

Figura 146, card parcheggio

Figura 147, infrastrutture nei luoghi dell'abbandono in "ferrovie, territorio e sistema di

greenways", isfort, roma, 2004

Figura 148, "infrastrutture minori nei territori dell'abbandono", Emilia Corradi e Raffaella Massaccesi, 2016

Figura 149, recupero ferrovia dismessa

Figura 150, concept

Figura 151, tavola recupero ferrovia dismessa

Figura 152, particolare piattaforma di trasporto

Figura 153, paesaggio rurale

Figura 154, trasformazione dei fossi in percorsi

Figura 155, tavola di progetto sulla riqualificazione dei fossati

Figura 156, ingrandimento sistema di recupero fossati

Figura 157, riscontro storico del sistema fossati, tipografia della Reverenda Camera Apostolica, 1858,

Figura 158, ingrandimento storico del sistema fossati, tipografia della Reverenda Camera Apostolica, 1858

Figura 159, greenway dedicato alla mobilità lenta

Figura 160, itinerario a rete, concept

Figura 161, concept strategia proposta

Figura 162, sistema di valorizzazione delle risorse

Figura 163, strategia generale

Figura 164, il masterplan urbano

Figura 165, sistema infrastrutturale, sistema ambientale, sistema portuale

Figura 166, cocnept rigenerazione dell'argine del fiume

Figura 167, sezione AA progettuale argine del fiume

Figura 168, sezione BB progettuale argine del fiume

Figura 169, sezione CC progettuale argine del fiume

Figura 170, analisi

Figura 171, concept di intervento di breve periodo

Figura 172, visione di fatto

Figura 173, visione di progetto

Figura 174, mappatura ciclabili esistenti

Figura 175, analisi plano-altimetrica ciclabile esistente

Figura 176, analisi plano-altimetrica ciclabile esistente

Figura 177, integrazione ciclovia Marche

Figura 178, estensione tracciato ciclabile

Figura 179, strategia di progetto: prima fase

Figura 180, strategia di progetto: seconda fase

Figura 181, strategia di progetto: terza fase

Figura 182, visione urbana di progetto

Figura 183, visione urbana di progetto

Figura 184, visione urbana di progetto

Figura 185, masterplan

Figura 186, ingrandimento masterplan

Figura 187, destinazione funzionale

Figura 188, stato di fatto

Figura 189, nuova visione del contesto porto

Figura 190, nuovi assi connettori

Figura 191, educazione ambientale e sostenibilità

Figura 192, cronoprogramma interventi: fase uno

Figura 193, cronoprogramma interventi: fase due

Figura 194, cronoprogramma interventi: fase tre

Figura 195, cronoprogramma interventi: fase quattro

Figura 196, visioni del sistema portuale di progetto

Figura 197, prospetti di progetto

Figura 198, sezioni di progetto

Figura 199, schema strutturale

Figura 200, concept demolizione

Figura 201, concept ampliamento

Figura 202, concept inserimento facciata

Figura 203, concept inserimento velux

Figura 204, planimetria stato di progetto

Figura 205, sezione stato d progetto

Figura 206, esploso assonometrico

Figura 207, predisposizione residenze

Figura 208, funzionalità residenze

Figura 209, struttura residenze

Figura 210, sistema visivo

Figura 211, planimetria piano terra

Figura 212, planimetria piano primo

Figura 213, sezione di progetto

Figura 214, sistema cammino

Figura 215, concept funzionalità

Figura 216, pianta piano terra

Figura 217, pianta piano terra

Figura 218, visione prospettica d'insieme

RINGRAZIAMENTI

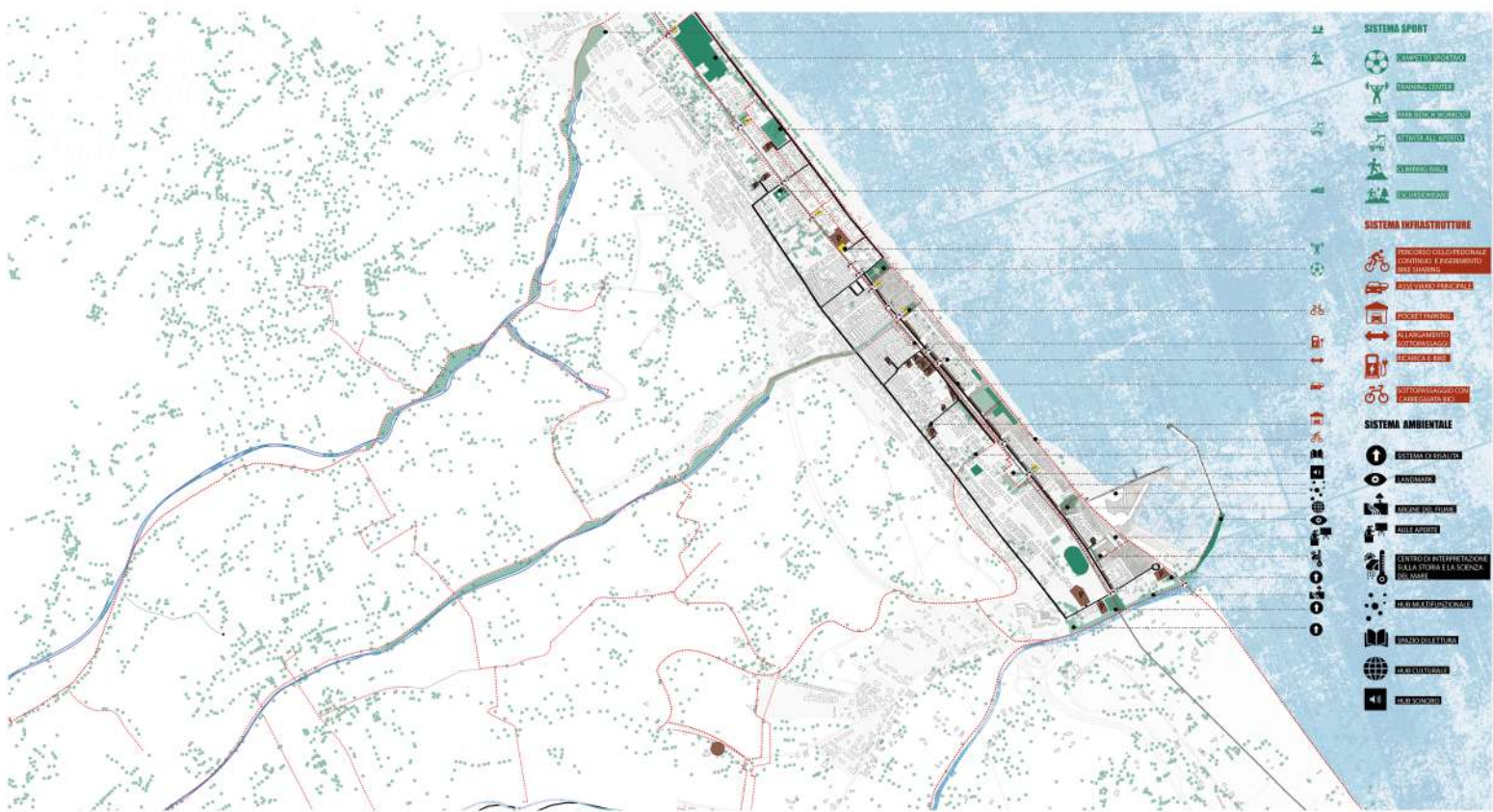
Vorrei ringraziare i miei genitori che mi hanno sempre supportato e aiutato in questo mio percorso.

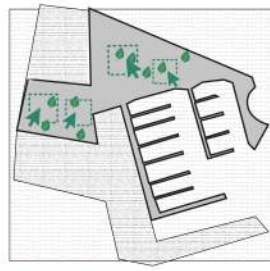
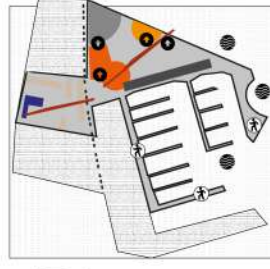
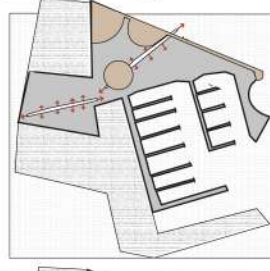
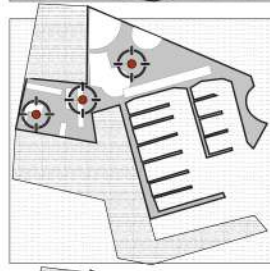
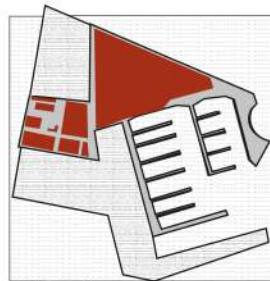
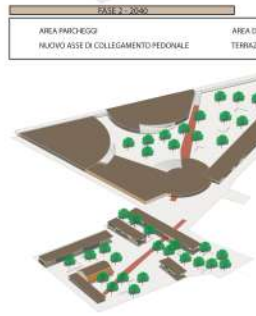
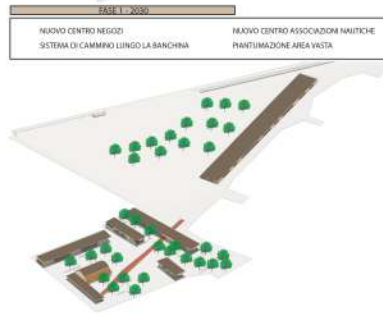
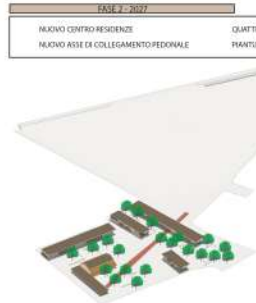
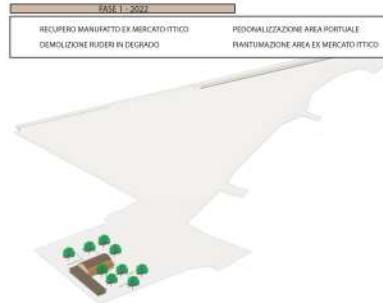
Ringrazio Sonila, la mia luce che mi ha consigliato sempre la cosa giusta.

Ringrazio i miei compagni di corso: Massi, Fabietto, Leonardo, ci siete sempre stati.

Ringrazio in particolare la prof. Maddalena Ferretti che in questi anni ha contribuito alla mia crescita, non solo come futuro edile-architetto, ma anche come persona.

Ringrazio infine, i miei amici di sempre, ognuno di voi mi ha aiutato in questo lungo cammino, nei momenti più o meno facili, nei momenti di incomprensione, ma soprattutto nei momenti di allegria e svago.





INTERVENTI IN ECCELLENZA ARCHITETTURA



INTERVENTI IN ECCELLENZA MULTISCALE ORGANIZZAZIONE



INTERVENTI IN ECCELLENZA MULTISCALE LOGICA

