

DIBATTITO

IN

PORTO

DIBATTITO PUBBLICO
SUL NUOVO PORTO DI LIVORNO

Laboratorio Impatti - 25 maggio 2016

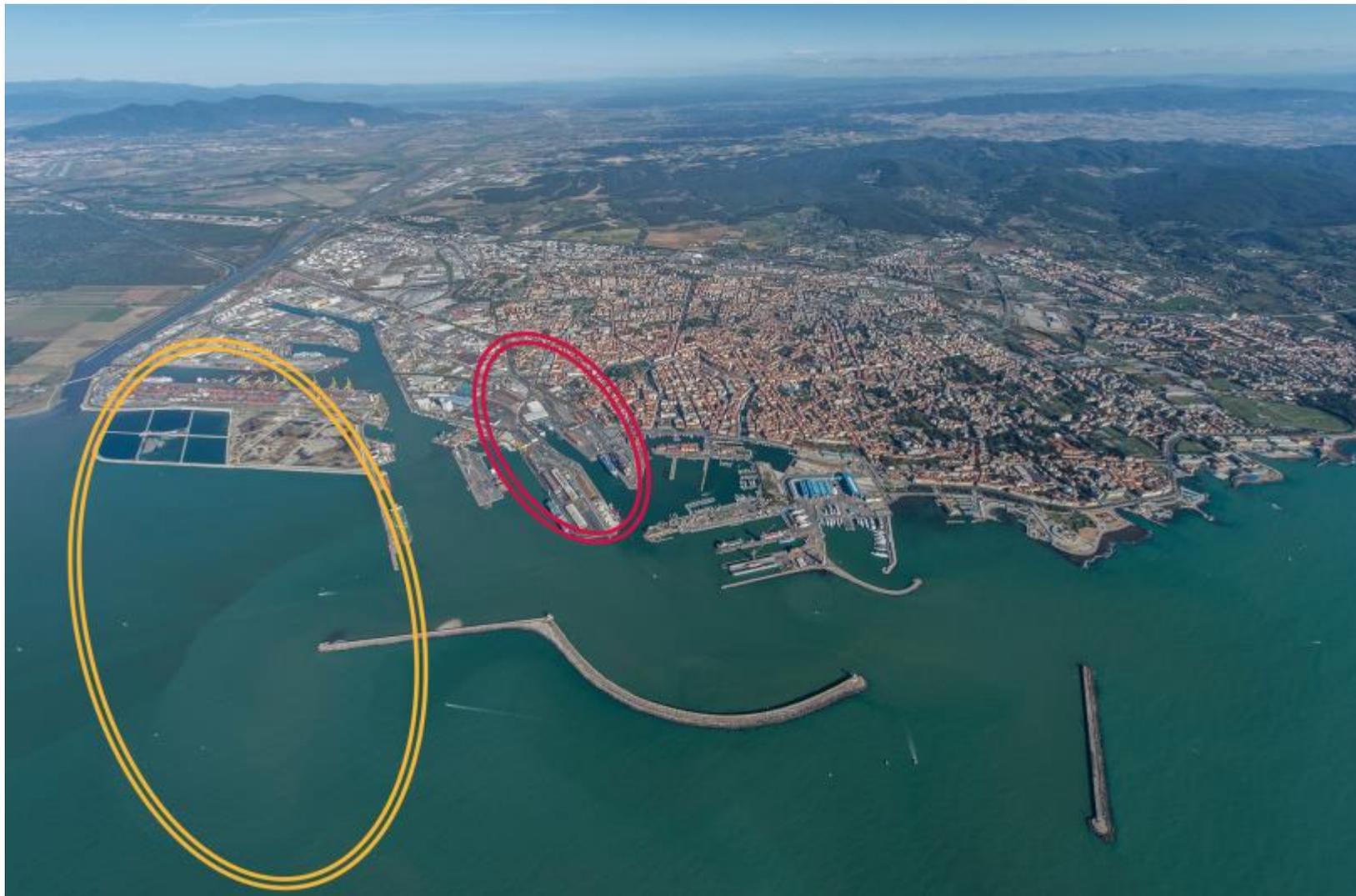


Sophie Guillain

Responsabile del Dibattito Pubblico



L'oggetto del Dibattito Pubblico



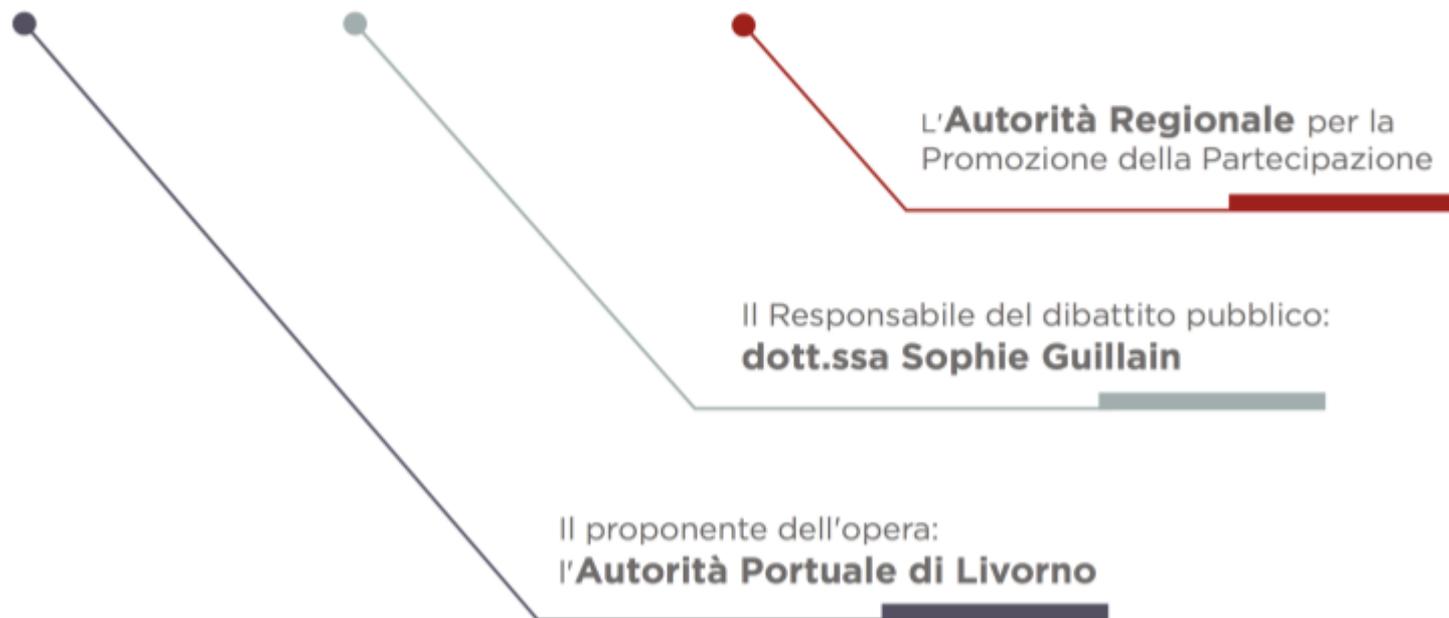
Cos'è un Dibattito Pubblico

Capo II, LR 46/2013

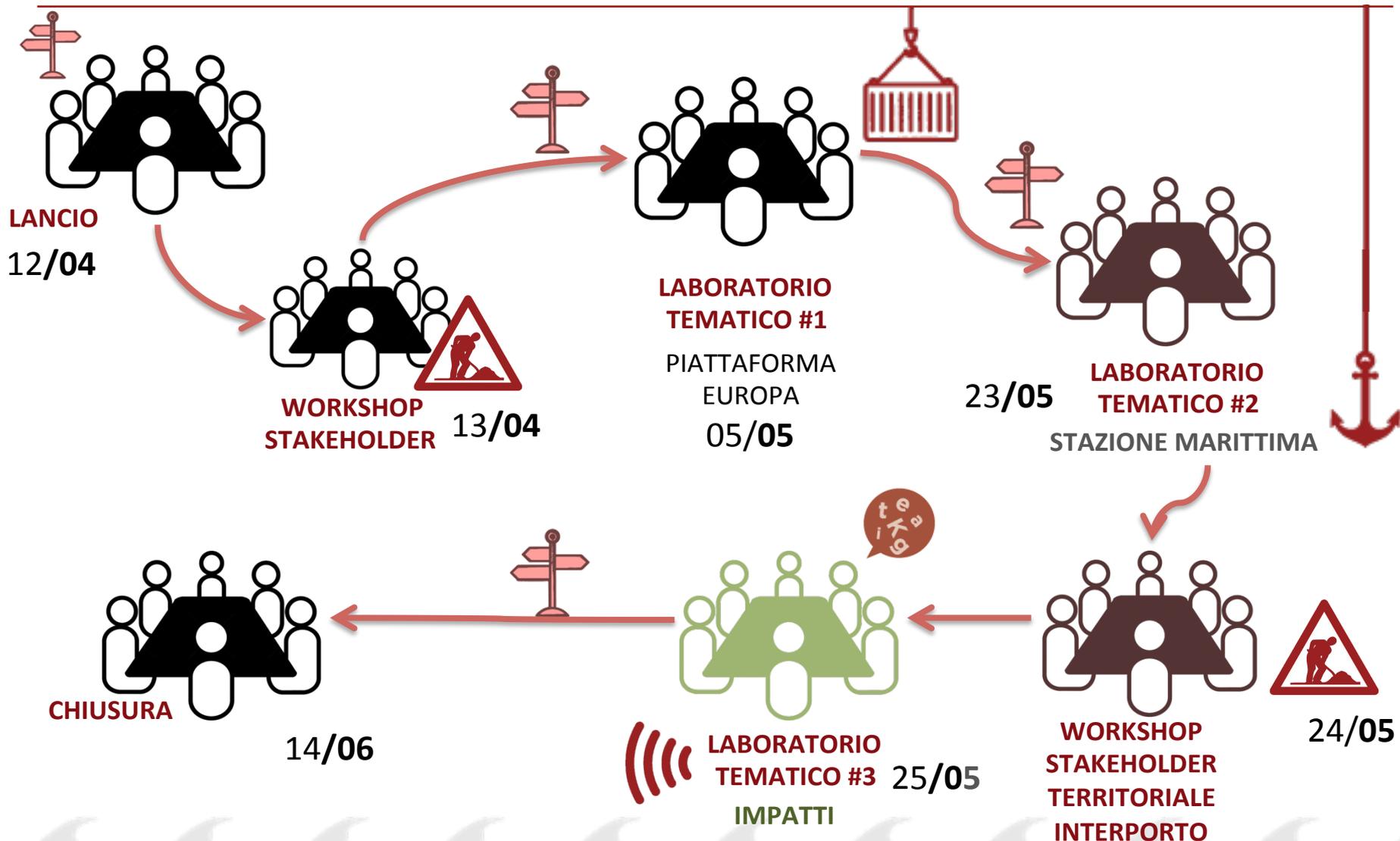
Il Dibattito Pubblico è un processo di informazione, confronto pubblico e partecipazione su opere, progetti o interventi che assumono una particolare rilevanza per la comunità regionale, in materia ambientale, territoriale, paesaggistica, sociale, culturale ed economica.

I soggetti del Dibattito Pubblico

I SOGGETTI DEL DIBATTITO PUBBLICO

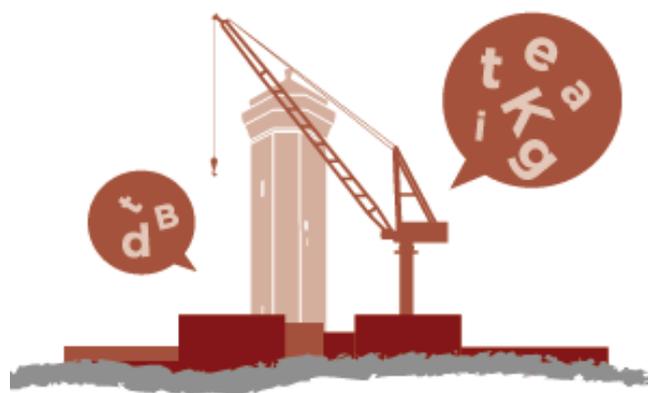


APPROFONDIMENTO DELLE DOMANDE



ORDINE DEL GIORNO

1. Introduzioni
2. Impatti e studi previsti dai progetti
3. Approfondimenti di impatti
 - ✓ Governance e impatti territoriali / logistica
 - ✓ Impatti ambientali, urbani e sociali



Andrea Migli

1. INTRODUZIONI

Giovanni Allegretti

Autorità per la garanzia e la promozione della partecipazione, Regione Toscana



Massimo Provinciali

Segretario generale dell'Autorità Portuale
di Livorno



Claudio Vanni

Area Pianificazione dell'Autorità Portuale
di Livorno





PIATTAFORMA EUROPA – fase 1

Caratteristiche

PIATTAFORMA EUROPA

Fase 1



PIATTAFORMA EUROPA

Completa realizzazione





PIATTAFORMA EUROPA - fase 1

Fase 1

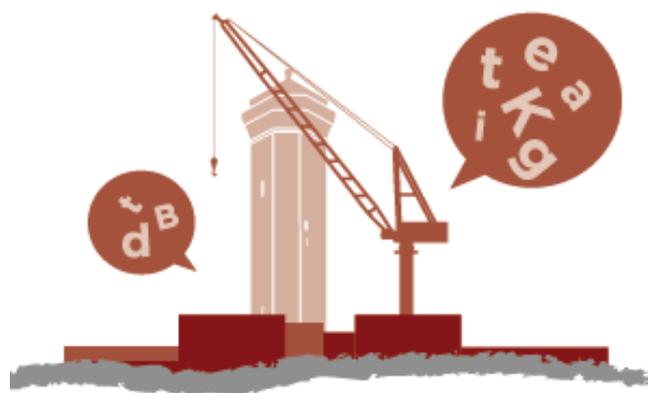


-  Area della futura STAZIONE MARITTIMA
-  Area del futuro PORTO PASSEGGERI
-  QUARTIERE DELLA VENEZIA E PENTAGONO DEL BUONTALENTI



STAZIONE MARITTIMA

La proposta di Piano attuativo



Andrea Migli

2. IMPATTI E STUDI PREVISTI DAI PROGETTI

Claudia Casini

Ingegnere ambientale



Impatti ambientali



Le procedure ambientali

VAS
Valutazione
Ambientale
Strategica

VAS sul
Piano
Regolatore
del Porto

FATTO

FATTO/DA FARE

VInCA
Valutazione di
Incidenza
Ambientale

VInCA sia sul PRP
che sui progetti

VIA sui progetti
definitivi

DA FARE

VIA
Valutazione
di Impatto
Ambientale

Gli studi di settore del PRP

OBIETTIVO: approfondire la conoscenza dello stato delle risorse e procedere consapevolmente alle scelte.

- Studio meteomarino
- Studio di penetrazione del moto ondoso ed agitazione interna
- Studio della circolazione idrica portuale e della qualità delle acque portuali
- Studio della navigabilità
- Analisi dell'interferenza delle opere con lo Scolmatore d'Arno ed il canale dei Navicelli
- Studio della dinamica costiera
- Studio del potenziale insabbiamento dell'imboccatura portuale
- Studio sulla gestione dei materiali di dragaggio
- Inquadramento geologico e geotecnico
- Analisi dei traffici portuali e previsioni di sviluppo
- Analisi dell'accessibilità all'area portuale e verifica della compatibilità delle infrastrutture stradali e ferroviarie
- Analisi e verifica del funzionamento dell'infrastruttura portuale

I risultati

Per ogni aspetto ambientale considerato:

Descrizione dello **stato dell'ambiente**

Valutazione degli **impatti futuri**

Progetto del sistema di **MONITORAGGIO**

Misure di **MITIGAZIONE**

PRESCRIZIONI da rispettare

I risultati

La VAS ha avuto esito positivo.

NON significa che i progetti non avranno impatti.

Significa che, secondo la Regione Toscana (NURV), **gli impatti dei progetti sono stati analizzati in modo adeguato e sono state previsti adeguati sistemi di monitoraggio e mitigazione.**



Gli aspetti ambientali analizzati

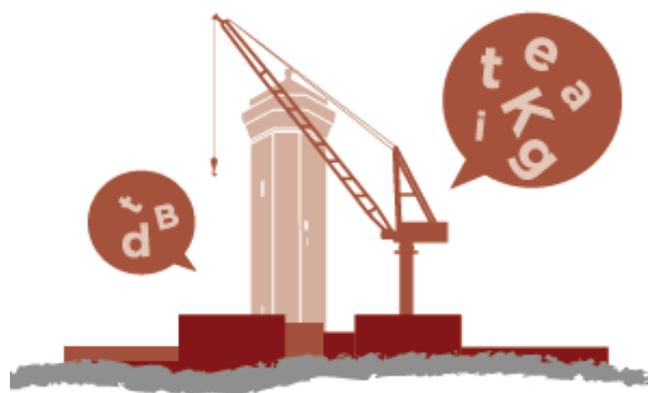
- Idrodinamica portuale
- Idrodinamica costiera
- Balneazione
- Qualità dell'aria
- Clima acustico
- Energia
- Biodiversità marina
- Biodiversità terrestre
- Dragaggi
- Materiali da costruzione
- Rifiuti
- Elementi di rischio
- Paesaggio e beni culturali

Punti in discussione

- 1. Governance e impatti territoriali /
logistica e infrastrutture - 1 ora**
- 2. Impatti ambientali, urbani e sociali
-1 ora**

Daniele Mirani

Simurg



Governance di progetto e impatti territoriali-logistica

Piattaforma Europa
Stazione Marittima

Sergio Muzi

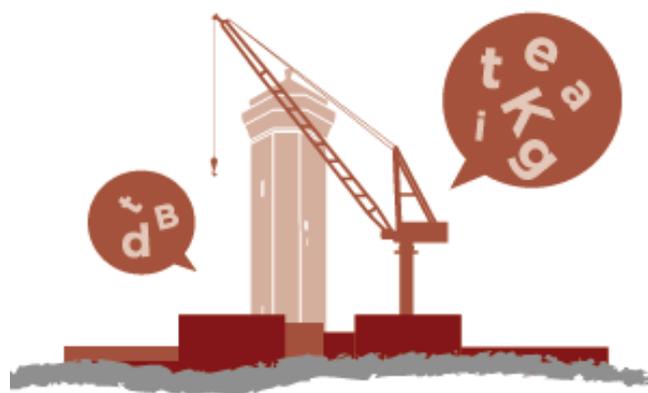
Cittadino



Alga Foschi

Università di Pisa
Economia industriale e dei trasporti,
Economia delle infrastrutture





Impatti ambientali, urbani e sociali

Piattaforma Europa
Stazione Marittima

Roberto Sirtori

Legambiente



Andrea Cecconi

Ingegnere



Irene Genovese

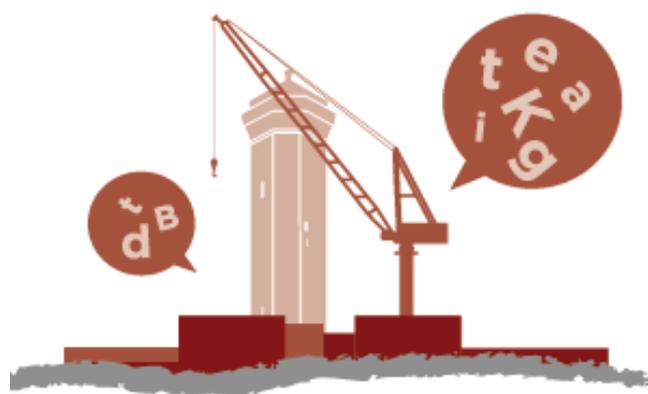
Cittadina



Renato Butta

Sintesis srl





7. IMPATTI AMBIENTALI APPROFONDIMENTI

STRUMENTI DI PARTECIPAZIONE

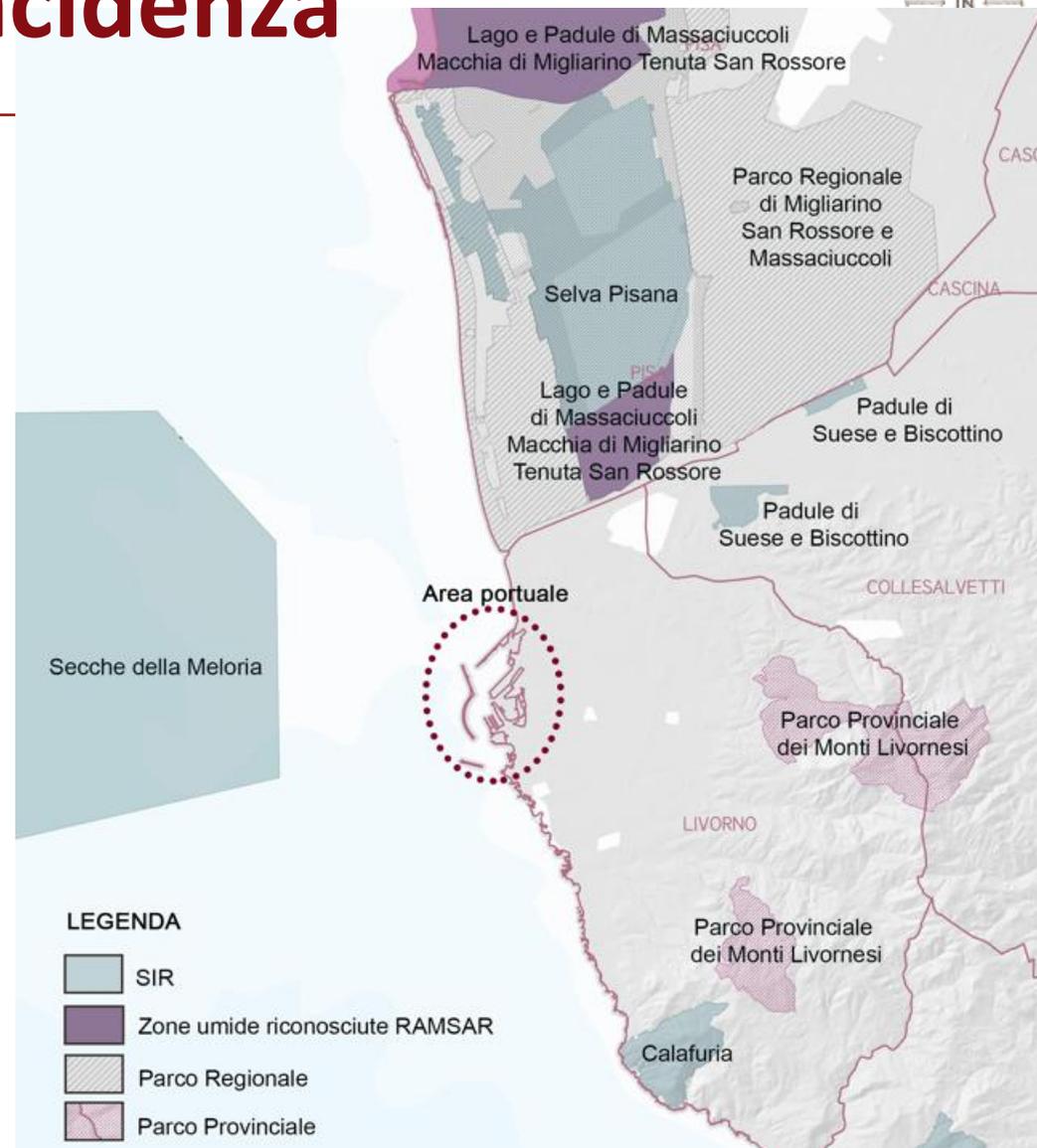
- Sito : www.dibattitoinporto.it con FAQ
- Port center & Linea diretta : 0586 249 599
- Quaderni degli stakeholder on line
- Facebook : **Dibattito in Porto – Livorno e**
- Twitter : **@dibattitoinport #dilatuasulporto**

I soggetti consultati

- Regione Toscana
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Dir. Regionale Toscana
- Soprintendenza Pisa e Soprintendenza Archeologica
- Agenzia delle Dogane
- Ufficio del Genio Civile di Livorno
- Ministero Infrastrutture e Trasporti – Provv. Interr. OO.PP.
- Capitaneria di Porto di Livorno
- Corpo Forestale dello Stato
- Autorità di Bacino Toscana Costa
- Autorità di Bacino Fiume Arno
- Autorità Territoriale Ottimale Rifiuti Toscana Costa
- Aut. Ambito Territoriale Ottimale n. 5 – Gestione Risorse Idriche
- Parco Regionale Migliarino-S. Rossore- Massaciuccoli
- Provincia di Livorno
- Comune di Livorno
- Provincia di Pisa
- Comune di Pisa
- Comune di Collesalvetti
- A.R.P.A.T
- A.S.L. 6 – Livorno
- C.I.B.M.

Valutazione di incidenza

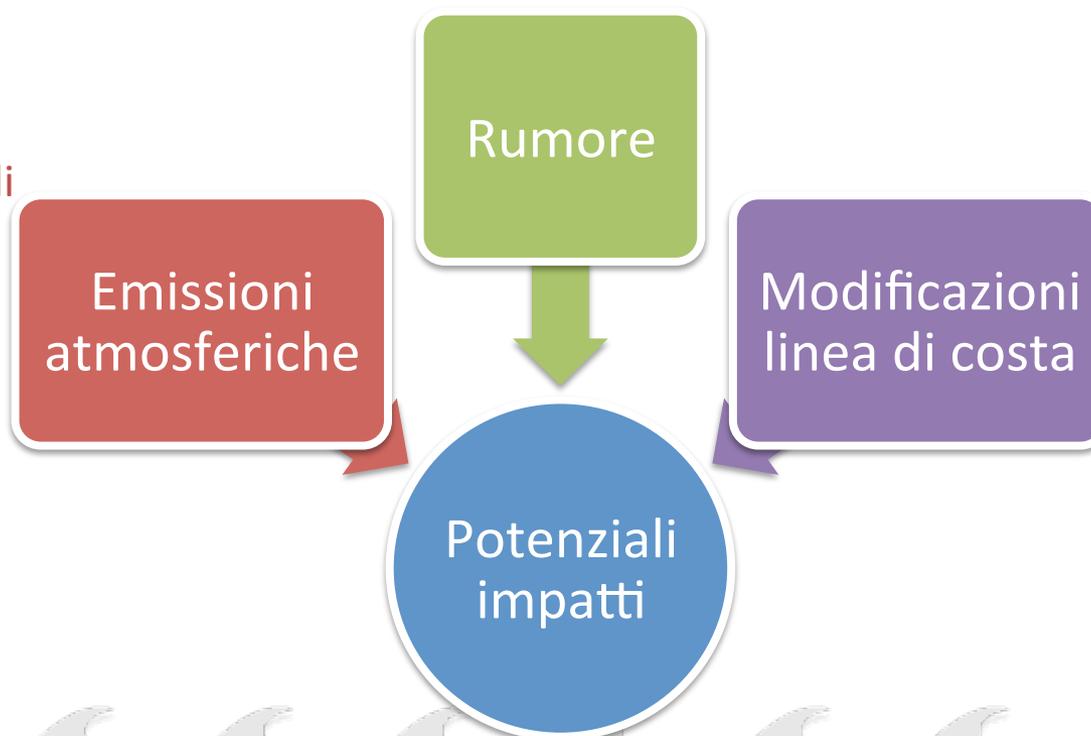
- Sito di Interesse Comunitario - SIC IT5160001 – Padule di Suese e Biscottino
- Sito di Interesse Comunitario - SIC IT 5170002 – **Selva Pisana** (all'interno del Parco di San Rossore)
- Sito di Interesse Comunitario - SIC marino **Secche della Meloria** IT5160018



Ecosistemi naturali terrestri

Le aree naturali sono già molto vicine a numerose infrastrutture di trasporto: l'autostrada, la linea ferroviaria, Aurelia, Fi-Pi-Li. Un incremento di traffico può aumentare il rumore di fondo "naturale", ma non dovrebbe essere alto in termini relativi.

Potenziali effetti nel tempo sulle comunità vegetali presenti, se ci sarà un peggioramento della qualità dell'aria (necessità di monitoraggio).



Lo studio specifico ha dimostrato la scarsa influenza della costruzione delle nuove opere sulla linea di costa.

Idrologia: lo scolmatore

Interventi
(alcuni in fase di
realizzazione, altri
di progettazione)

Riduzione del
rischio idraulico

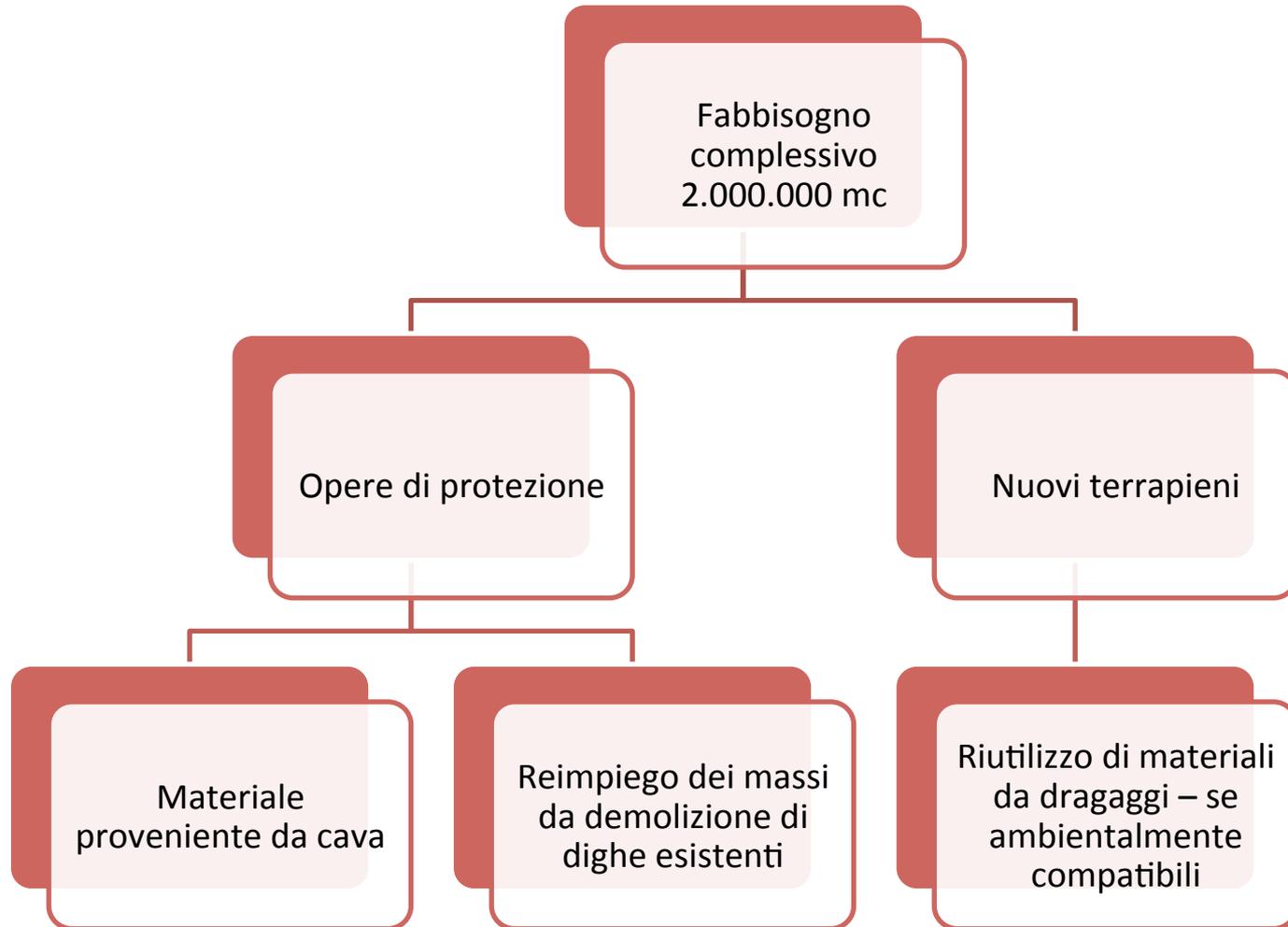
Creazione di una
idrovia tra porto
di Livorno,
interporto e Faldo

Piattaforma
logistica costiera

Valorizzazione
turistico-
ambientale



Consumi di materie prime



Atmosfera: impatti

Fase di cantiere – IMPATTI TEMPORANEI

mezzi a motore per
trasporto e
movimentazione
materiali all'interno
del cantiere

PRESCRIZIONI:
**Adottare misure per
minimizzare la diffusione e la
movimentazione di polveri ed
altri inquinanti, in particolare
nei periodi caratterizzati da
scarse precipitazioni**

Fase di esercizio – IMPATTI PERMANENTI

navi di trasporto
delle merci

traffico veicolare
indotto dalla
movimentazione
delle stesse merci da
e verso il porto

PRESCRIZIONI: MONITORAGGIO e MITIGAZIONE

*Porto commerciale
più lontano dalla
città*

*Venti prevalenti
da nord-est/
est-nord-est*

Potenziamento
delle strade a
scorrimento
veloce e delle
ferrovie

Rumore: impatti

Fase di cantiere –
IMPATTI TEMPORANEI

mezzi a motore e
macchinari
all'interno del
cantiere

Fase di esercizio –
IMPATTI PERMANENTI

Attività portuali

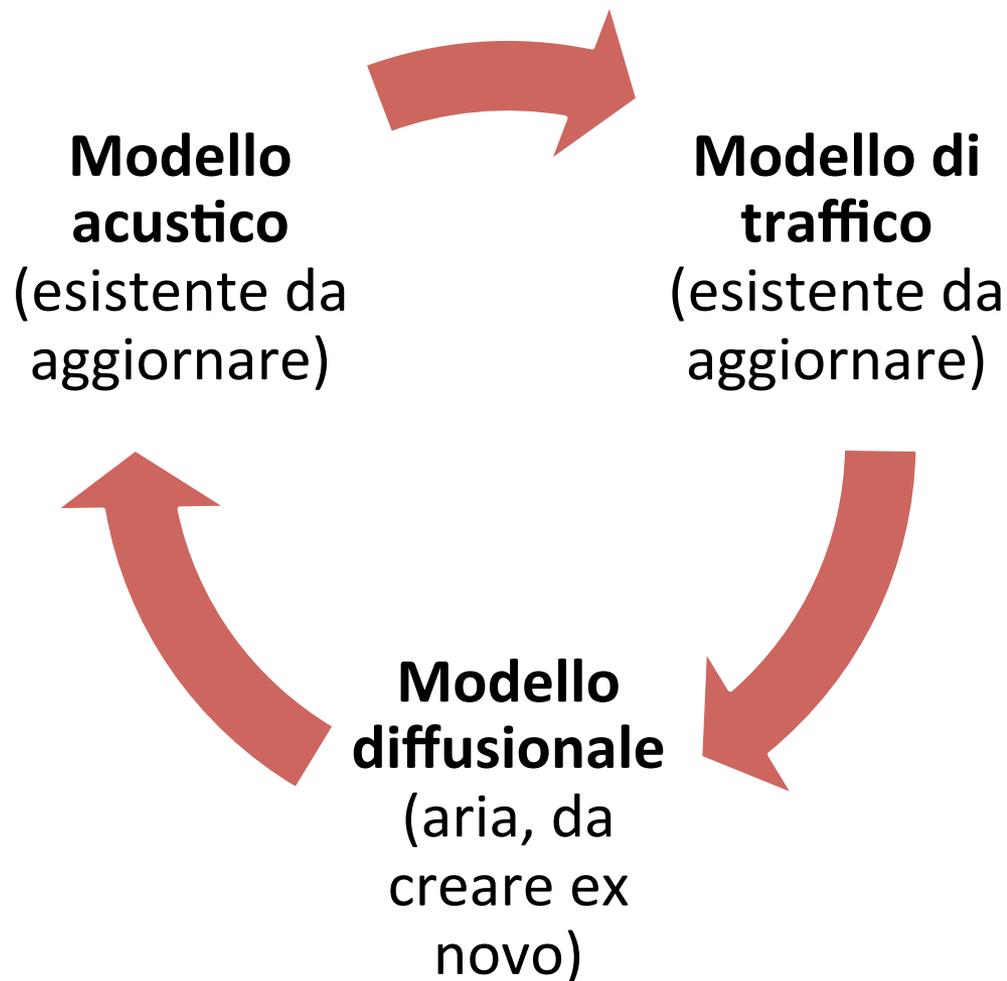
traffico veicolare
indotto dalla
movimentazione
delle merci da e
verso il porto

*Porto
classificato
come area
industriale*

*Porto
commerciale
lontano dalla
città*

PRESCRIZIONI: MONITORAGGIO

Monitoraggio tramite modelli



**TRAFFICO
ATMOSFERA
RUMORE:**
dalla rilevazione
delle stato
attuale alla
previsione di
stati futuri.

I modelli sono in fase di progettazione.

Rifiuti

Fase di cantiere –
IMPATTI TEMPORANEI

rifiuti di cantiere

gestione ambientale
del cantiere a cura
dell'impresa
esecutrice dei lavori

Fase di esercizio –
IMPATTI PERMANENTI

Attività portuali
(INCREMENTO)

gestito nell'ambito
nel Piano dei Rifiuti e
l'Autorità Portuale
debitamente
adeguato

Consumi energetici

Proiezione sui fabbisogni energetici per la configurazione ipotizzata nel nuovo PRP al 2040

	2011		2040		
Tipologia di traffico	%	TJ	Incrementi di navi (ipotesi Piano)	TJ	Incremento Netto
Containers	32	480	343%	1.646	1.166
Navi Crociera	19	285	132%	376	91
RO-RO	19	285	325%	926	641
Traghetti	14	210	0%	210	0
Altri	16	240	0%	240	0
TOTALE	100	1500		3.399	1.899

SOSTENIBILITA' ENERGETICA
possibile

AUTOSUFFICIENZA ENERGETICA
al momento non realizzabile

Strategia energetica

AREE A TERRA

Tecnicamente si può fare:

Efficienza energetica

Produzione da FER

**OBIETTIVO AP:
SOSTENIBILITA'
ENERGETICA**

**OBIETTIVO AP:
SENSIBILIZZAZIONE
E INCENTIVI**

**OBIETTIVO AP:
SENSIBILIZZAZIONE**

Autorità
Portuale
(proprie attività
e aree comuni)

Concessionari
di aree
demaniali

Privati

NAVI

Tecnicamente si può fare:

GNL

Migliori
combustibili

Cold ironing

**OBIETTIVO AP:
SENSIBILIZZAZIONE**

Crociere

Traghetti

Portacontainer

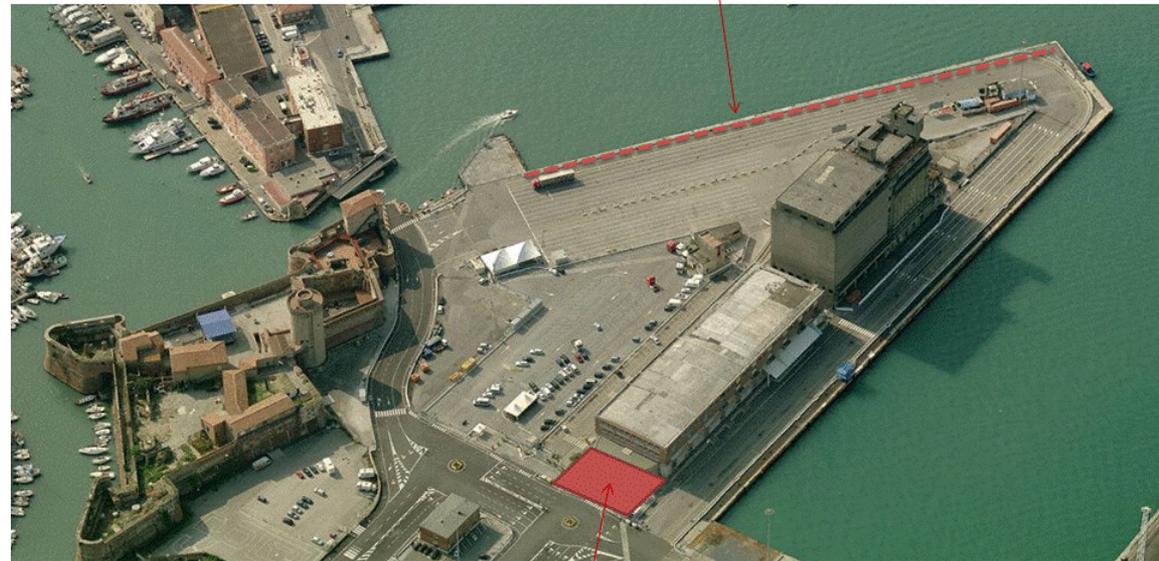
Altro

Elettificazione delle banchine

L'autorità Portuale di Livorno ha attrezzato una banchina per l'alimentazione elettrica delle navi, cioè per consentire alle navi di non utilizzare le proprie centrali energetiche che sono alimentate a combustibili liquidi.

Per adesso nessuna nave ha sfruttato questa possibilità.

L'Autorità Portuale non ha capacità impositiva, ma può sensibilizzare gli armatori sull'argomento.



Calata Sgarallino
area elettrificazione

Area nuova cabina
e locali accessori

Rischio di incidente rilevante

Censimento delle sorgenti di rischio dovute alle sostanze pericolose presenti

Caratterizzazione del territorio

Identificazione degli scenari incidentali (frequenza ed estensione dei danni potenziali)

Calcolo del rischio locale e del rischio sociale.

Calcolo della compatibilità territoriale.

La valutazione del rischio d'area futura è stata eseguita riguardo alla configurazione finale della Piattaforma Europa.

Il confronto fra la situazione futura e quella attuale evidenzia netti miglioramenti ai fini della riduzione del rischio derivanti dalle previsioni del Piano Regolatore Portuale

Caratterizzazione dei sedimenti

2004

“Piano di caratterizzazione ambientale dell’area marino costiera prospiciente il sito di Livorno” (classificato come Sito di bonifica di interesse Nazionale – SIN) da parte di ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica Applicata al Mare)

2004-2006

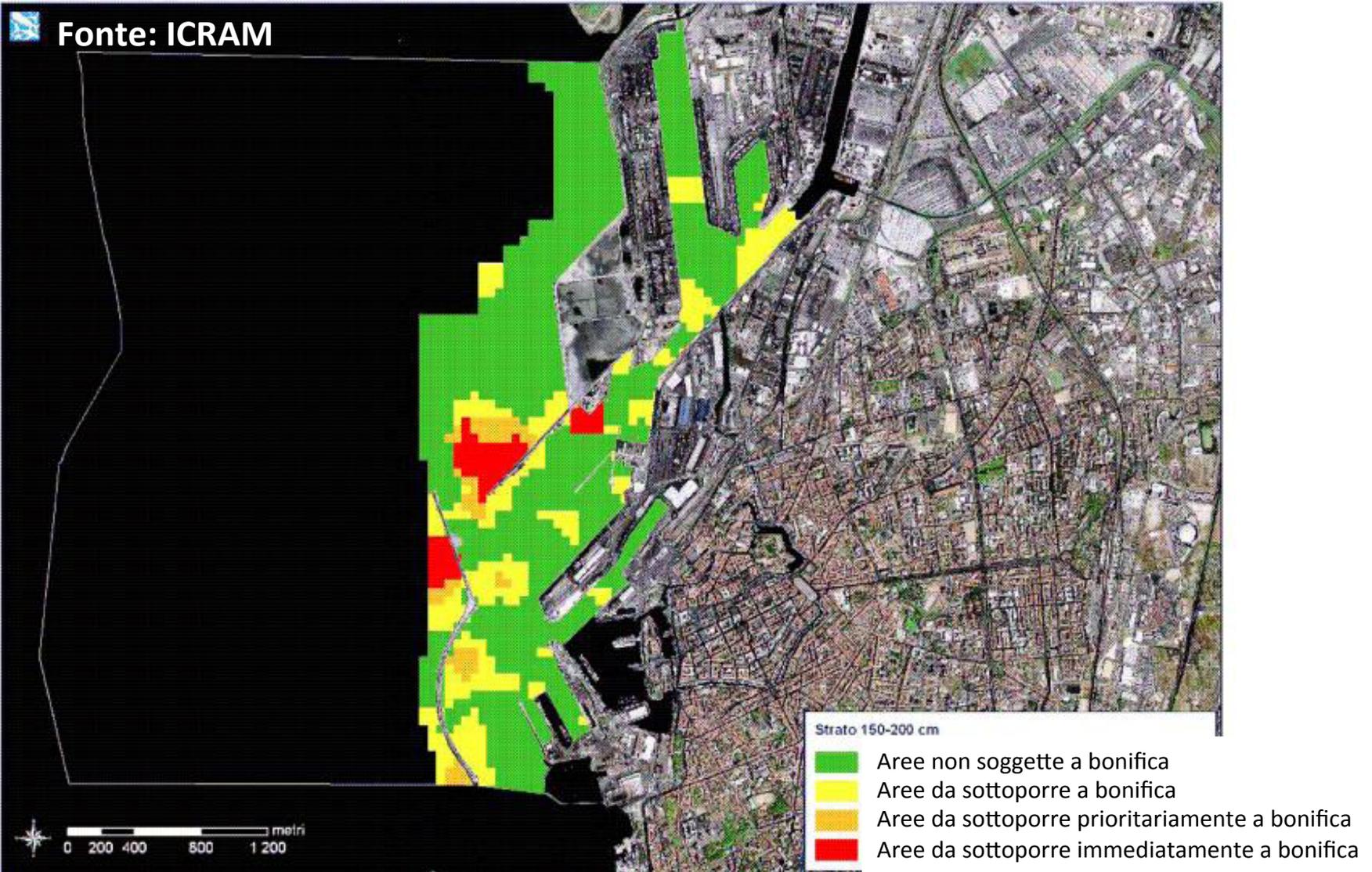
Autorità Portuale e CIBM hanno provveduto all’esecuzione di tale Piano di caratterizzazione

2012-2014

La Regione Toscana è subentrata al Ministero dell’Ambiente (MATTM) nella titolarità dei procedimenti di bonifica (parziale trasformazione in Sito di bonifica di interesse Regionale - SIR). Rimangono comunque di competenza nazionale (SIN) le aree marine costiere esterne al porto e quelle relative all’Enel e all’Eni (raffineria di Stagno).

Caratterizzazione dei sedimenti

Piano di caratterizzazione ambientale dell'area marino costiera prospiciente il sito di Livorno



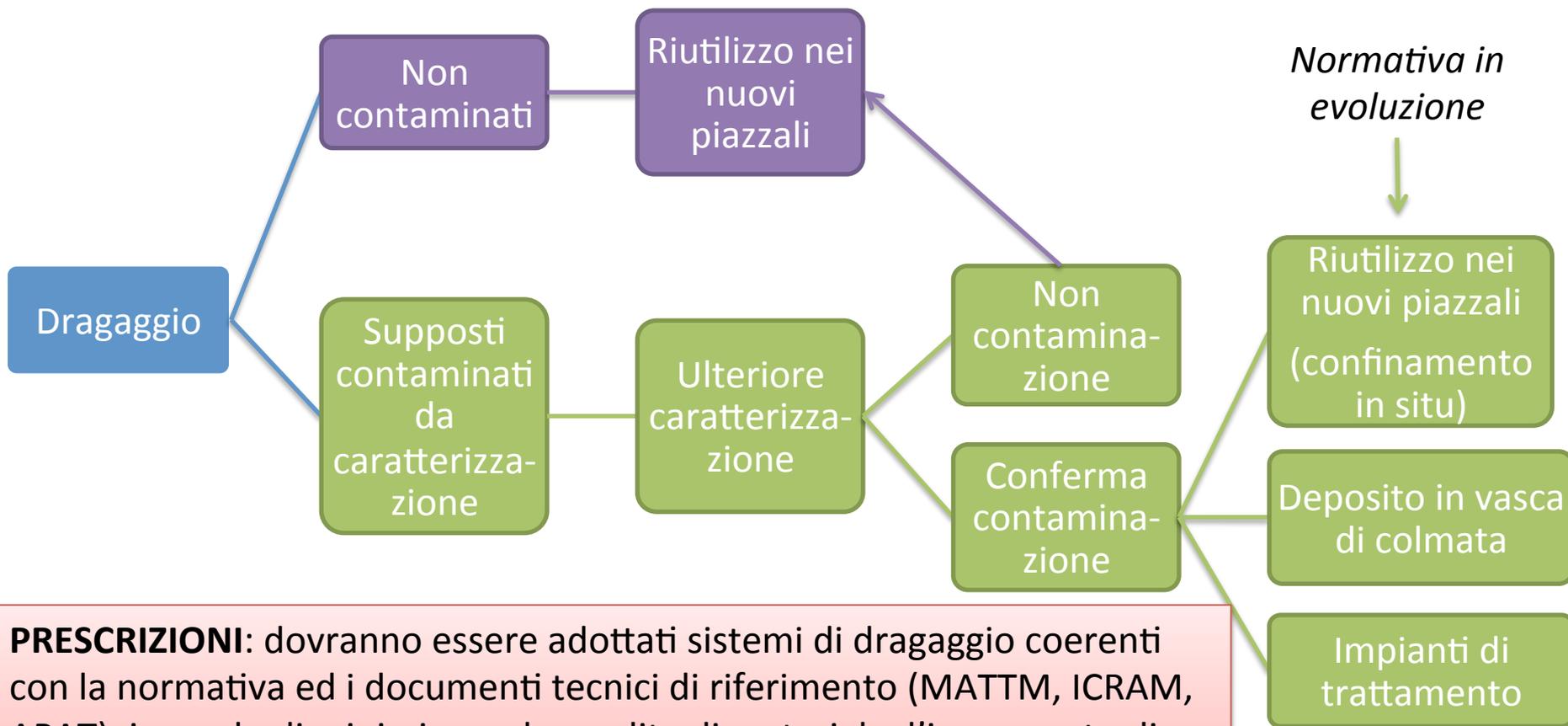
Caratteristiche dei sedimenti

- E' risultata una contaminazione localizzata nelle seguenti aree:
- l'area più interna della Darsena Ammiraglio Inghirami e parte del Bacino di evoluzione
 - le darsene Petroli, Pisa e Calafati, il Bacino Firenze, nell'Avamposto e in prossimità del Nuovo Bacino Galleggiante.

A ridosso delle Dighe Foranee, sia per il tratto che delimita la Nuova Darsena Petroli che per quello denominato Diga della Meloria, sono presenti aree con concentrazioni rilevanti di metalli pesanti (quali Cd, Hg, Pb e Zn), composti organostannici e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), riscontrati in misura maggiore negli strati sotto il primo metro.

Sedimenti marini e dragaggi

Per la realizzazione del Primo Stralcio della Piattaforma Europa si prevede il dragaggio di 7.430.000 m³ di sedimenti.



PRESCRIZIONI: dovranno essere adottati sistemi di dragaggio coerenti con la normativa ed i documenti tecnici di riferimento (MATTM, ICRAM, APAT), in grado di minimizzare la perdita di materiale, l'incremento di torbidità e la dispersione di sostanze nocive eventualmente presenti.

Caratterizzazione dei sedimenti: altri studi

Area esterna al Porto

- Rapporto finale della campagna di caratterizzazione dei sedimenti marini ai sensi del DM 24 gennaio 1996 del tratto di mare interessato dalla posa del gasdotto e dalla realizzazione del terminale di rigassificazione - OLT OFFSHORE LNG TOSCANA S.p.A., anno 2006
- “Studio di compatibilità ambientale dello sfruttamento dei depositi sabbiosi sommersi lungo la piattaforma continentale toscana - Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dei siti di deposizione” - Regione Toscana, anno 2010
- “Caratterizzazione ambientale dell’arenile di Calambrone da sottoporre ad attività di ripascimento – Autorità Portuale di Livorno, anno 2011
- “Caratterizzazione ambientale dei sedimenti alla foce del Canale Scolmatore” - Autorità Portuale di Livorno, anno 2011

Caratterizzazione dei sedimenti: altri studi

Area interna al Porto

- Caratterizzazione dei sedimenti marini ed analisi qualitativa delle acque del Porto Mediceo e della Darsena Nuova del Porto di Livorno - Autorità Portuale di Livorno, anno 2008
 - Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'Accosto 75 del Porto di Livorno – Autorità Portuale di Livorno, anno 2010
 - Campagna di monitoraggio ambientale delle attività di dragaggio dei sedimenti del Molo Italia lato Sud - Autorità Portuale di Livorno, anno 2011
 - Caratterizzazione dei sedimenti marini antistanti la Torre del Marzocco - Autorità Portuale di Livorno, anno 2011
 - Caratterizzazione ambientale dell'area marina antistante la zona Faro dell'Imboccatura Sud del Porto di Livorno - Autorità Portuale di Livorno, anno 2012
- 

Caratterizzazione dei sedimenti: altri studi

Area esterna al Porto

Lo stato dei sedimenti risulta buono, sia in termini chimici, microbiologici e ecotossicologici. Sono fatte salve alcune zone del litorale in zona Calambrone ove sono stati riscontrati residui di pesticidi clorurati.

Area interna al Porto

E' stata rilevata una sostanziale corrispondenza con la caratterizzazione più generale effettuata da ICRAM. Tuttavia, dall'analisi appare una diffusa ecotossicità dei sedimenti, peraltro attesa in considerazione dell'elevata antropizzazione delle aree indagate.

Caratterizzazione dei sedimenti: criticità

“bassa”: sedimenti con caratteristiche chimiche ed ecotossicologiche rispondenti ai valori di riferimento;

“media”: sedimenti rispondenti ai valori chimici di riferimento ma carenti dal punto di vista ecotossicologico;

“alta”: sedimenti non conformi ai standard di riferimento sia in senso ecotossicologico che chimico.

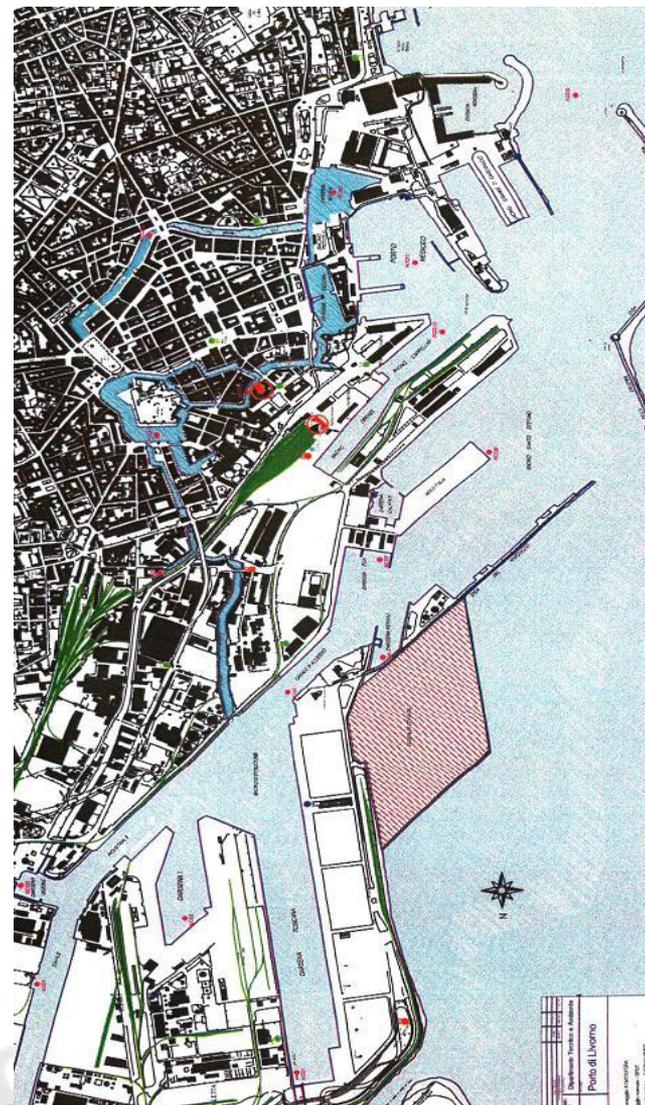


Qualità delle acque marine costiere

Studi ed attività di monitoraggio prese a riferimento in sede di VAS:

- Attività tecnico-scientifiche condotte da ICRAM relative al monitoraggio ambientale dell'area effettuato negli anni 2001-2007.

- Attività di monitoraggio delle acque marine interne al Porto di Livorno negli anni 2010-2011-2012.



Qualità delle acque marine costiere

Metalli

piuttosto variabili ma generalmente medio-bassi e confrontabili con altre aree costiere non particolarmente impattate.

Idrocarburi (IPA)

- Moderata e diffusa contaminazione legata alle caratteristiche dell'ambiente portuale (0.200-0.500 mg/kg p.s.);
- Valori superiori (fino a 2000 mg/kg p.s.) nelle zone di maggiore movimentazione dei sedimenti.

L'analisi ha confermato la presenza di un **disturbo biologico generalizzato**, con effetti comunque classificati come non particolarmente rilevanti.

Classificazione dello stato chimico ed ecologico

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Costa Livornese	Mancato	Mancato	Mancato	Buono	Campioni non programmati	Buono

Fonte: ARPAT

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO		STATO ECOLOGICO	
	2013	2014	2013*	2014*
Costa Livornese	Mancato	Mancato	Buono	Buono

STATO CHIMICO

■ Buono
 ■ Mancato conseguimento dello stato buono
 ■ Campioni non programmati

STATO ECOLOGICO

■ Elevato
 ■ Buono
 ■ Sufficiente
 ■ Scarso
 ■ Cattivo
 ■ Campioni non programmati

* Classificazione ecologica parziale basata su dati di biomassa fitoplanctonica e TRIX

** A seguito della Delibera regionale 550/14 i corpi idrici Costa del Cecina e Arcipelago Toscano sono stati modificati nel seguente modo:
 - Il corpo idrico Costa del Cecina è diviso in Costa di Rosignano e Costa del Cecina, con i rispettivi punti di controllo Rosignano Lillatro e Marina di Castagneto.
 - Il corpo idrico Arcipelago Toscano è stato suddiviso in Arcipelago Isola d'Elba, con le due stazioni di Elba nord e Mola, e Arcipelago Isole Minori con le stazioni Montecristo e Capraia e Giglio.

Balneazione

Nelle acque portuali c'è il **divieto di balneazione**.

Durante la stagione balneare le acque marine e le acque interne in cui si pratica attività balneare vengono sottoposte a **controllo** da **ARPAT** con **frequenza mensile** con finalità di protezione della salute dei bagnanti e del miglioramento della qualità ambientale della risorsa idrica.

I parametri da controllare, secondo la normativa vigente, sono

- quelli microbiologici Escherichia coli ed enterococchi intestinali.
- il potenziale di proliferazione di cianobatteri, macroalghe e fitoplancton, per escludere rischi per la salute pubblica.
- Condizioni meteomarine

Balneazione

I punti di campionamento più prossimi all'area del porto sono nell'area di “**Bellana**” (a sud) e dell'area del “**Bagno Rondine**” (a nord).

Potenziali interferenze potrebbero verificarsi in fase di cantiere, ma dovranno essere **mitigate attraverso la corretta applicazione delle norme per la protezione dall'inquinamento in fase di cantiere.**



Dinamica costiera

MODELLISTICA NUMERICA:

Modello su PE completa

Abbondanti dati storici

Tratto potenzialmente influenzato di meno di 4 Km

Piccola riduzione del trasporto solido rispetto alla situazione attuale.

Non c'è inversione della componente longitudinale del trasporto solido.

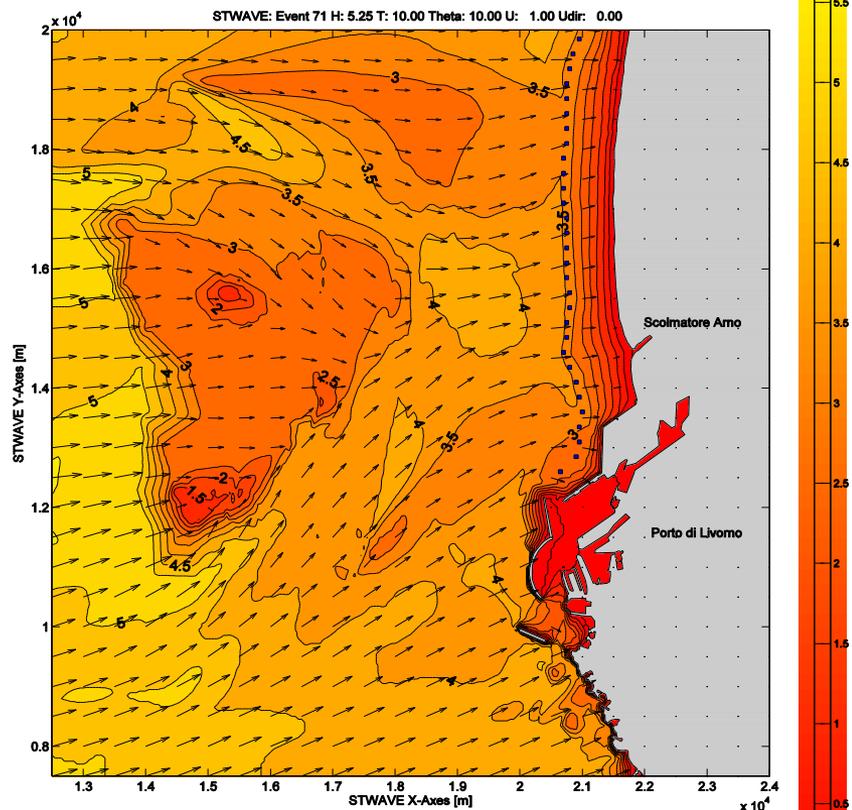
Non emergono sostanziali variazioni qualitative, cioè le nuove opere foranee non introducono sostanziali alterazioni rispetto alle attuali condizioni di dinamica del litorale.



Nelle fasi di progettazione sarà necessario approfondire lo studio modellistico con l'analisi dei fenomeni localizzati più specifici e dettagliati.

Le secche della Meloria svolgono un ruolo fondamentale nella protezione del porto per i movimenti ondosi provenienti da nord e da nord-ovest

Dinamica costiera

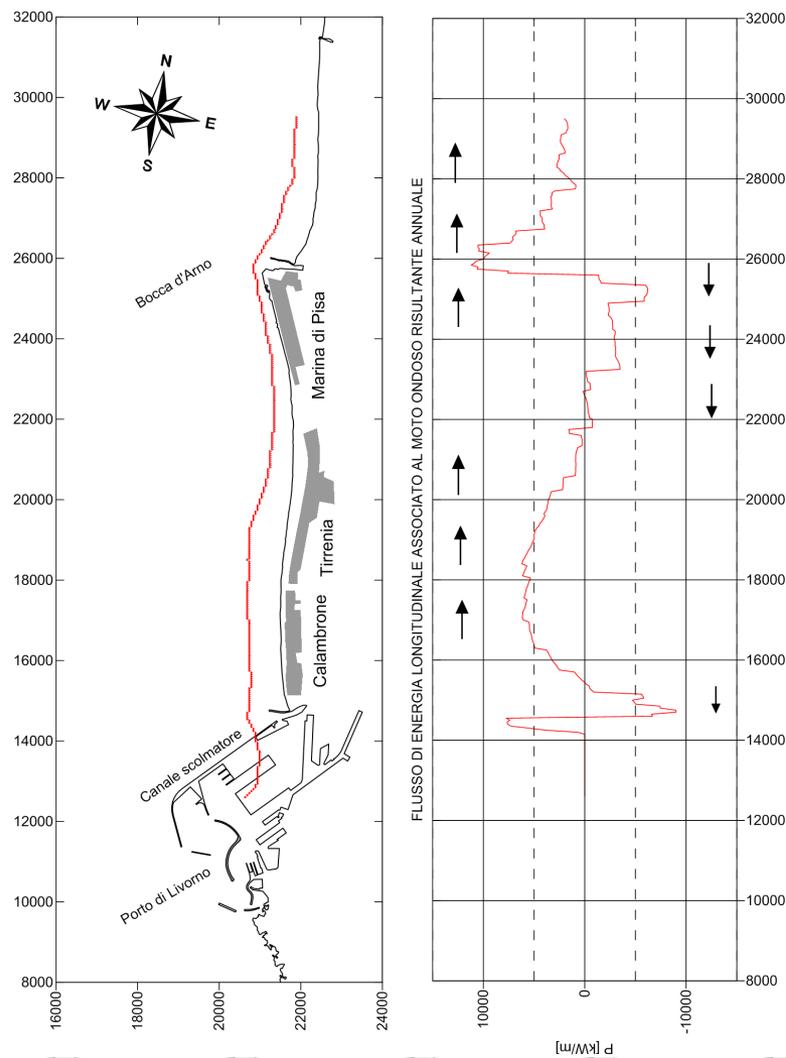
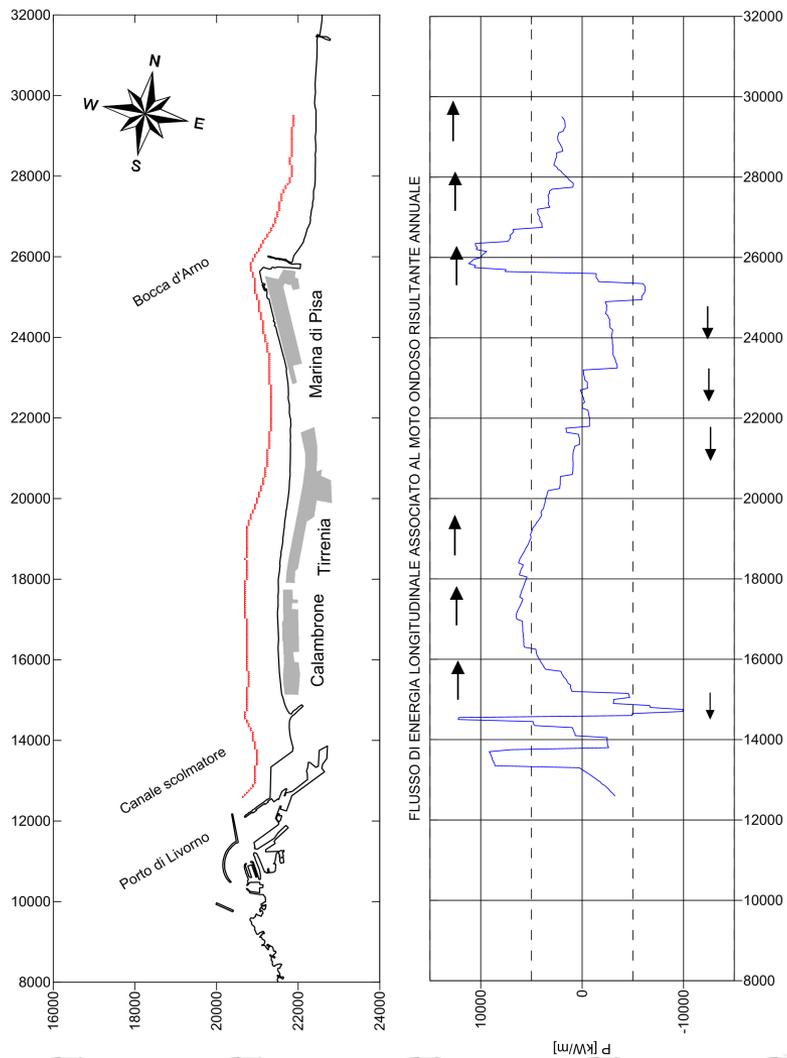


STATO ATTUALE

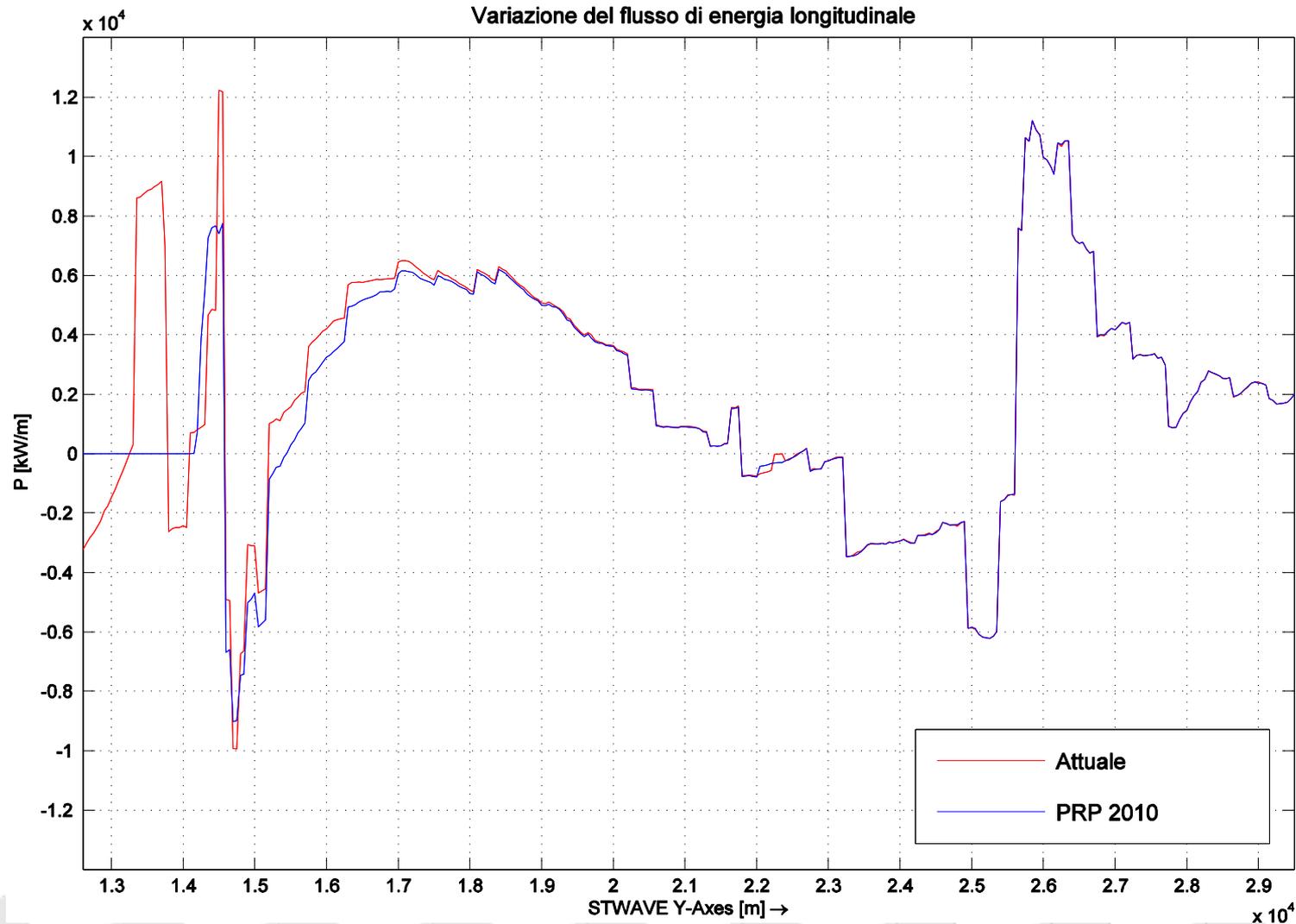
 The image cannot be displayed. Your computer may not have enough memory to open the image, or the image may have been corrupted. Restart your computer, and then open the file again. If the red x still appears, you may have to delete the image and then insert it again.

STATO FUTURO

Dinamica costiera



Dinamica costiera



Dinamica costiera: dettagli

I valori massimi della variazione del trasporto solido si hanno per:

- **il tratto sud della spiaggia del Calambrone** (effetto di “schermo” delle secche della Meloria): negli ultimi decenni si sono registrati i fenomeni di erosione e, per contro, una tendenza alla formazione di una barra di sabbia che tende ad occludere la foce del Canale Scolmatore.
- **il litorale di Marina di Pisa**: pur essendo ormai sostanzialmente “armata” da un insieme di opere di difesa litoranea, continua a far registrare fenomeni di progressivo depauperamento del bilancio solido litoraneo.

Il tratto di litorale intermedio è quello che invece beneficia delle condizioni di convergenza del trasporto solido litoraneo, come testimoniato dal progressivo generale avanzamento della linea di riva registrato negli ultimi decenni per questa zona del litorale in esame.

Queste variazioni sono comunque limitate anche in termini differenziali relativi e pertanto **sono esclusi possibili impatti negativi imputabili al nuovo assetto planimetrico sui processi di morfodinamica dei litorali adiacenti.**



CIRCOLAZIONE INTERNA DELLE ACQUE PORTUALI

Studio idrodinamico del ricambio idrico portuale: ha considerato le oscillazioni di marea ma non si è tenuto conto né della presenza di correnti litoranee né dell'effetto del vento.

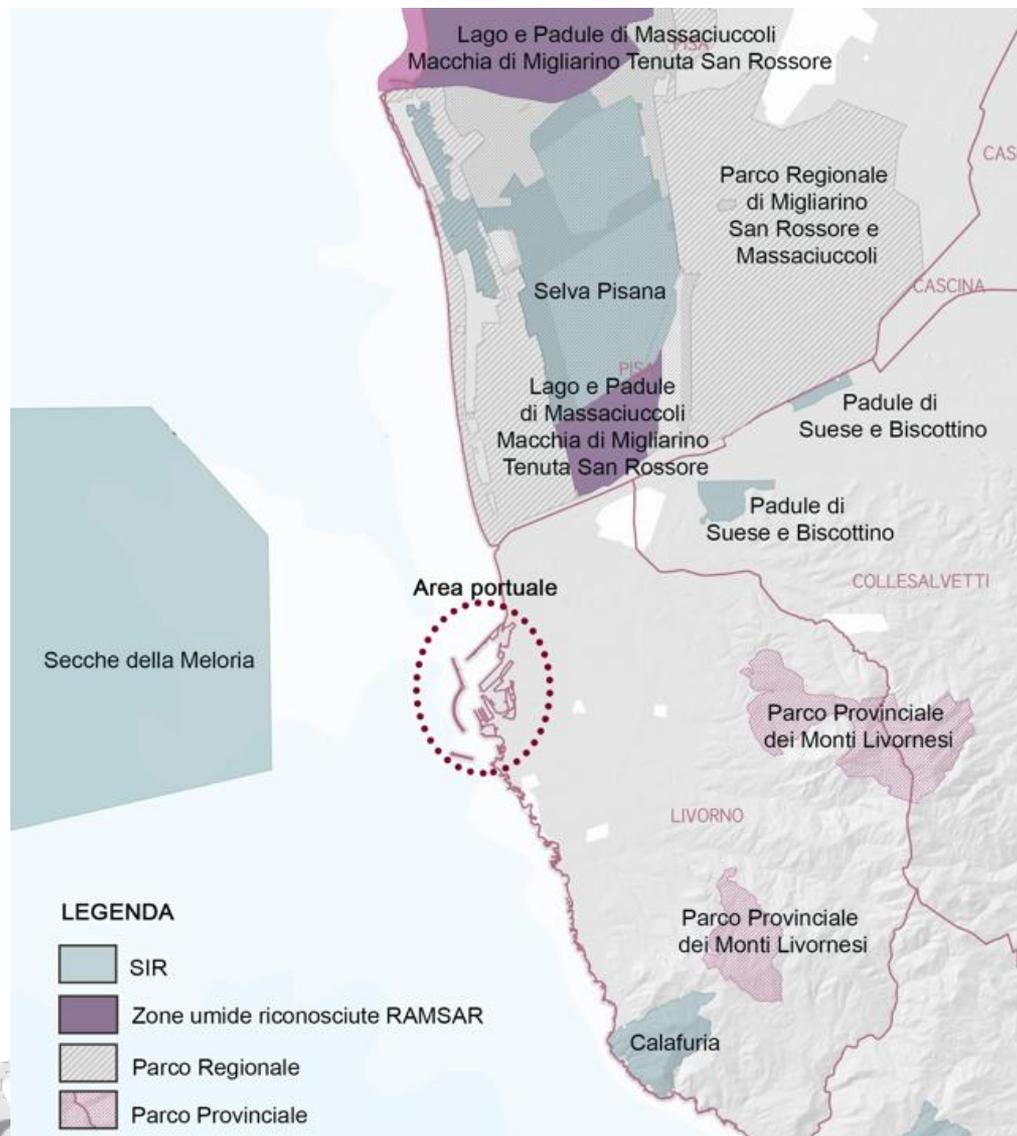
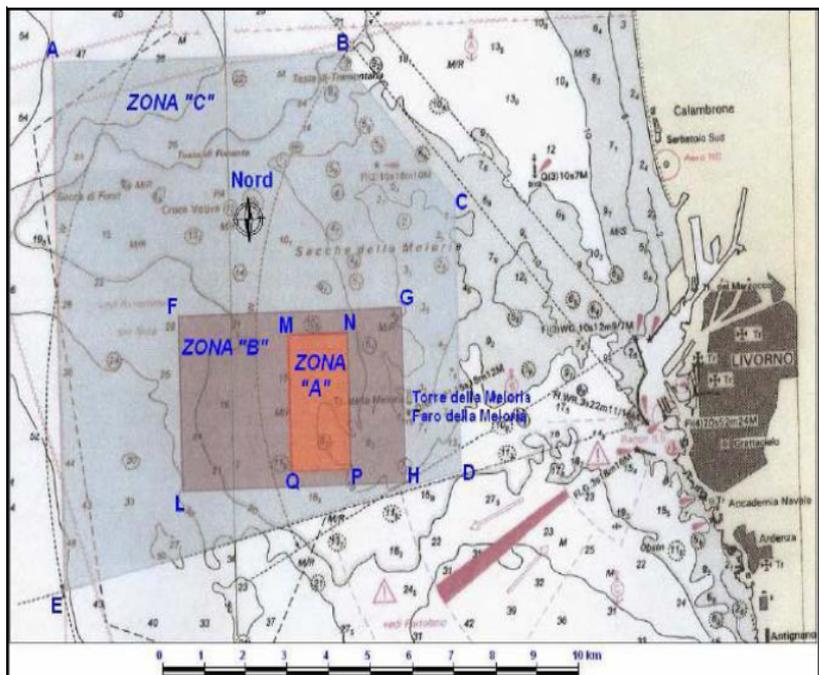
In corrispondenza delle zone più interne delle darsene, caratterizzate già oggi da **zone di ristagno** ove potrebbero verificarsi sensibili decadimenti della concentrazione di ossigeno, non vi è alcuna variazione sensibile sul campo idrodinamico dovuta alla realizzazione delle nuove opere.

Durante e dopo la realizzazione delle opere si effettuerà il **monitoraggio** della qualità delle acque.

Sarà eventualmente possibile installare degli **impianti di pompaggio forzato.**

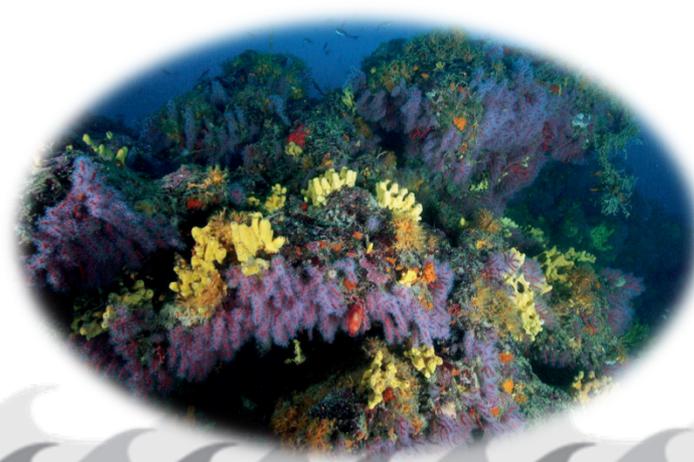
Biodiversità marina

- Sito di Interesse Comunitario - SIC marino
Secche della Meloria
IT5160018



Le secche della Meloria

Habitat	Convenzione di Barcellona	Direttiva Habitat (Dir. n. 92/43/CEE)
Posidonieto	“Specie protetta”	“Habitat Prioritario” e “Comunità Climax” del Mediterraneo: la Posidonia oceanica rappresenta il massimo livello di sviluppo e complessità che un ecosistema possa raggiungere.
Coralligeno	“Complesso di biocenosi ricche in biodiversità che formano un paesaggio di organismi animali e vegetali sciafili e perennanti con un concrezionamento più o meno importante fatto di alghe calcaree”	I popolamenti del coralligeno non sono ancora stati inseriti nell'allegato A della Direttiva Habitat, nonostante l'elevata importanza naturalistica.



Le secche della Meloria

L'analisi delle caratteristiche degli habitat e delle fitocenosi presenti nell'area SIC (**posidonia, coralligeno**), ha evidenziato che si tratta di entità **presenti ad una certa distanza** dall'area di intervento e dalle rotte di ingresso nel porto.

Pertanto, **i rispettivi popolamenti non sembra potranno risentire significativamente degli interventi** relativi alle azioni di cantiere e di esercizio previste a seguito della realizzazione delle opere.

Inoltre, sia gli esiti dello studio relativo alla valutazione degli impatti sulla dinamica dei litorali che lo studio sulla circolazione idrica, sembrano comunque **escludere la possibilità della eventuale dispersione di inquinanti presenti nei sedimenti a seguito di attività di dragaggio** verso l'area delle Secche della Meloria.

Il Santuario dei Cetacei

Analisi della densità del traffico marittimo in relazione alle aree in cui sono registrati il maggior numero di avvistamenti all'interno del Santuario dei cetacei

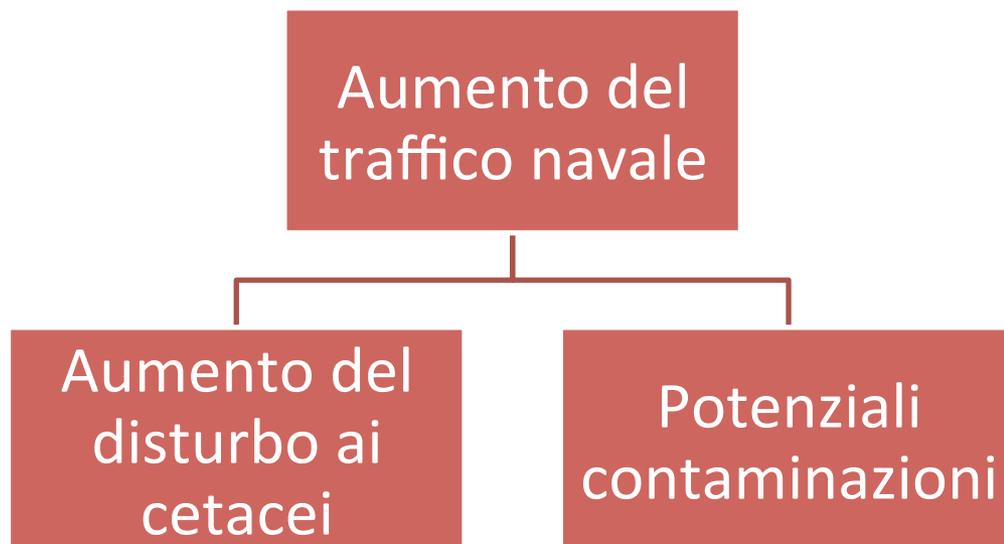


The image cannot be displayed. Your computer may not have enough memory to open the image, or the image may have been corrupted. Restart your computer, and then open the file again. If the red x still appears, you may have to delete the image and then insert it again.

Fonte:

“L’Italia nell’ambito degli accordi Pelagos e ACCOBAMS: stato dell’arte delle attività di ricerca e definizione degli indirizzi a cura del Ministero dell’Ambiente ed ICRAM, 2008”

Il Santuario dei Cetacei



PRESCRIZIONI:

- studi preliminari sul clima acustico sottomarino attuale
- monitoraggio

E' plausibile ritenere, tuttavia, che tali pericoli possano essere mitigati attraverso la **corretta applicazione delle norme vigenti per la protezione dall'inquinamento del mare**, valevoli per tutte le unità navali incluse quelle da diporto, e **per la gestione dei reflui**.

Monitoraggio dell'ambiente marino

Ante operam

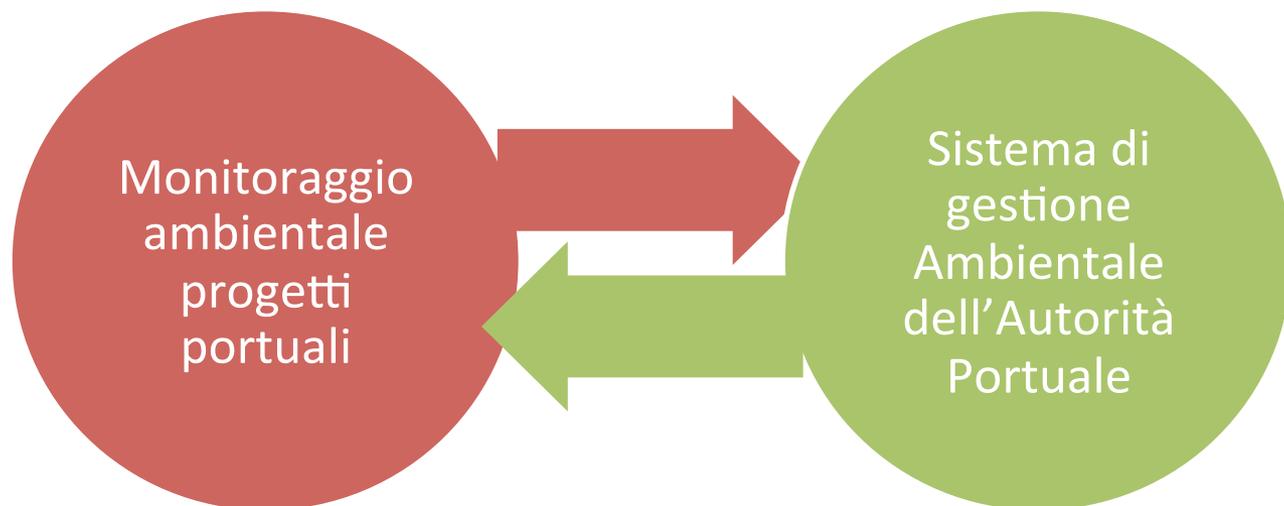


Durante i lavori



Post operam

Competenza: Autorità Portuale, da coordinare ed integrare, nello spazio e nel tempo, per la confrontabilità dei metodi e dei risultati con quelle del piano di monitoraggio attualmente svolte direttamente dall'**ISPRA** o in collaborazione con gli Istituti scientifici (**CIBM**) e **ARPAT**.



Monitoraggio dell'ambiente marino

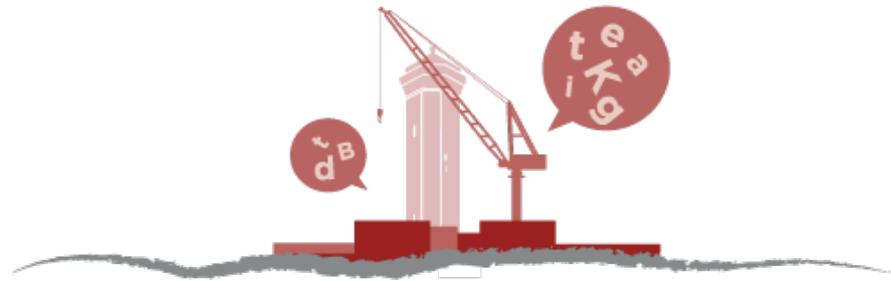
Campionamento di sedimenti all'interno dell'area del bacino e lungo l'area di perimetrazione: valutazione della qualità ecotossicologica.

Controllo della colonna d'acqua all'interno ed all'esterno del porto: prove di bioaccumulo, analisi di alcuni bioindicatori e misure fisico chimiche.

Raccolta di sedimenti superficiali all'interno ed all'esterno del porto: analisi dei principali contaminanti ed esecuzione di saggi biologici.

Analisi delle principali biocenosi bentoniche nelle aree limitrofe agli interventi.

Indicatore	Frequenza indicativa	Descrizione
Caratterizzazione chimico-fisica	Trimestrale	Definire lo stato chimico-fisico ed ecotossicologico del corpo idrico ed evidenziare eventuali variazioni, valutare la presenza di sostanze nutrienti e di inquinanti in acqua. Misurare parametri quali temperatura, pH, torbidità, azoto totale, fosforo totale, metalli pesanti, etc.
Emissioni inquinanti in acqua (metalli pesanti, sostanze organiche)	Trimestrale	
Emissioni nutrienti in acqua (azoto, fosforo)	Trimestrale	
Concentrazione materia organica, nutrienti, metalli pesanti	Trimestrale	
Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti	Mensile	
Caratterizzazione microbiologica	Trimestrale	
Quantità e localizzazione del materiale dragato	Annuale	Monitorare la quantità di materiale dragato, valutando i volumi prelevati e le zone di deposito.
Estensione complessiva degli habitat (mappatura delle comunità bentoniche, carta della vegetazione, carta fitosociologia)	Annuale	Misurare l'estensione complessiva degli habitat presenti e quantificare i popolamenti bentonici (numero di specie vegetali tipiche, alloctone e protette presenti in ciascun habitat).



DIBATTITO

IN

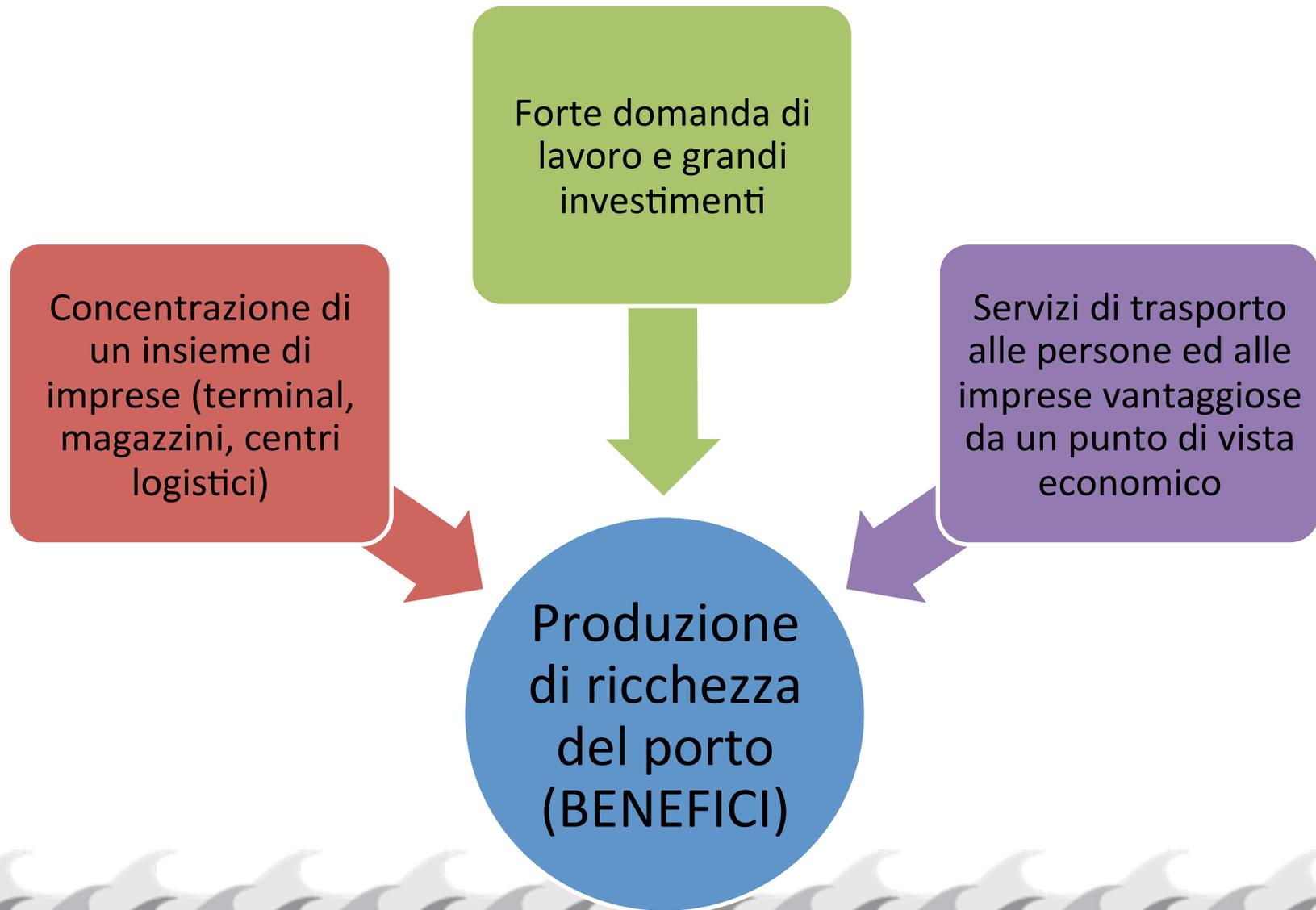
PORTO

DIBATTITO PUBBLICO
SUL NUOVO PORTO DI LIVORNO

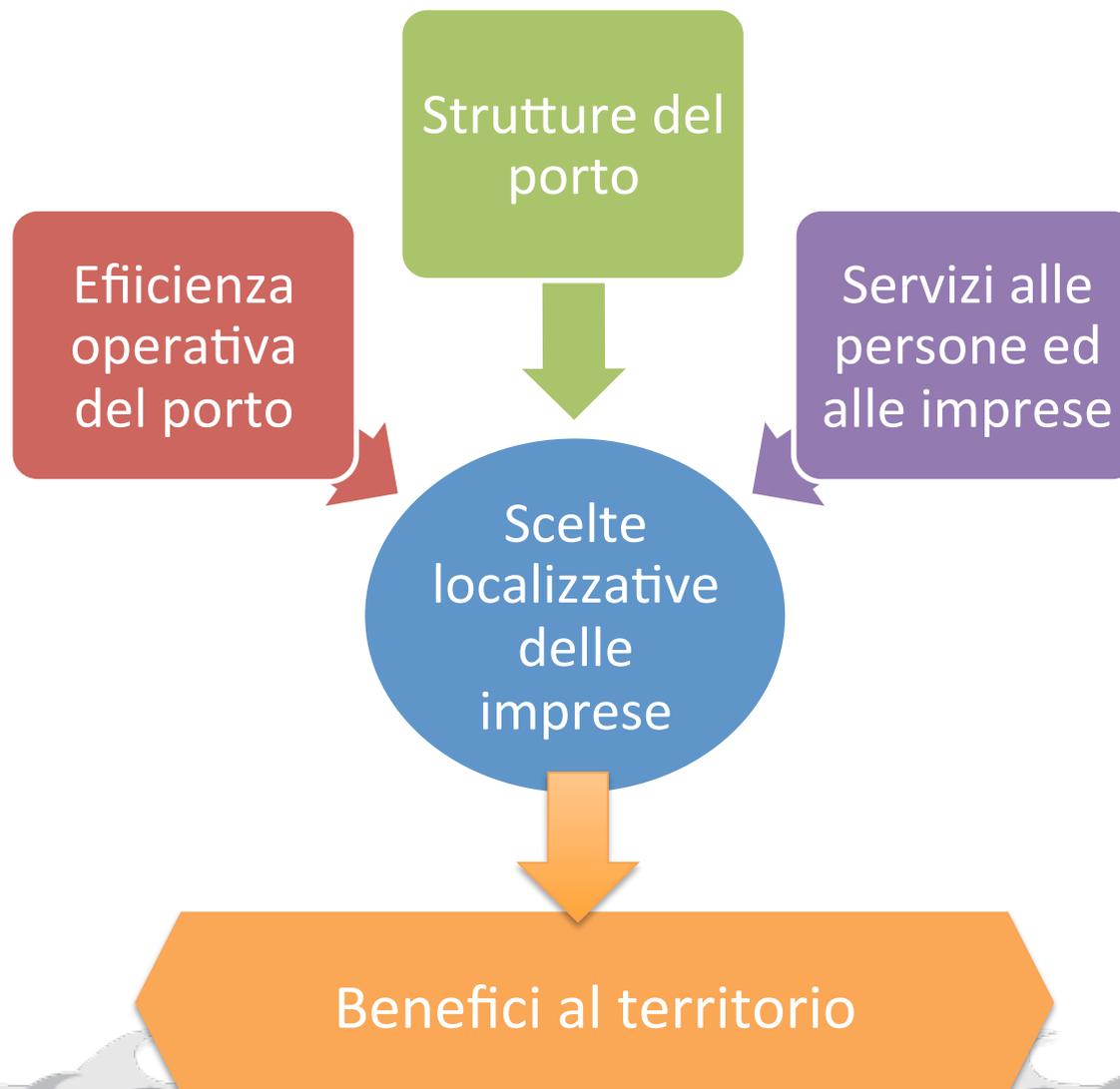
ALTRI APPROFONDIMENTI



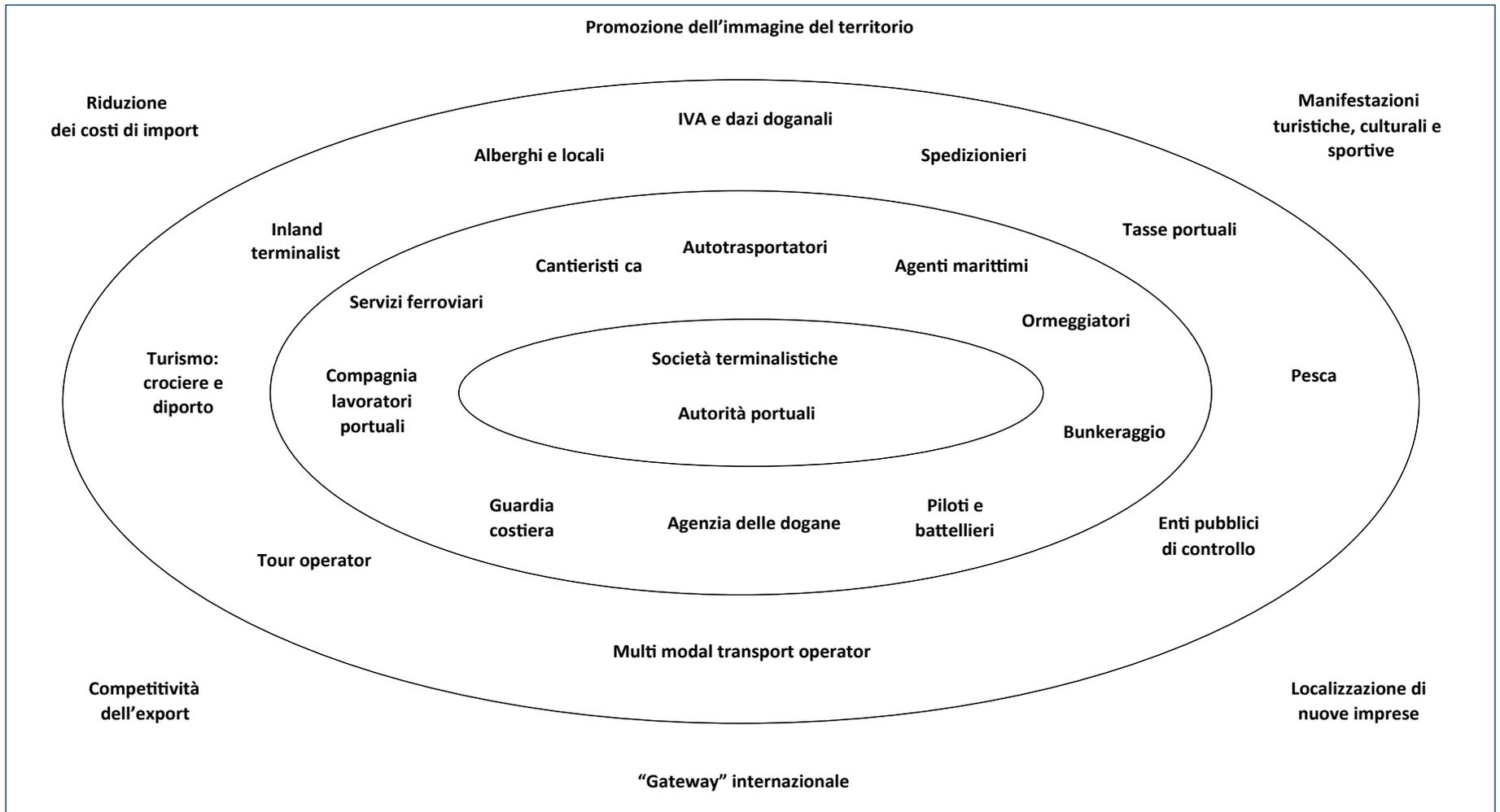
Produzione di ricchezza



Produzione di ricchezza



Produzione di ricchezza



Fonte: Porti Italiani, Egea 2007

PE fase 1 - costi

FINANZIAMENTO PUBBLICO:

540
MILIONI DI EURO

Provenienti Da

Mutuo Autorità Portuale: 280 Milioni Di Euro

Mutuo Regione Toscana: 200 Milioni Di Euro

Finanziamento CIPE: 50 Milioni Di Euro



FINANZIAMENTO
PRIVATO:
Vincitore del bando
di project financing:

326
MILIONI DI EURO



TOT
COSTO

866,5
MILIONI DI EURO

CONTRIBUTO PUBBLICO
AL PROJECT FINANCING:
178
MILIONI DI EURO

TOTALE PROJECT FINANCING:
504,5 MILIONI DI EURO

COSTRUZIONE
OPERE PUBBLICHE
362
MILIONI DI EURO



PROGETTAZIONE OPERE
PUBBLICHE E IN PF
13,5
MILIONI DI EURO

COSTRUZIONE
OPERE IN PF
306
MILIONI DI EURO

ALLESTIMENTO
TERMINAL
185
MILIONI DI EURO



TOT COSTO
DI COSTRUZIONE
668
MILIONI DI EURO

PE fase 1 - iter

1^a FASE DI GARA

PREQUALIFICA

22.03.16/30.06.16

STUDIO DI FATTIBILITÀ
CONFERENZA SERVIZI

SVOLGIMENTO DEL
DIBATTITO PUBBLICO

2^a FASE DI GARA

lettera d'invito e offerta
PROGETTO PRELIMINARE

ENTRO 6 MESI

PROGETTO
DEFINITIVO
ENTRO 9 MESI

Consiglio Superiore
LL.PP.
Approvazione
progetto

Conferenza
Servizi

Valutazione
Impatto
ambientale

APPROVAZIONE
PROGETTO
DEFINITIVO

PROGETTO
ESECUTIVO
TERMINAL
CONTENITORI

PROGETTO
ESECUTIVO
OPERE
FORANEE

GARA
APPALTO
PUBBLICO

REALIZZAZIONE
TERMINAL
CONTENITORI

REALIZZAZIONE
OPERE
FORANEE



PE fase 1 - tempi

Descrizione	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
Appalto pubblico					
Opere di difesa	■	■	■		
Dragaggi, demolizioni e salpamenti		■	■		
Colmate e piazzali	■	■	■		
Pavimentazioni , strade e ferrovie		■	■	■	
Impianti tecnologici		■	■		
Collaudi				■	
Finanza di progetto					
Banchine		■	■	■	
Dragaggi, demolizioni e salpamenti			■	■	
Colmate e piazzali			■	■	■
Impianti tecnologici				■	■
Pavimentazioni , strade e ferrovie				■	■
Collaudi					■

Stazione Marittima – i costi

Durata almeno decennale della trasformazione, a stralci funzionali

Tipo di intervento	Costo totale approssimativo
Nuove costruzioni	55 milioni di euro
Ristrutturazione silos anni '20	2 milioni di euro
Parcheggi pubblici in superficie	5,6 milioni di euro
Parcheggi pubblici interrati	7 milioni di euro
Spazi pubblici (verde, piazze, ecc.)	18,6 milioni di euro
Strade	1,4 milioni di euro
Canalizzazioni, illuminazione	3 milioni di euro
Demolizioni e riprofilature delle banchine	33 milioni di euro
Totale	126 milioni di euro

A questo importo, del tutto indicativo, dovrebbe essere aggiunto il costo del consolidamento e della rimessa in acqua della fortezza Vecchia, da quantificare dopo un accurato studio di fattibilità.

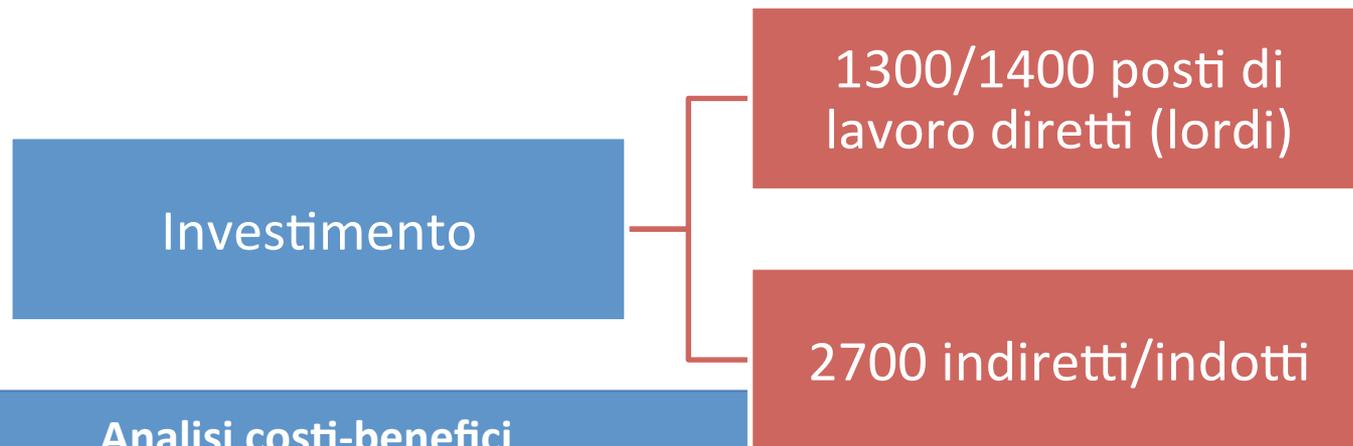
Stazione Marittima: effetti socio economici



Approssimativamente si può assumere:

- uno standard di 150 mq di superficie direzionale/commerciale per addetto
- un totale di circa **200/250 addetti una volta realizzato l'intero piano.**

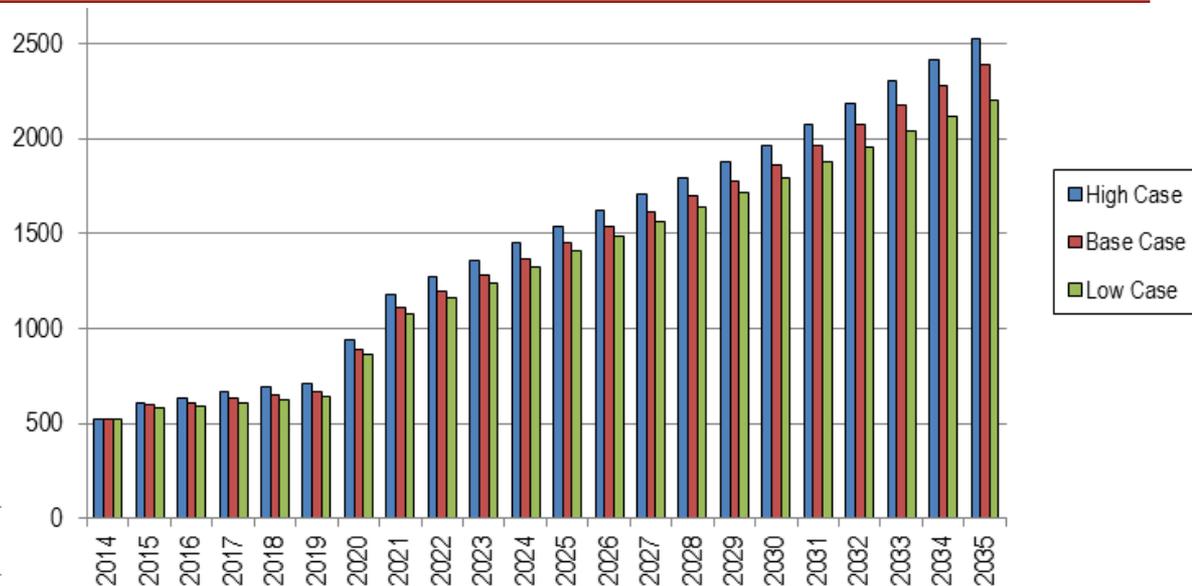
PE fase 1: effetti socio economici



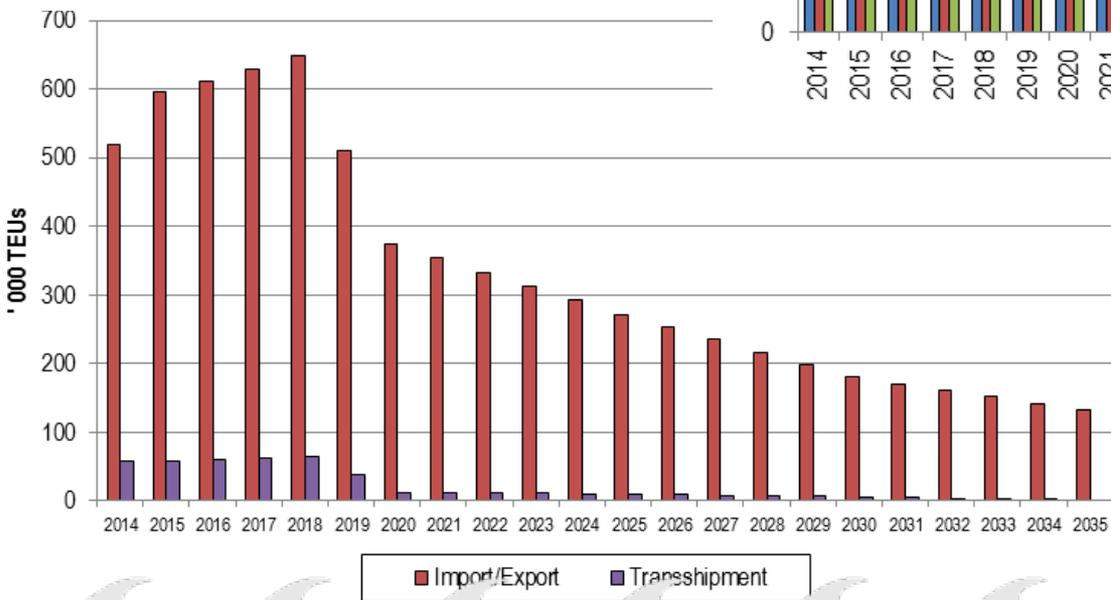
Analisi costi-benefici	
Indici	Valori
Valore attuale netto economico VAN.E	€ 2.576.890.707
Tasso di rendimento interno economico TIR.E	13,8%
VAN.E (Benefici)	€ 4.847.973.174
VAN.E (Costi)	€ 2.271.082.467
B/C	2,1
Tasso di attualizzazione	3%

PE fase 1: effetti socio economici

Trend dei traffici di Livorno con la PE.



Trend del traffico senza PE.



Secondo le simulazioni di OSC la mancanza di strutture adeguate porterà il porto di Livorno a svolgere un ruolo marginale.

Qualità della vita

TENORE DI VITA: gli interventi previsti porteranno al consolidamento e all'ampliamento di settori economici rilevanti come quello turistico e quello dei contenitori, che andranno auspicabilmente ad aumentare il PIL cittadino e a creare nuovi posti di lavoro diretti e indotti.

SERVIZI E SPAZI PUBBLICI: aumenteranno la quantità e la qualità dei servizi localizzati in una parte specifica della città, mettendo a disposizione dei livornesi spazi pubblici e spazi verdi più qualificati ed estesi di quelli ad oggi disponibili.

SALUTE E SICUREZZA: non ci dovrebbero essere mutamenti nella sfera della salute e della sicurezza della popolazione.

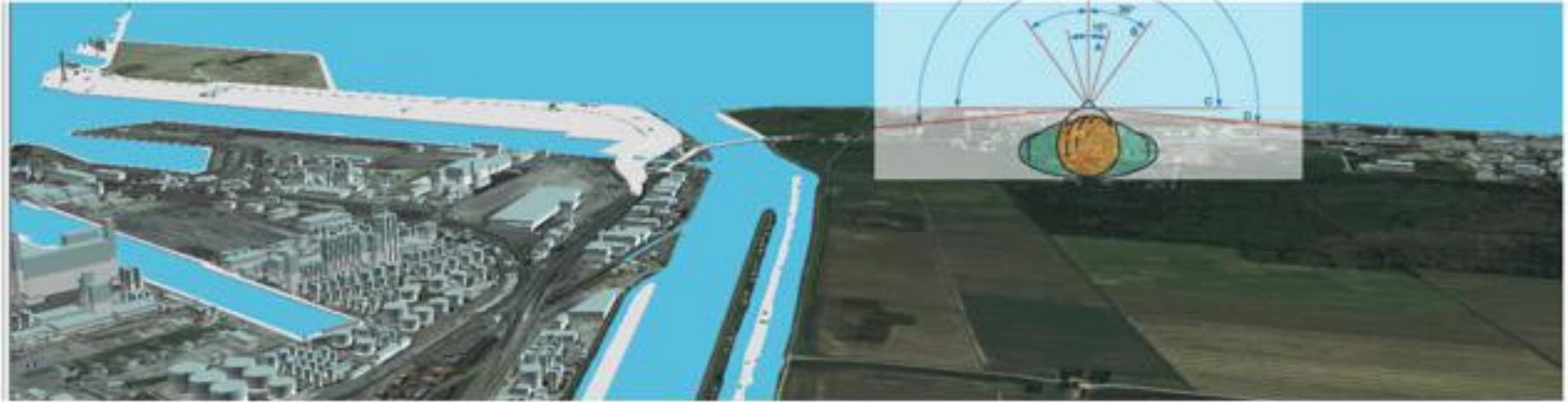
QUALITA' AMBIENTALE: per quanto riguarda la qualità ambientale, alcuni effetti potranno essere positivi (miglioramento della percezione paesaggistica, gestione delle acque, energie rinnovabili); gli effetti potenzialmente negativi verranno costantemente monitorati ed eventualmente mitigati e compensati secondo le migliori pratiche attualmente esistenti.

Mobilità sostenibile

- potenziamento e la riqualificazione delle relazioni ferroviarie fra il porto e il territorio regionale (l'aeroporto, gli insediamenti della Valle dell'Arno e del sistema litoraneo)
- possibilità di un futuro sviluppo del servizio ferroviario in forma di tranvia verso il centro;
- rete di percorsi pedonali incentrata sulla passeggiata lungomare che da piazza Mascagni arriva alla stazione marittima, associando nel tracciato il porto mediceo, la Fortezza Vecchia, i percorsi trasversali diretti verso l'interno della città e verso la Dogana d'acqua;
- è stato recepito il piano delle piste ciclabili proposto dalla FIAB.
- Per il collegamento ciclabile è previsto la sottoscrizione a breve di un protocollo d'intesa tra Regione, Comuni e Autorità Portuale per realizzare la ciclopista tirrenica che naturalmente collegherà anche il porto passeggeri.

PE - Impatti visivi

Studio della visibilità



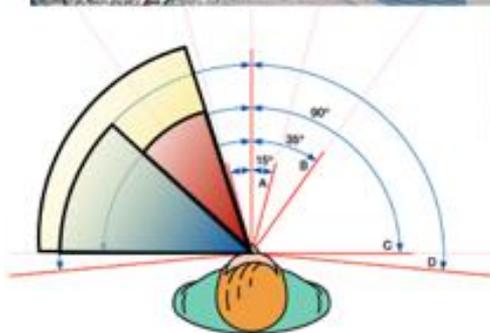
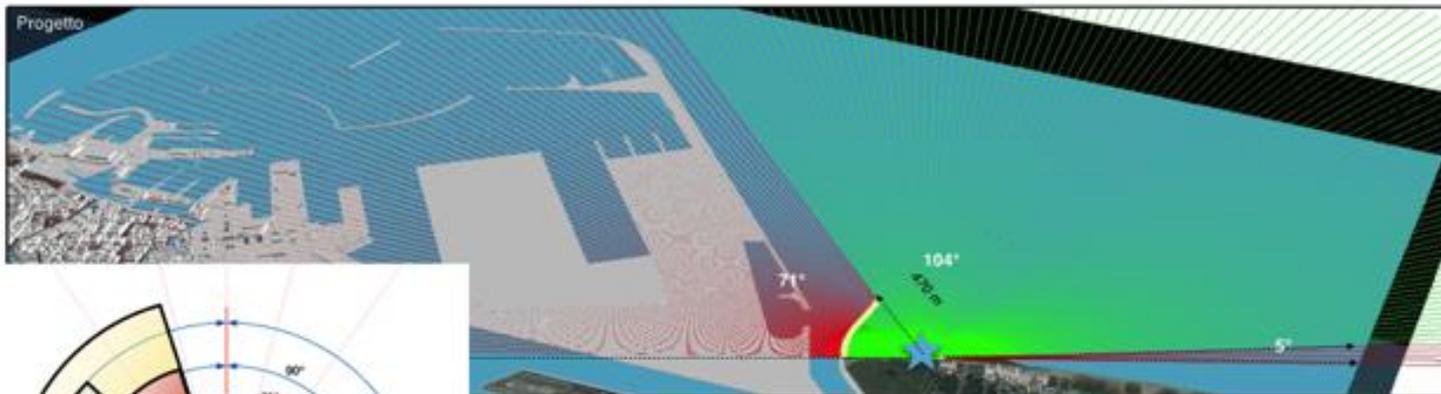
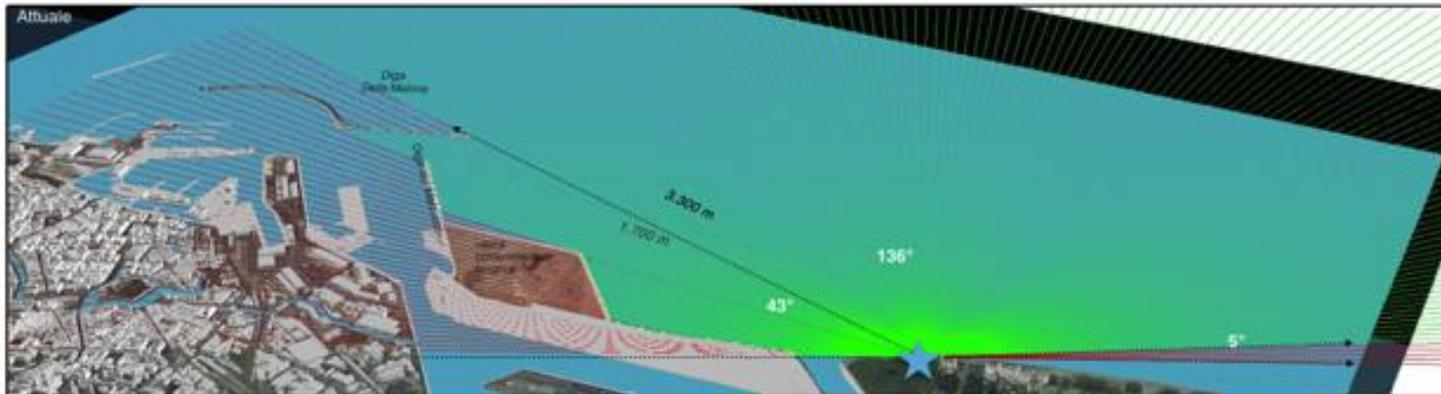
PE - Impatti visivi

Visibilità attuale



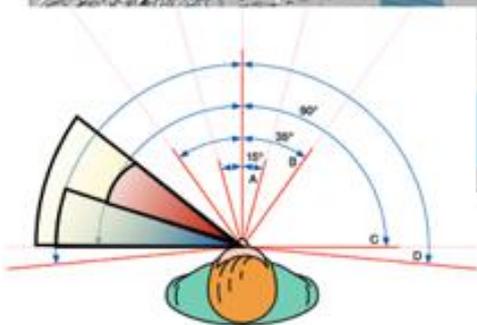
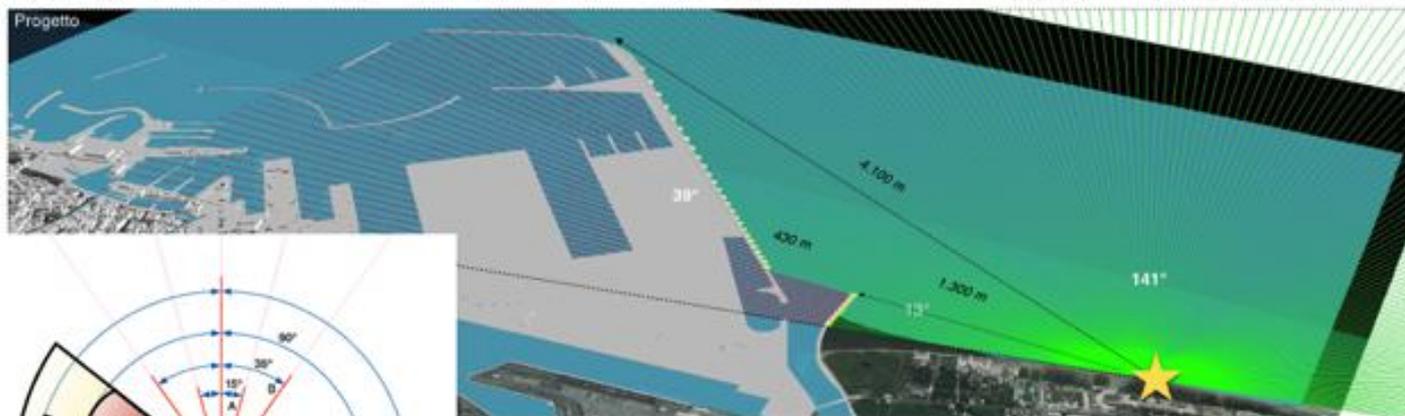
PE - Impatti visivi

Punto A



	attuale	Progetto (diga)	Variazione
Punto A (<2 Km)	14°	71° (71°)	57° (31,6%)
Punto A (>2 Km)	29°	0°	-29° (-16%)
Punto A tot	43°	71°	28 (15,5%)

PE - Impatti visivi

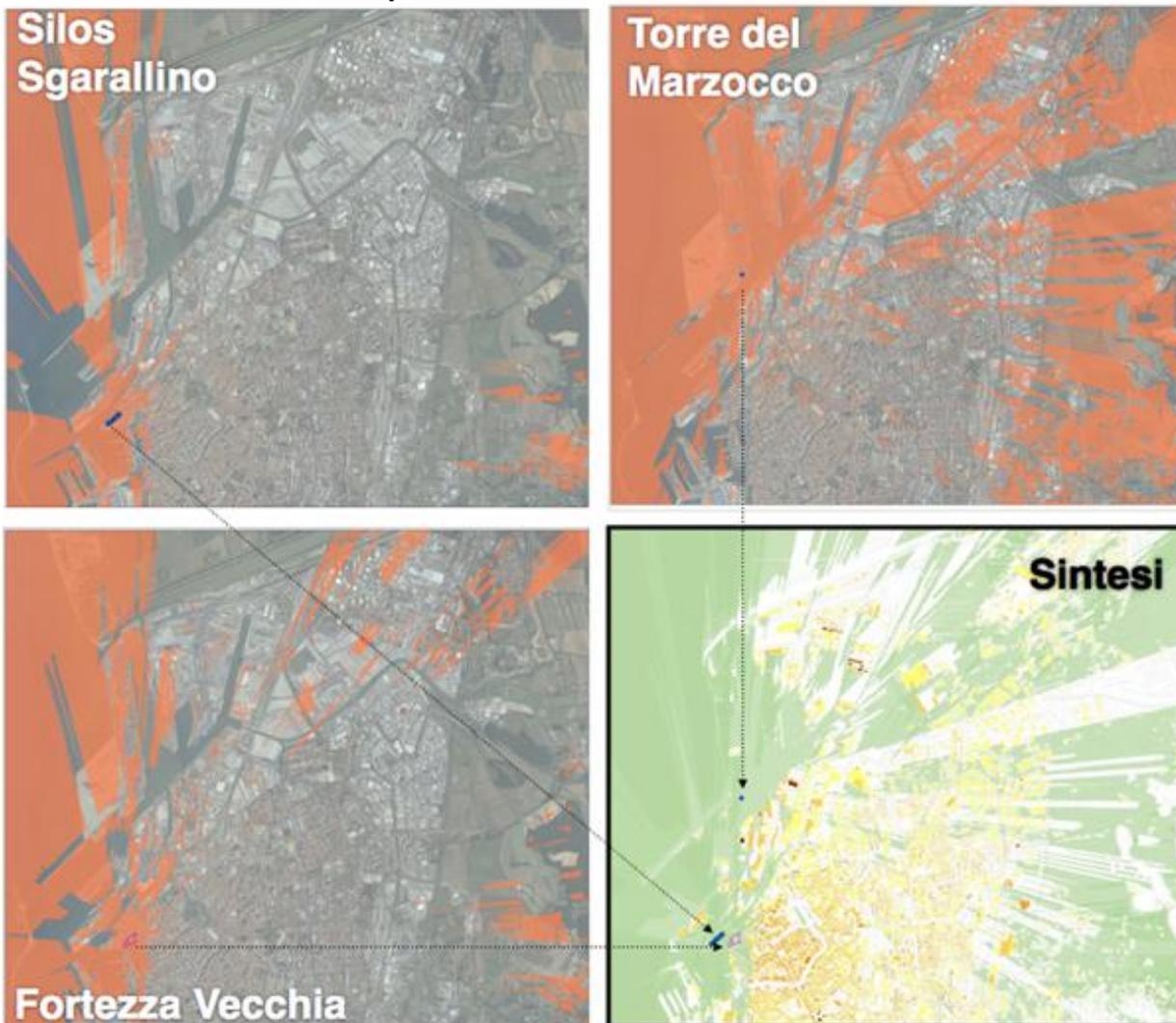


	attuale	Progetto (diga)	Variazione
Punto B (<2 Km)	0°	15° (13°)	15° (8,3%)
Punto B (>2 Km)	18°	24°	6° (3,3%)
Punto B tot	18°	39° (13°)	21° (11,6%)

Punto B

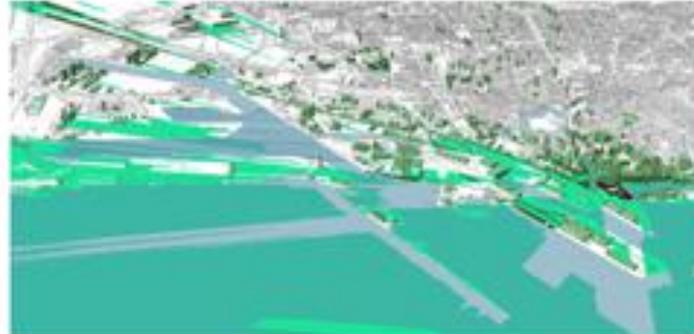
Stazione Marittima - Impatti visivi

Bacini di visibilità del patrimonio storico architettonico attuali



Stazione Marittima - Impatti visivi

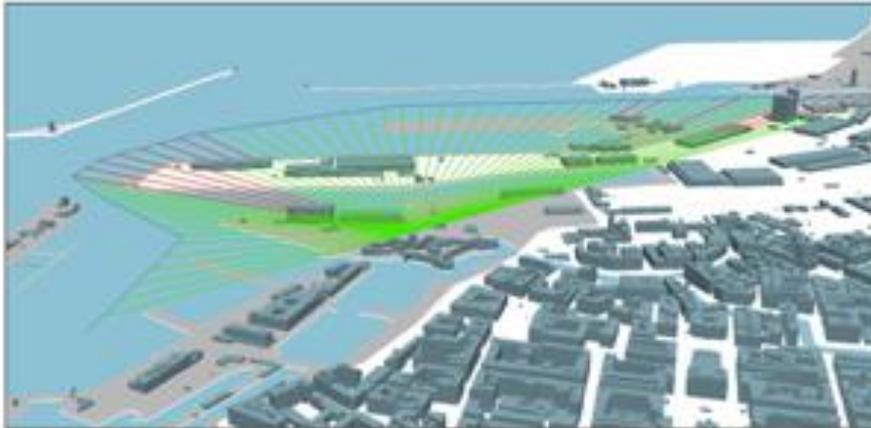
Bacini di visibilità del patrimonio storico architettonico attuali



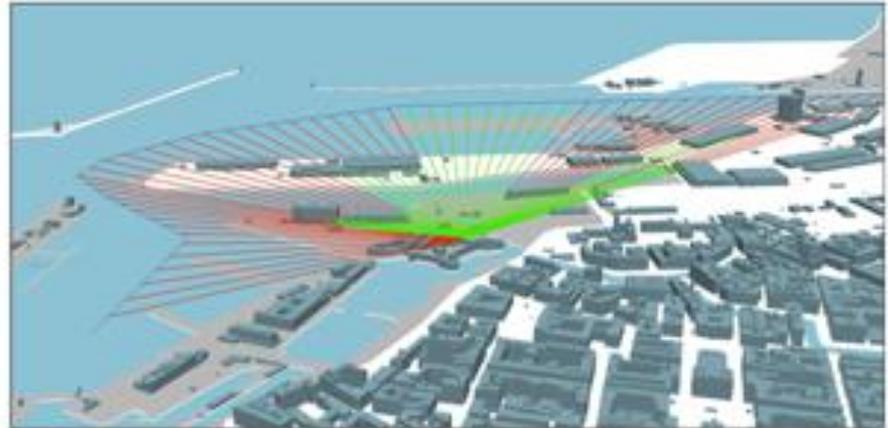
Stazione Marittima - Impatti visivi

Modifiche della visuale della Fortezza Vecchia dal mare

Attuale



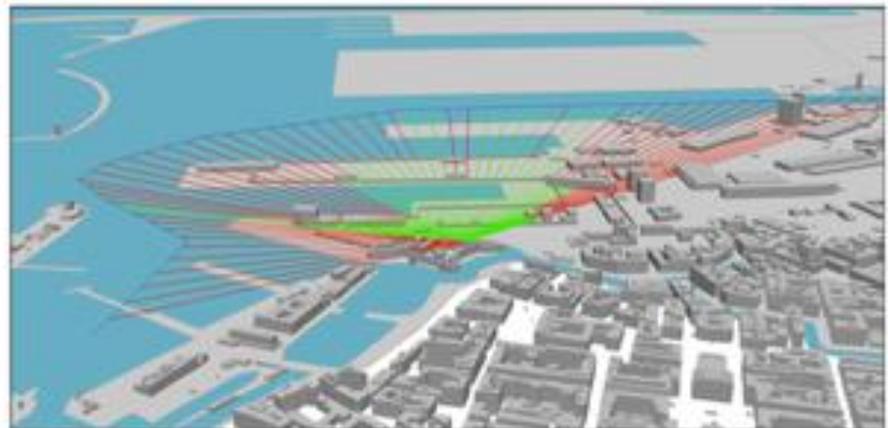
Torre della fortezza



Bastione ovest



Progetto



Impatti e sviluppo sostenibile



STRUMENTI DI PARTECIPAZIONE

- **Sito** : www.dibattitoinporto.it con FAQ
- Scaricate e scrivete il vostro **Quaderno**



Grazie a tutti i presenti!
Vi aspettiamo ai prossimi incontri.

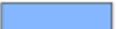
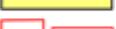
www.dibattitoinporto.it

Facebook: [Dibattito in Porto – Livorno](#)

Twitter: [@dibattitoinport](#)

-  PERIMETRO PIANO PARTICOLAREGGIATO
-  VIABILITA'
-  FERROVIA
-  TRAMVIA
-  AREE PORTUALI
-  IM PIAZZALI D'IMBARCO
-  FORTEZZA VECCHIA
-  BA NUOVO BACINO FORTEZZA VECCHIA
-  VERDE E SPAZI APERTI PUBBLICI
-  G1 ACCESSO PEDONALE E VEICOLARE ALLA FORTEZZA
-  G2 PONTE GALLEGGIANTE
-  G3 ACCESSO ALLA FORTEZZA DAL MOLO DEL SOCCORSO
-  PARCHEGGI PUBBLICI
-  Pi PARCHEGGIO INTERRATO EX BACINO
-  EDIFICI DI PROGETTO O RISTRUTTURATI
-  AS ARCHIVI E TERRAZZA BELVEDERE
-  C ATTIVITA' COMMERCIALI
-  D ATTIVITA' DIREZIONALI / RICETTIVE
-  F FINGER SOPRAELEVATI
-  MA MERCATINO AMERICANO
-  S SERVIZI VARI
-  SI SILOS MULTIPIANO
-  SM STAZIONE MARITTIMA
-  ST STAZIONE FS / TRAMVIA
-  TM TERMINAL
-  UF UFFICI, COMMERCIO E FORESTERIE
-  V VARCO DOGANALE
-  Tv VERDE PRIVATO
-  PARCHEGGI PERTINENZIALI



-  PERIMETRO PIANO PARTICOLAREGGIATO
-  RESECAZIONI
-  RIEMPIMENTI
-  EDIFICI MOMUMENTALI
-  EDIFICI RECENTI CON VALORE DOCUMENTARIO
-  EDIFICI RECENTI DA CONSERVARE
-  EDIFICI RECENTI O IN CONTRASTO DA DEMOLIRE
-  VIABILITA' ED EDIFICI DI PROGETTO



STAZIONE MARITTIMA

La proposta di Piano attuativo