



AUTORITA' PORTUALE DI ANCONA

VARIANTE GENERALE AL P.R.P. DEL PORTO DI ANCONA (Legge 28 gennaio 1994, n° 84) "PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO"



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

<p>Il Segretario Generale <i>Dott. Tito Vespasiani</i></p> <p>VISTO: Il Presidente <i>Avv. Luciano Canepa</i></p>	<p>TITOLO</p> <p style="text-align: center;">SINTESI NON TECNICA RELAZIONE</p>
---	---

<p>ATI:</p> <p>VIA INGEGNERIA S.r.l. Capogruppo</p> <p>Coordinatore gruppo di progettazione: Dott. Ing. FRANCESCO NICCHIARELLI</p> <p>Gruppo di progettazione e SIA:</p> <p>Dott. Arch. MICHELA ROSSI Dott. Arch. SABRINA CANTALINI Dott. Geol. MAURIZIO LANZINI Dott. Ing. MATTEO DI GIROLAMO Dott. Ing. ALESSANDRA BATTISTA</p>	<p style="text-align: center;"></p>	<p>VDP S.r.l. </p> <p>Dott. Ing. FRANCESCO VENTURA Dott. Arch. FABIO MASSARI Dott. Ing. RUGGERO ROSATI Dott. Ing. ALESSANDRO ZENTI</p> <p>Paesaggio: Dott. Ing. DONATO PESCATORE Dott. Ing. OMERO BASSOTTI</p>	<p>SINTESIS S.r.l. </p> <p>Dott. Ing. RENATO BUTTA Dott. Ing. MARIO MORRETTA Dott. Ing. ALESSANDRO SESTIGIANI Dott. MARCO LANDESCHI</p>
---	-------------------------------------	--	---

COD. COMMESSA P 482/09	CODIFICA ELABORATO: PAA40RL01B	SCALA: -	DATA EMISSIONE: Novembre 2009
----------------------------------	--	--------------------	---

N.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	NOV-2009	EMISSIONE	MASSARI	VENTURA	NICCHIARELLI
1	DIC-2009	AGGIORNAMENTO	CANTALINI	ROSSI	NICCHIARELLI
2	.-.-	-	-	-	-
3	.-.-	-	-	-	-

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

INDICE

1	Premessa	5
2	Quadro di riferimento programmatico	6
3	Quadro di riferimento progettuale	9
3.1	<i>Il Porto di Ancona</i>	9
3.2	<i>Il Piano di Sviluppo del Porto</i>	9
3.2.1	L'articolazione in aree dell'ambito di piano	9
3.2.2	La configurazione dell'area di Piano.....	10
3.2.3	Linee generali del Piano.....	11
3.2.4	La proposta di piano	14
	A) IL PORTO STORICO	17
	B) IL PORTO INDUSTRIALE	18
	C) IL PORTO TURISTICO E PESCHERECCIO.....	20
	D) OPERE DI DIFESA E SPECCHI ACQUEI.....	21
3.3	<i>MITIGAZIONI</i>	23
3.3.1	L'articolazione in sub-aree dell'arco del porto storico	23
3.4	<i>CANTIERIZZAZIONE E PIANO GESTIONE MATERIE</i>	25
3.4.1	Zone di reperimento dei materiali di scogliera e argine	25
3.4.2	Discariche	27
3.4.3	Bilancio materie	28
4	Ambiente idrico	30
4.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	30
4.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	30
4.1.2	Fasi e criteri di lavoro	30
4.1.3	Documentazione prodotta	31
4.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	31
4.3	<i>Il rapporto Opera – Componente</i>	34
4.3.1	Valutazione dell'impatto: modifica della mobilità delle acque interne al porto	34
4.3.2	Valutazione dell'impatto: qualità delle acque interne al porto	34
4.3.3	Valutazione dell'impatto: consumo di risorsa idrica	34
5	Ecosistema marino	35

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

5.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	35
5.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	35
5.1.2	Fasi e criteri di lavoro	35
5.1.3	Documentazione prodotta	35
5.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	36
5.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	42
5.3.1	Valutazione dell'impatto: modifiche indotte all'ecosistema marino.....	42
5.3.2	Valutazione dell'impatto: Disturbo alle attività della pesca costiera	43
5.3.3	Valutazione dell'impatto: gestione dei sedimenti di dragaggio.....	43
6	Suolo e sottosuolo	44
6.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	44
6.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	44
6.1.2	Fasi e criteri di lavoro	45
6.1.3	Documentazione prodotta	45
6.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	46
6.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	48
6.3.1	Valutazione dell'impatto: modifica della dinamica costiera del trasporto solido.....	48
6.3.2	Valutazione dell'impatto: acquisizione di suolo dal mare	49
7	Flora e fauna ed ecosistemi	51
7.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	51
7.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	51
7.1.2	Fasi e criteri di lavoro	51
7.1.3	Documentazione prodotta	52
	• quadro generale delle presenze vegetazionali esistenti;	52
	• quadro generale dell'ambiente faunistico esistente;	52
	• identificazione della vegetazione presente nel tratto costiero;	52
7.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	52
7.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	55
7.3.1	Valutazione dell'impatto: interferenze con le presenze vegetazionali e faunistiche	55
7.3.2	Valutazione dell'impatto: interferenza diretta sugli ecosistemi terrestri	57
7.3.3	Valutazione dell'impatto: influenza sugli ambiti di particolare interesse naturalistico.	57
	57	
8	Atmosfera	58
8.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	58

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

8.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	58
8.1.2	Fasi e criteri di lavoro	58
8.1.3	Documentazione prodotta	60
8.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	61
8.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	62
9	Rumore	63
9.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	63
9.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio	63
9.1.2	Fasi e criteri di lavoro	63
9.1.3	Documentazione prodotta	64
9.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	64
9.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	65
10	Salute pubblica	67
10.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	67
10.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio.....	67
10.1.2	Fasi e criteri di lavoro	67
10.1.3	Documentazione prodotta	68
10.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	68
10.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	70
11	PAESAGGIO	72
11.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	72
11.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio.....	72
11.1.2	Fasi e criteri di lavoro	72
11.1.3	Documentazione prodotta	73
11.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	73
11.3	<i>Rapporto Opera – Componente</i>	74
12	Gestione dei rifiuti	75
12.1	<i>Quadro illustrativo dello studio</i>	75
12.1.1	Contenuti e tematiche oggetto di studio.....	75
12.1.2	Fasi e criteri di lavoro	75
12.1.3	Documentazione prodotta	76
12.2	<i>Caratteristiche ambientali ante operam</i>	76
12.3	<i>Il rapporto Opera – Componente</i>	78

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

13 Conclusioni	79
13.1 <i>Sostenibilità e benefici ambientali derivanti dal Piano</i>	79
13.2 <i>Rapporto delle opere di espansione con la grande frana di Ancona</i>	81

1 PREMESSA

Il Piano regolatore Portuale è il punto di arrivo di un processo di concertazione in ambito regionale svoltosi nel territorio a cui ha avuto parte attiva il Comune di Ancona, che, seguendo procedure di concertazione già concordate nel protocollo di intesa del 31 luglio 1998, ha approvato il piano in Consiglio Comunale nel novembre 2005.

Lo scopo di questo strumento è quello di rinnovare il sistema portuale di Ancona per ottenere un aumento di competitività trasportistica e, nel contempo, restituire alla città una migliore qualità della vita in corrispondenza della fascia antistante il mare. Ciò sarà ottenuto attraverso lo spostamento di funzioni di trasporto pesante dal porto storico al porto industriale, lo spostamento della flotta peschereccia dal porto storico, la sistemazione della viabilità a terra in aree defilate rispetto alla Mole Vanvitelliana e al lungomare ad essa correlato.

Il Piano è stato approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 30 maggio 2008.

L'iter adottato il Piano di sviluppo del Porto di Ancona è stabilito dalla Legge n. 84/94 (art 5 comma 4) che prevede di sottoporre i Piani Regolatori Portuali a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Questo implica che lo Studio di Impatto Ambientale sia elaborato sulla base del Piano Regolatore Portuale, documento che riveste nel contempo caratteri di pianificazione e di progettazione il cui livello approfondimento non coincide con quello della progettazione definitiva .

Il PRP contiene le previsioni sulle tipologie di opere, sui volumi in gioco, sul funzionamento del porto una volta a regime e dunque in linea di massima tutti gli elementi chiave del progetto che consentono di valutare gli impatti sulle componenti ambientali sono definiti nella documentazione di Piano regolatore

Restano definite con un grado di dettaglio preliminare alcune parti del progetto non particolarmente rilevanti ai fini della valutazione di impatto ambientale:

- l'architettura dei manufatti previsti

- le tipologie strutturali
- i cronogrammi effettivi degli appalti ancora evidentemente da affidare e in fase di reperimento delle risorse

E' evidente che questi ed altri elementi di approfondimento sono previsti nelle fasi successive della progettazione.

Il PRP sarà infatti attuato attraverso diversi interventi che si sviluppano negli anni a seconda della disponibilità delle risorse.

Ciascuno degli interventi sarà dunque sviluppato a livello di progetto definitivo e sarà sottoposto ai parerei necessari alla sua realizzazione.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il **Quadro di Riferimento Programmatico** per lo Studio di Impatto Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione generale e settoriale che entrano in relazione con il progetto.

L'analisi dei documenti pianificatori avviene in rapporto alle indicazioni che tali strumenti esprimono in maniera di tutela del paesaggio e dell'ambiente, di assetto territoriale ed urbanistico e all'uso delle risorse. Delineato questo quadro complessivo, si è proceduto ad un confronto tra gli scenari territoriali previsti e le possibili congruenze o disarmonie tra essi e la realizzazione delle opere in progetto, attraverso l'analisi di tutti gli strumenti presenti sul territorio in oggetto, e cioè:

- *Piano Generale dei Trasporti e Piano Regionale dei Trasporti*
- *Piano Gestione Integrata delle aree costiere e Piano Regionale dei Porti*
- *Piano di Risanamento della Aree ad Alto Rischio Crisi Ambientale - AERCA*
- *Attività a rischio di incidente rilevante nell'area del Porto*
- *PRUSST "Città porto e territorio"*
- *Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico*
- *Programma Provinciale delle Attività Estrattive – PPAE*

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

- *Piano di Inquadramento Territoriale - PIT*
- *Piano del Parco Nazionale del Conero - PPNC*
- *Piano Paesistico Ambientale Regionale - PPAR*
- *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ancona - PTC*
- *Piano Regolatore Generale di Ancona – PRG*
- *Piano Regolatore Portuale di Ancona – PRP vigente*
- *Piano Traffico Comunale - PGUT*
- *Piano Urbano Mobilità – PUM*
- *Piano comunale di classificazione acustica – PCCA*
- *Vincoli ai sensi del DL 29.01.04 n°42*
- *Provvedimenti di tutela del patrimonio artistico archeologico e culturale*
- *Sito Natura 2000 “Monte Conero”*
- *Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23*
- *Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico - Autorità Bacino delle Marche*

Dall’analisi degli strumenti di **programmazione e pianificazione di livello nazionale, regionale e locale** (cfr. paragrafi relativi), **è emersa una sostanziale coerenza con l’intervento proposto.**

In particolare, per quanto attiene alla **zonizzazione del PRG comunale**, **tutte le aree di piano indicate coincidono completamente con le destinazioni e le trasformazioni del nuovo Piano di Sviluppo del Porto** e con le trasformazioni già realizzate (stato di fatto).

Per quanto riguarda l’ampliamento del Porto Turistico e del nuovo Porto Peschereccio che non sono riportati dalla variante in ambito portuale PRG comunale, tale zonizzazione è però stata definitivamente adottata da parte del Comune nel novembre 2005 attraverso l’approvazione dello strumento del Piano urbanistico del Porto.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Per quanto riguarda i **vincoli e le criticità**, nell'elaborato "PAA10PL11 - Carta di Sintesi dei Vincoli" del Quadro di Riferimento Programmatico, è rappresentata la sintesi dei dati di interesse paesistico-ambientale, storico-archeologici e idrogeologici, ricavata dall'insieme della programmazione e della vincolistica vigente sull'area in oggetto.

Da questa carta **non emergono livelli di interferenze con vincoli paesistici e storico-monumentali imposti sull'area** in esame.

Emerge – invece – **un'interferenza geologica importante** tra l'arco di costa destinato dal PSP a 2° bacino del porto Turistico e ricollocamento del Porto Pescherecci e la vasta **area di rischio della grande frana di Ancona.**

Tuttavia, soprattutto in questo caso, **le motivazioni della nuova localizzazione rispondono alle esigenze di razionalizzazione degli spazi portuali e di riqualificazione del rapporto città/porto.**

Come è noto, **il porto peschereccio attuale** è localizzato nello specchio d'acqua che circonda la **Mole Vanvitelliana**, uno dei principali monumenti della città di Ancona.

Tale localizzazione è penalizzante per l'attività della pesca – che non trova spazi di ampliamento – e **di ostacolo alla valorizzazione della Mole Vanvitelliana** – che si trova inserita in un contesto estraneo che la separa dalla città.

Già nel 2000, l'Amministrazione Comunale - ***decisione di Giunta del 31/10/00*** – dopo le conclusioni ottenute con la relazione del prof. Cotecchia, **comprese l'importanza del tratto di costa** dove si inserisce il sistema delle grandi infrastrutture (ferroviarie, stradali e portuali), **la previsione del secondo bacino del porto turistico e del nuovo porto pescherecci, inserendola all'interno di un quadro complessivo finalizzato alla riqualificazione dell'intera fascia costiera.**

Fin dal 2000, infatti, per l'Amministrazione Comunale, **l'obiettivo di creare un grande polo di servizi culturali, ricreativi e commerciali nell'area della Mole, della Fiera, del Mercato ittico e dello scalo Mariotti è subordinato alla delocalizzazione dell'insediamento del porto pescherecci.**

(Cfr. paragrafo: "Studi e procedimenti effettuati dall'Amministrazione comunale sulla "Grande frana di Ancona" in Quadro di Riferimento Programmatico)

La delocalizzazione dei pescherecci ha dunque la doppia funzione di riqualificazione dell'area della Mole per usi culturali e turistici e di sviluppo delle attività legate alla pesca.

Se da una parte – però – tale delocalizzazione riveste questa doppia funzione, la presenza della criticità della frana deve essere affrontata attraverso una progettazione attenta che sfidi il problema secondo un approccio coerente con l'atteggiamento assunto dall'amministrazione comunale e il governo regionale (Cfr. paragrafo: *Legge Regionale 5/2002 - convivenza "controllata" con il rischio della grande frana di Ancona in Quadro di Riferimento Programmatico*).

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il **Quadro di Riferimento Progettuale** per lo Studio di Impatto Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sull'opera progettata.

3.1 Il Porto di Ancona

Il vecchio Piano Regolatore Portuale fu approvato con D.M. n. 5902 del 28.10.1965 e scaturiva dallo studio eseguito dal Prof. Ferro nel 1959.

Il relativo progetto di Variante fu redatto dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona nell'agosto del 1982.

Il progetto di Variante al piano del porto, ottenne parere favorevole, con alcune prescrizioni, dal Consiglio Superiore del LL.PP. con voto n. 579 del 22.04.1983 e successivamente venne approvato con voto n. 1 del 27/18.01.1988 dal Consiglio Superiore dei LL.PP.

La Variante approvata con D.M. del 14/07/1988 distingue tre fasce d'intervento strettamente connesse tra di loro ed insieme tendenti ad assicurare il migliore funzionamento e la massima efficienza dell'intero complesso portuale in tutte le sue specifiche componenti.

3.2 Il Piano di Sviluppo del Porto

3.2.1 L'articolazione in aree dell'ambito di piano

Il Piano si propone per il 2015 la massima possibile valorizzazione delle grandi potenzialità del sistema città – porto, facendo leva sulle sinergie possibili. In questo modo, alla maggiore

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

efficienza delle attività portuali corrisponde anche un minore impatto ambientale sulla città, che riconquista anche un affaccio diretto sul mare.

Sull'efficienza delle funzioni portuali il piano incide con:

- l'ampliamento delle banchine e l'adeguamento delle infrastrutture portuali esistenti;
- il ridisegno della viabilità portuale attraverso un sistema di connessioni ottimali tra le parti del porto stesso e tra questo e le reti territoriali;
- la graduale cessione al porto delle aree della ZIPA, come aree per l'organizzazione e l'espansione delle attività portuali.
- l'organizzazione razionale delle funzioni nell'ambito portuale, distinguendo tra aree specializzate e aree con un alto grado di flessibilità;
- Il rapporto oggi conflittuale tra la città e il porto viene affrontato con:
- la separazione dei traffici urbani da quelli portuali;
- la graduale destinazione dell'area del Mandracchio a funzioni urbane eccellenti, cerniera ideale di raccordo città – porto;
- la realizzazione per la città, dopo il completamento delle nuove opere marittime e la delocalizzazione del mercato ittico e compatibilmente con le funzioni portuali previste (navi da crociera e imbarcazioni di prestigio), di una "piazza sul mare" con funzioni di tempo libero;

la realizzazione di un percorso pedonale per valorizzare e mettere a sistema le emergenze storico – culturali presenti nell'area portuale, dalla mole Vanvitelliana fino alla Lanterna.

3.2.2 La configurazione dell'area di Piano

La riorganizzazione dei traffici portuali attraverso la definizione delle destinazioni d'uso degli accosti e dei relativi terrapieni in relazione delle tipologie di imbarcazioni che attraccano ha suggerito la definizione dei seguenti sub-ambiti funzionali:

- porto commerciale storico;
- nuovo porto commerciale;
- ampliamento del nuovo porto commerciale;

- i cantieri navali;
- lato orientale molo nord;
- porto turistico;
- porto peschereccio

3.2.3 *Linee generali del Piano*

I principi fondamentali sui quali è stata redatto il Piano sono:

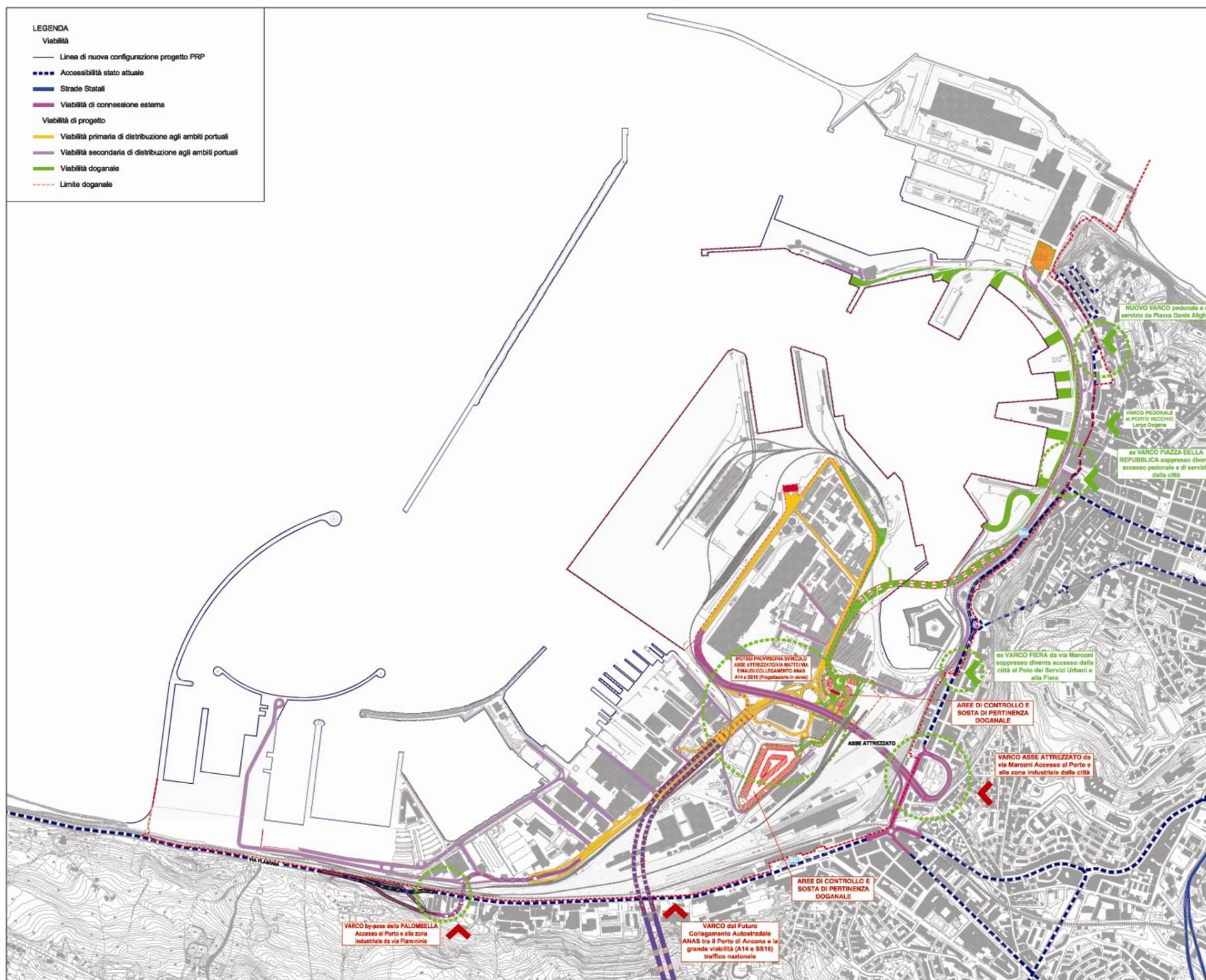
- P.R.P. Vigente per le opere di grande infrastrutturazione;
- regolarizzazione del perimetro bagnato per migliorare la funzionalità degli usi delle banchine;
- assicurazione di adeguati spazi di evoluzione in acqua e a terra per la sicurezza delle manovre di navi e automezzi;
- separazione razionale dei differenti traffici con conseguente allontanamento di quelli industriali più impattanti dalla zona storica più prossima alla città spostamento dei silos verso ponente, localizzazione del traffico passeggeri lungo il fronte orientale del porto storico;
- specializzazione (non promiscuità) d'uso degli accosti e delle relative aree retrostanti; flessibilità del rapporto numero/lunghezza navi favorita dalla estensione rettilinea delle banchine;

aumento degli spazi a terra contigui (retrobanchina) per incrementare la produttività legata alla movimentazione terrestre del traffico.

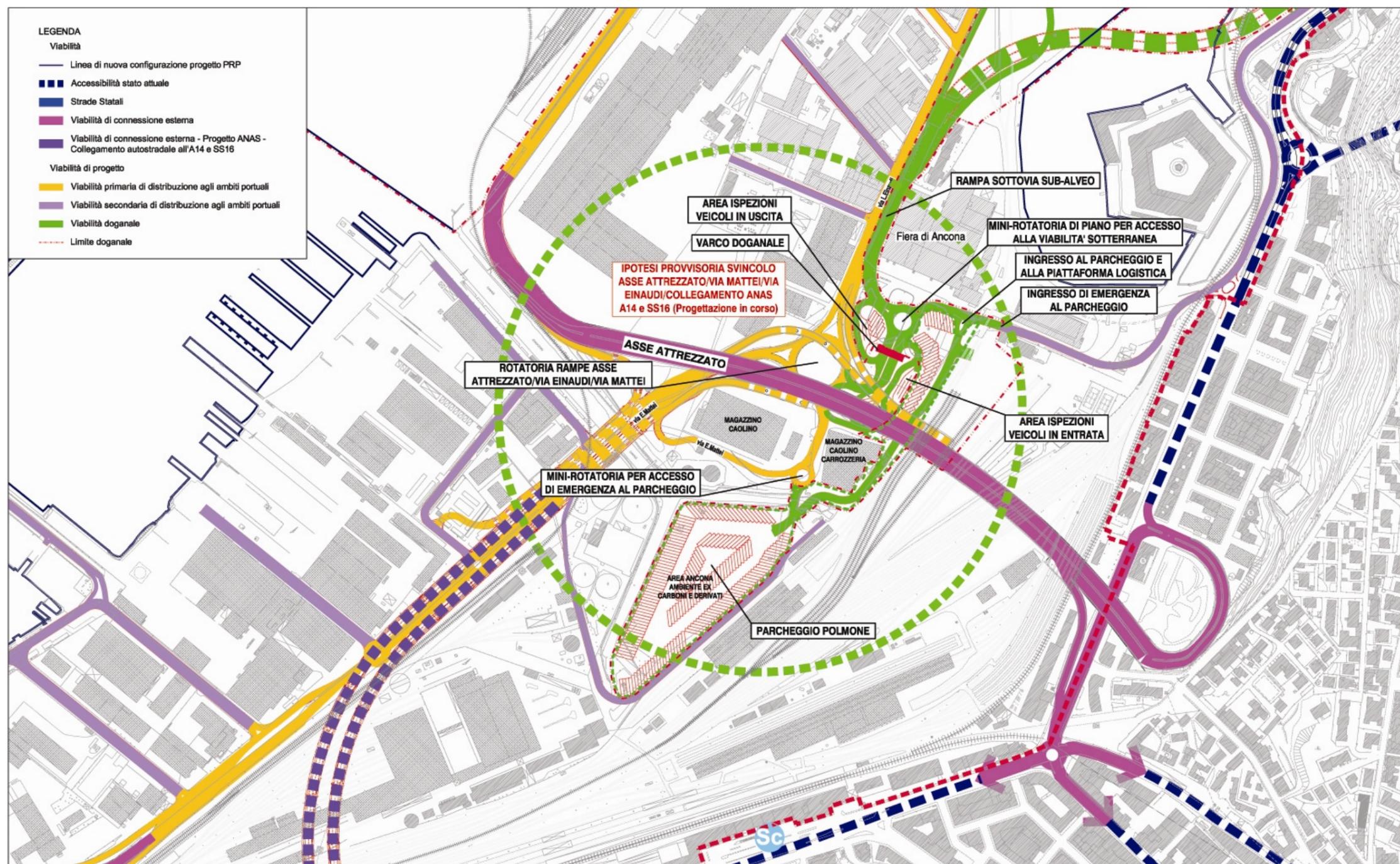
Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO



Classificazione viaria



Nodo via Mattei-via Einaudi-Asse Attrezzato

3.2.4 La proposta di piano

Il porto di Ancona presenta spiccate caratteristiche di polifunzionalità con alcune specificità peculiari quali il notevole traffico traghetti con carico misto veicoli e passeggeri “Ro-Pax” (alquanto in contrasto con le moderne tendenze che prevedono ad una completa separazione fra traffico di merci e di passeggeri).

Il piano prevede in sostanza una netta suddivisione fisica tra il più rapido traffico passeggeri (navi da crociera, aliscafi, catamarani, traghetti, pur con carico misto tipo Ro-Pax) tutto distribuito lungo le banchine del fronte orientale del porto storico ed il terminale merci “multi-purpose” (merci varie, contenitori, Ro-Ro, rinfuse) che occupa tutto il nuovo esteso terrapieno occidentale.

Il terminale polifunzionale è tipico dei porti moderni consentendo una grande flessibilità d’uso con lunghe banchine rettilinee ed ampi spazi a terra. Solo sul fronte affacciato all’antico porto sono previste riseghe con rampe per consentire l’accosto di navi Ro-Ro con sbarco posteriore. Peraltro l’assetto planimetrico dei tre accosti contigui con allineamenti sfalsati, ottenuto apportando minime modifiche del fronte rettilineo dell’attuale Molo Sud, favorisce le manovre delle navi in acqua e dei TIR a terra e contribuisce a dare all’intero perimetro bagnato del bacino storico una forma più armoniosa.

Si nota che mentre il traffico Ro-Ro necessita di tempi di sosta del carico a terra di poche ore e quindi di aree limitate (preferibilmente, anche se non obbligatoriamente, vicine alla nave), il traffico contenitori richiede tempi di stoccaggio di alcuni giorni e quindi ampi piazzali prossimi al filo banchina per più efficienti operazioni di sbarco. Anche il terminale per le rinfuse secche (prevalentemente prodotti cerealicoli e carbone), essendo soprattutto d’importazione (sbarco), richiede ampi spazi prossimi alle banchine per lo stoccaggio dei prodotti e l’uso di gru di banchina o a bordo con trasferimento per mezzo di nastri trasportatori o di pompe.

Come illustrato nella Tavola *Zonizzazione di progetto ed individuazione aree funzionali* è stato considerato un unico scenario di piano al 2015 (vedi figura).

In generale sono stati rispettati i seguenti principi informativi:

- aumento degli spazi a terra contigui alle banchine (retrobanchine) per incrementare la produttività legata alla movimentazione terrestre del traffico;

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

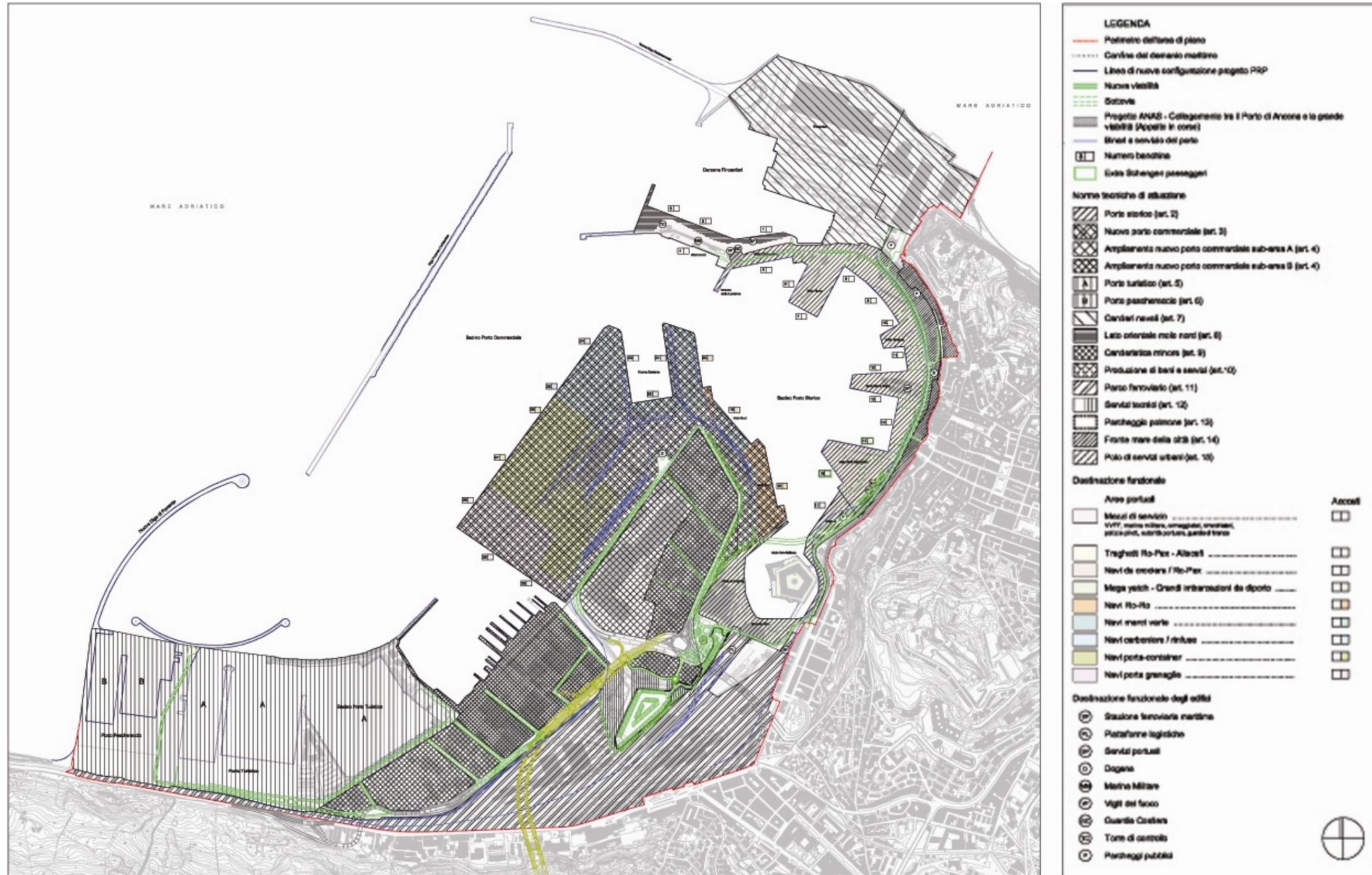
- separazione razionale dei vari traffici con allontanamento di quelli “industriali” più impattanti dalla zona storica più prossima alla città. Spostamento dei silos verso ponente. Traffico passeggeri tutto localizzato lungo il fronte orientale del porto storico;
- specializzazione (non promiscuità) d’uso degli accosti ed aree relative, ma anche massima flessibilità sulla destinazione delle aree retrostanti alla banchina e sul numero/lunghezza navi, favorita dalla estensione rettilinea delle banchine;

Con riferimento alle planimetrie ed alle tabelle riassuntive relative alle proposte di piano al 2015, si osservano le seguenti variazioni geometriche e relative modifiche e previsioni di destinazione d’uso delle banchine. Nella tabella allegata la suddivisione degli accosti è fatta per tipologia di traffico e le lunghezze sono considerate sul piano longitudinale (laterale). Si noti che la definizione del numero degli accosti, data la variabile lunghezza delle navi ormeggiabili lungo estese banchine rettilinee, è meno significativa della lunghezza complessiva degli stessi. Nella descrizione degli assetti portuali si procede da levante secondo una suddivisione “geografica”.

Autorità Portuale di Ancona
 Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)
PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica



Zonizzazione di progetto ed individuazione aree funzionali

A) IL PORTO STORICO

a1) Molo Nord

Si prevede la demolizione del moletto trasversale interno per migliorare la sicurezza della navigabilità.

Sul fronte esterno (lato Fincantieri) è previsto il banchinamento del Molo Nord per uno sviluppo di 750 m, protetto da un nuovo moletto frangiflutti, lungo 160 m (banchinato all'interno) con direzione ortogonale alla testata del Molo Nord. Si crea così una nuova distinta "darsena di servizio" destinata all'uso dei mezzi di servizio (VVFF, ormeggiatori, rimorchiatori, polizia, piloti, Guardia di Finanza e Autorità Portuale) e dei mezzi militari. Si prevede anche un congruo ampliamento delle aree a terra del Molo Clementino verso nord sempre per usi di servizio e militari. Nell'area della Fincantieri è confermata, la realizzazione di una banchina di allestimento ad uso dei cantieri navali.

Si attua inoltre la rettificazione della banchina sul lato interno con più ampia rampa terminale e per una lunghezza dell'accosto di 240 m.

a2) Fronte orientale

Si prevede la razionale disposizione di n. 12 accosti, di cui ben 6 di lunghezza navi P 200 m. La lunghezza totale delle banchine è pressoché invariata rispetto allo stato attuale e non si modificano le profondità dei fondali. La destinazione d'uso è specifica per soli traghetti RO-PAX con lunghezze fino a 210 m ed oltre. Lo sporgente trapezoidale più interno "XXIX Settembre" sarà fino a che se ne verifichi la necessità destinato ai traghetti RO-PAX "ExtraShengen", in quanto si tratta delle banchine più vicine al Varco Da Chio.

Si considera anche la possibilità di sfruttare la testata del Molo Rizzo e/o del Molo S. Maria per attracco di aliscafi (lunghezza 40 m).

Le spaziature tra i moli radiali consecutivi sono tali da assicurare il passaggio e l'ormeggio delle navi previste (larghe circa 30 m). La disposizione dei moli è legata soprattutto alla modalità di imbarco/sbarco da poppa dei traghetti su una breve rampa ad angolo retto rispetto alla banchina di ormeggio.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Le principali modifiche planimetriche sono costituite da:

- una razionale regolarizzazione del fronte mare con un perimetro bagnato che riprende l'antica configurazione della rada;
- l'ampliamento e la rettificazione del molo S.Maria con geometria lievemente trapezia per un miglior raccordo ortogonale alla calata di riva curvilinea ed una miglior accessibilità delle navi;
- l'allungamento del Molo XXIX Settembre (sempre fino al limite del cerchio di evoluzione di diametro 450 m) per traghetti RO-PAX ;
- introduzione di rampe all'innesto tra Molo Clementino e Molo Rizzo, anche per ridurre la strozzatura esistente nella viabilità e ridurre l'interferenza con le emergenze monumentali;
- un avanzamento a mare del fronte circolare che assicura una larghezza dello spazio a terra abbastanza uniforme ed ampia, generalmente maggiore di 100 m, idonea alla sosta temporanea dei TIR (circa 100 m² / TIR);
- il mantenimento del Molo Rizzo conserva un'ampia area di deposito temporaneo dei mezzi all'imbarco a servizio delle banchine nella zona più estrema del porto, che presentano i più severi vincoli fisici e storico-architettonici.

a3) Zona Mole Vanvitelliana

L'assetto marittimo resta pressochè inalterato rispetto allo stato attuale.

La destinazione d'uso si modifica e riqualifica con la sostituzione dei pescherecci con navi da diporto ed eventuale naviglio storico. Il fronte di accosto in questa zona non è stato considerato nel computo delle lunghezze di banchina.

B) IL PORTO INDUSTRIALE

b1) Fronte orientale ("molo sud" e "nuova darsena").

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Si prevedono n. 3 accosti da 215 m con rampa terminale per navi Ro-Ro o general cargo, dopo lievi risagomature del filo banchina. I due accosti più esterni potranno essere opportunamente impiegati per navi general cargo (come considerato nell'attuale computo fornito in tabella) usufruendo del terrapieno contiguo. La darsena consente altri 3 accosti destinati a traffico di merci varie e di carbone.

La lunghezza totale degli accosti resta praticamente invariata. Non si modificano le profondità dei fondali.

b2) Fronte settentrionale

Come indicato nel PRP si prevedono circa 900 m di banchina d'accosto continua per navi di qualsiasi lunghezza (es.5 navi) con ampissimo terrapieno retrostante (larghezza circa 400 m). L'uso del terminale è specializzato per navi rinfusiere (estremità ovest) porta-contenitori (zona centrale) e per merci varie (zona est).

b3) Fronte occidentale

Si considerano n.2 accosti su un fronte di circa 440 m destinata ad un uso specializzato per navi granaglie e rinfuse con scarico mediante nastri trasportatori e stoccaggio in bassi silos adiacenti.

b4) ampliamento nuovo porto commerciale (aree Zipa)

Nella previsione di poter procedere ad espropri di alcune delle aree Zipa, le superfici libere potranno essere utilizzate a supporto delle attività previste nel nuovo porto commerciale. Infatti non essendo aree ad immediato contatto con le banchine, tali nuovi spazi potranno essere utilizzati prevalentemente per la realizzazione di magazzini di deposito a lungo termine.

C) IL PORTO TURISTICO E PESCHERECCIO

Si realizza una nuova darsena turistica a ponente dell'esistente, in grado di accogliere altre 600 imbarcazioni su pontili. Si può pensare ad un possibile ulteriore incremento di ricettività lungo la diga frangiflutti (che risulterà protetta dalla diga foranea più esterna) e lungo il lato esterno del molo orientale a ridosso dell'area cantieristica, anche se la capacità totale non dovrebbe superare le 2000 unità per esigenze di sicurezza e di gestione. Si raccomanda un adeguato ampliamento ed attrezzatura degli spazi a terra.

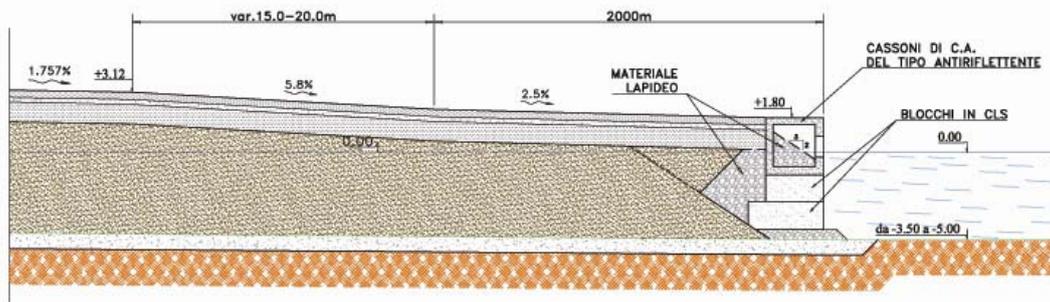
Il porto di pesca viene realizzato ex-novo nella zona estrema più occidentale del porto, così da ridurre al minimo le interferenze con la città delle specifiche attività di trattamento, vendita e smistamento terrestre del pescato. E' prevista la separazione fisica della nuova darsena per i pescherecci dalle adiacenti darsene turistiche.

Nel successivo paragrafo si illustra più nello specifico il progetto delle due nuove darsene.

L'ampliamento del porto turistico e il nuovo porto peschereccio

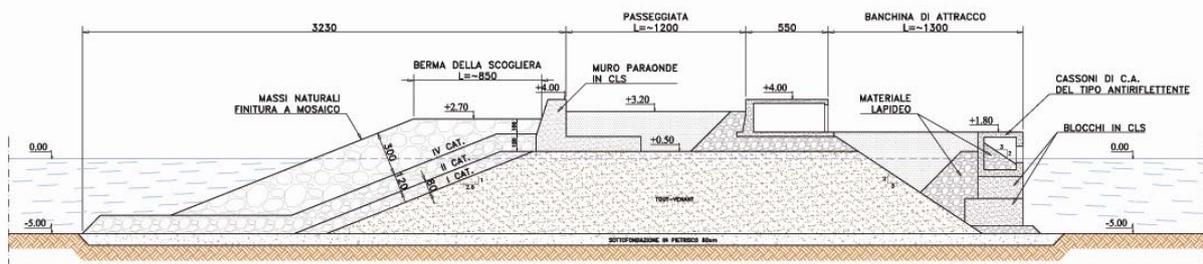
Lo schema portuale dei nuovi porti turistico e peschereccio presenta una diga frangiflutti molto lunga (oltre 1 km) che raggiunge l'isobata -7 m con estremità più esterna rispetto alla diga foranea in costruzione. L'ampia bocca a NE è aperta alla traversia ma conduce ad un avamposto molto ampio. Le due nuove darsene sono protette da scogliere curvilinee simmetriche che riprendono l'assetto di quelle già esistenti poco a levante e sono servite da accessi ben distinti ed indipendenti (sezione tipo vedi figura).

**SEZIONE TIPO BANCHINA ATTRACCABILE
PORTO TURISTICO E PESCHERECCI
SEZIONE A MASSI PILONATI E CELLA ANTI-RIFLETTENTE**



Sezione tipo piazzali porto turistico e peschereccio

**SEZIONE TIPO MOLO SOPRAFLUTTO
PORTO TURISTICO E PESCHERECCI
SEZIONE A MASSI PILONATI E CELLA ANTI-RIFLETTENTE**



Sezione tipo molo porto turistico e peschereccio

D) OPERE DI DIFESA E SPECCHI ACQUEI

Le principali nuove opere frangiflutti sono costituite da due scogliere curvilinee a cresta bassa con concavità contrapposte: quella esterna ("sopraflutto di ponente") ha uno sviluppo di circa 1200 m (400 m il primo tratto rettilineo perpendicolare alla riva ed 800 m il tronco curvo più esterno) e chiude il porto a NW con opportuna convessità lato mare per

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

raggiungere il fondale richiesto di -7 m s.m., assicurando così l'accessibilità nautica della nuova ampia (oltre 200 m) imboccatura esterna nel 99 % del tempo; quella interna ha una lunghezza di 555 m, su profondità uniforme di 5,5 m (appena esterna al limite del piano), con una concavità lato mare che riprende il disegno geometrico della vicina scogliera di protezione della esistente darsena turistica. Questa diga interna ad arco potrà essere realizzata indipendentemente dall'altra, anche precedentemente, con l'esecuzione di una ulteriore scogliera provvisoria di collegamento a terra per una lunghezza di circa 500 m, così da permettere la costruzione anticipata della nuova darsena turistica in una 1° fase.

Ambedue le scogliere non sono banchinate nei tratti curvi esterni al limite di piano, così da permettere un significativo beneficio ambientale ed economico, potendo mantenere una bassa quota di cresta senza un coronamento in cls.

Tra le due nuove dighe frangiflutti si estende un ampio avamposto semiprotetto con diametro di quasi 500 m e fondale intorno a -6 m. Le testate della diga curvilinea interna individuano due ulteriori imboccature ben distinte e distanti per le due darsene separate: a levante quella turistica adiacente alla prima darsena esistente ed a ponente quella peschereccia, come già indicato nel Piano di Sviluppo.

All'ingresso della nuova darsena si crea un ulteriore avamposto con ampio canale principale di accesso (> 60 m), orientato secondo la direzione dei venti prevalenti, che serve anche la vecchia darsena senza eccessivi allungamenti di percorso.

Dato il notevole ridosso è possibile mantenere dimensioni ed elevazioni ridotte per la testata della diga a scogliera esistente per assicurare una migliore visibilità e manovra d'ingresso e uscita delle imbarcazioni da diporto.

3.3 MITIGAZIONI

3.3.1 L'articolazione in sub-aree dell'arco del porto storico

L'arco del porto storico ricade in tre aree di piano regolatore generale :

- nuovo polo di servizi urbani,
- fronte mare della città
- porto storico.

All'interno di queste aree sono state individuate 12 subaree che articolano le azioni e i progetti di recupero:

SA 1 Percorso storico delle mura (dall'Arco di Traiano alla Lanterna)

SA 2 Viabilità sottomare (dal varco della Repubblica all'area dei cantieri navali)

SA 3 Percorso di fruizione dei beni culturali (dalla Scuola Marinara all'Antico Arsenale)

SA 4 Parco Storico-archeologico

SA 5 Fronte mare Vanvitelli – piede del Guasco

SA 7 Riqualificazione di via XXIX Settembre – fronte mare edificato

SA 8 Servizi portuali e piazza sul mare

SA 9 Riqualificazione di via XXIX Settembre e Lungomare (dal Molo Trapezoidale al Varco da Chio)

SA 10 Mole Vanvitelliana

SA 11 Centralità urbana, mercato ittico e fiera della pesca

SA 12 Area Prusst sullo scalo Marotti

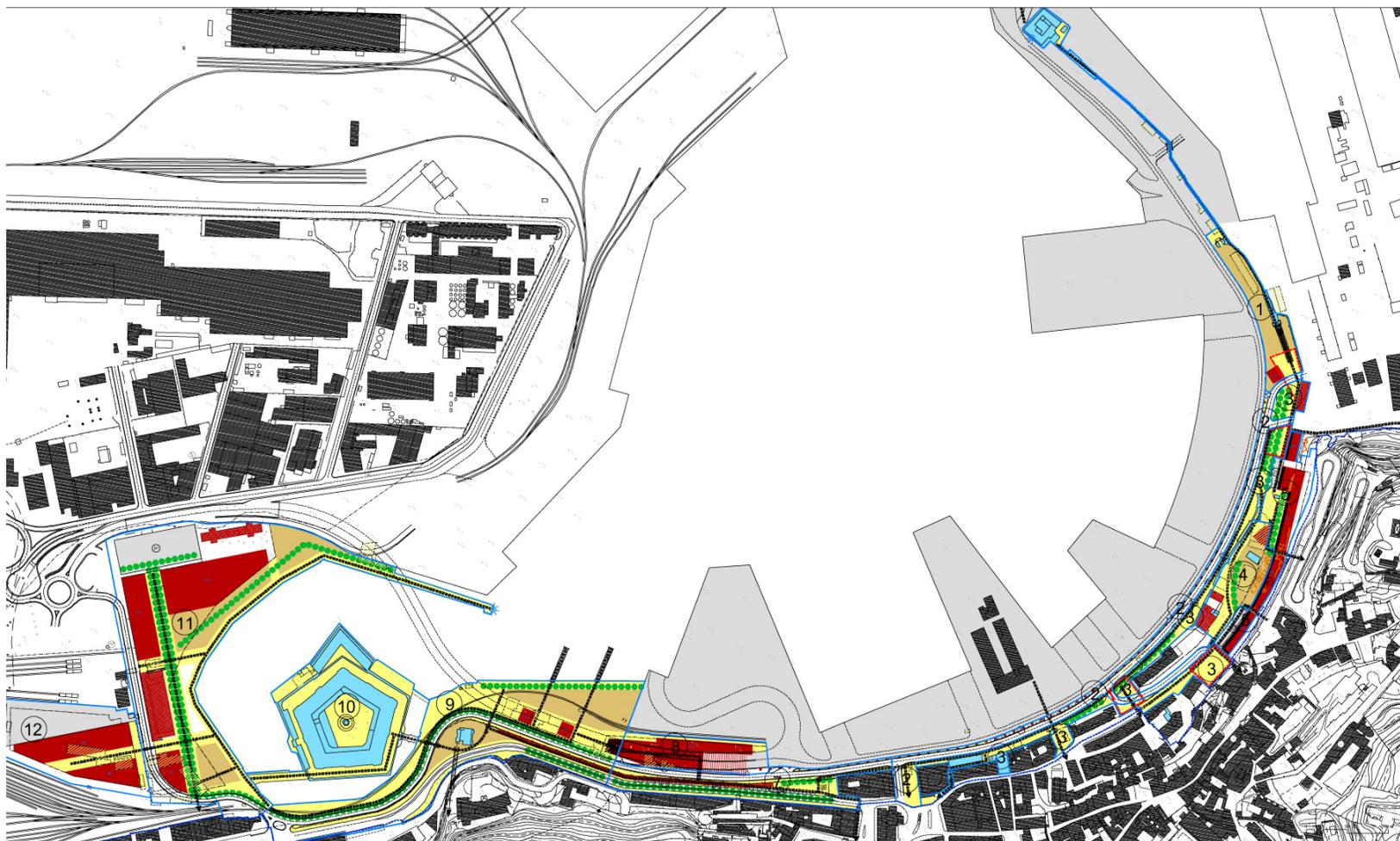
Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica



Planimetria riepilogativa delle Sub-aree

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

3.4 CANTIERIZZAZIONE E PIANO GESTIONE MATERIE

3.4.1 Zone di reperimento dei materiali di scogliera e argine

PIANO CAVE DELLA REGIONE MARCHE (vedi TAV: PAA26CR01A).

In tale data-base, limitatamente alla Provincia di Ancona e con dati aggiornati al 2007, sono censite n. 21 cave distribuite in 19 Comuni, con un volume di prelievo autorizzato al 2007 di 5.722.954 m³ (quantità superiore al volume di materiale totale per scogliera e rilevato).

I siti di prelievo contemplano sia zone di cave di calcari (idonei per la costruzione della scogliera) e siti di prelievo di sabbie e ghiaie (idonee per il rilevato); rispetto alle zone censite dal Prof. Cotecchia, le cave della Provincia di Ancona sono localizzate in prevalenza nella Zona 1 – Medio e Basso Bacino Esino.

Le distanze dei siti di prelievo dal Porto di Ancona variano da 20 a 70 Km ed i volumi autorizzati ed estratti al 2007, appaiono idonei a soddisfare le volumetrie necessarie per la costruzione del rilevato e delle scogliera.

CAVE	UTILIZZO	Volumi Autorizzati (al 2007)
Cave di calcare	Massi e blocchi per scogliera Materiale detritico per fasce di transizione al rilevato	1.698.397
Cave di ghiaie, sabbie e argille	Rilevato e riempimenti	4.024.557

Si allegano qui di seguito in forma tabellare le zone di prelievo dei materiali, con indicazione del comune, del materiale estratto, dei volumi autorizzati ed estratti e la relativa distanza dal Porto di Ancona (dati Regione Marche – aggiornamento 2007); alla fine del presente rapporto sono inoltre allegate le schede delle varie cave.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

CAVE DA PIANO CAVE REGIONE MARCHE – PROV. DI ANCONA – AGGIORNATO AL 2007

BACINO ESTRATT.- ZONA	COMUNE	CO D. CA VA	MATERIALE	VOL. AUTORIZZ. (m3)	VOL. ESTR./ANNO (m3)	IDONEO PER RIL/SCOGL	DISTANZA DAL PORTO (Km)
Zona 1 - Medio e basso bacino Esino	Arcevia		Calcari massicci, stratificati e materiale detritico	123.950	8.300	SCOGL	65
			Sabbia e ghiaia	510.000	25.000	RIL+	
	Castellbellino		Sabbia e ghiaia			RIL+	42
	Castelplanio		Sabbia e ghiaia	101.328	10.636	RIL+	49
Zona 3 - Alto bacino Esino	Cerreto d'Esi		Sabbia e ghiaia	300.000		RIL+	69
Zona 1 - Medio e basso bacino Esino	Corinaldo		Sabbia e ghiaia	688.691	96.000	RIL+	55
	Fabriano		Calcari massicci, stratificati e materiale detritico	484.447	22.001	SCOGL	75
			Sabbia e ghiaia		5.850	RIL+	
	Filottrano		Sabbia e ghiaia	99.700	55.000	RIL+	44
	Genga		Calcari massicci, stratificati e materiale detritico	150.000		SCOGL	66
	Jesi		Sabbia e ghiaia	316.000	90.000	RIL+	31
	Monte Roberto		Sabbia e ghiaia	410.000	168.893	RIL+	43
	Ostra Vetere		Sabbia e ghiaia		38.000	RIL+	62
	Poggio San Marcello		Argille e sabbie		5.540	RIL-	52
	Polverigi		Argille e sabbie	600.000	16.000	RIL-	21
	Rosora		Sabbia e ghiaia			RIL+	51
	Santa Maria Nuova		Sabbia e ghiaia	470.965		RIL+	37
	Sassoferrato		Sabbia e ghiaia	202.450	46.291	RIL+	72
	Senigallia		Sabbia e ghiaia	325.000	1.560	RIL+	29
Serra de' Conti		Sabbia e ghiaia			RIL+	44	
Serra San Quirico		Calcari massicci, stratificati e materiale detritico	940.000	10.000	SCOGL	55	

RIL+: materiale idoneo anche per settori interni della scogliera

RIL-: materiale per rilevato

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

3.4.2 Discariche

I volumi da destinare a discarica assommano a 177.486,00 m³ oltre i volumi di dragaggio che sono 62.523,25.

Le aree a discarica sono individuate nelle zone di cava ormai esaurire e/o dismesse presenti nelle zone interne e soprattutto lungo il corso del medio-basso Esino.

Tali cave sono individuate in numero sufficiente per volumetrie di cavo nella Carta del PIANO CAVE DELLA REGIONE MARCHE aggiornata al 2007 (vedi TAV: PAA26CR01A).

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Quadro di Riferimento Progettuale

3.4.3 Bilancio materie

BILANCIO MATERIALI SCIOLTI E PIETrame									
	FABBISOGNO		PROVENIENZA		SALDO FABBISOGNO	SCAVI E DEMOLIZIONI	DESTINAZIONE		SALDO SCAVI E DEMOLIZIONI
	FABBISOGNO RILEVATI	FABBISOGNO SCOGLIERA	DA CAVE	DA DEMOLIZIONI			A DISCARICA	A RILEVATI	
OPERE PRP	1.939.707,75	897.950,00							
	1,25	1,00							
	2.424.634,69	897.950,00	3.263.422,69	75.412,00	-	236.648,00	161.236,00	75.412,00	-
FRANA E BANCHINE PORTO TURISTICO E PESCHERECCIO	1.100.000,00	408.150,00							
	1,25	1,00							
	1.375.000,00	408.150,00	1.783.150,00		-				
	3.799.634,69	1.306.100,00	5.046.572,69	75.412,00	-	236.648,00	161.236,00	75.412,00	-

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Quadro di Riferimento Progettuale

BILANCIO DRAGAGGI						
U.M.	DRAGAGGI previsti prp	CONFERIMENTO A MARE	VASCA DI COLMATA	RIPASCIMENTO	A DISCARICA	saldo
m ³	2.911.777,51	353.530,69	95.723,57	2.400.000,00	62.523,25	-
%	100	12	3	83	2	0

4 AMBIENTE IDRICO

4.1 Quadro illustrativo dello studio

4.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

L'obiettivo dell'analisi del cosiddetto "ambiente idrico" è quello di caratterizzare la struttura e la vulnerabilità ambientale del territorio ove è presente la risorsa idrica rispetto all'azione sull'ambiente delle opere da realizzare e oggetto di analisi. Pertanto, non solo sono da considerarsi le acque superficiali e sotterranee presenti nell'area di studio ma, nel caso di una valutazione di impatto ambientale di un'area portuale, risultano di particolare interesse anche le acque marine.

4.1.2 Fasi e criteri di lavoro

L'analisi dell'aspetto ambientale "ambiente idrico" prevede come prima fase lo studio del territorio a larga scala; la finalità è quella di inquadrare il contesto in cui le opere da realizzare sono locate e poter, in maniera consapevole, individuare eventuali impatti ambientali su larga scala. La seconda fase prevede l'analisi dettagliata delle acque superficiali e marine presenti in ambito portuale; la finalità di tale ulteriore passo è quella di stabilire lo stato ambientale delle acque, la presenza di eventuali elementi perturbanti (es. fonti di inquinamento antropico) e la presenza di progetti di opere in corso la cui realizzazione influenza lo stato delle acque stesse.

Stabilito lo stato ambientale della risorsa idrica, la terza fase è quella dell'individuazione delle interferenze possibili tra la realizzazione e l'utilizzo delle opere previste dal piano di sviluppo del porto e l'ambiente idrico; l'obiettivo è di individuare le condizioni che possano garantire il mantenimento delle qualità chimico-fisiche delle acque e presentare un consumo compatibile con le risorse a disposizione. Tali valutazioni sono state condotte in due momenti specifici: in fase di costruzione delle opere e nella fase successiva di esercizio del porto nella sua configurazione provvista dal piano di sviluppo.

4.1.3 Documentazione prodotta

L'analisi della componente idrica è stata sviluppata da una prima analisi dedicata all'individuazione del sistema idrografico della provincia di Ancona e allo stato di qualità delle acque dolci superficiali e sotterranee. Successivamente, l'analisi si è focalizzata dall'ambiente idrico caratteristico dell'area portuale; in particolare, gli specchi acquei portuali e il Fosso Conocchio. La struttura del capitolo è la seguente:

- Il Sistema Idrografico della Provincia di Ancona
- Stato di qualità delle acque superficiali
- Stato di qualità delle acque sotterranee
- Caratterizzazione dell'ambiente idrico afferente l'ambito portuale
- Caratterizzazione della qualità delle acque nell'ambiente idrico portuale
- Opere di ristrutturazione in corso di realizzazione

Al fine di fornire un ausilio alla comprensione della struttura del territorio sono state sviluppate le seguenti tavole:

- Reticolo idrografico dell'area di Ancona (rif. Allegato PAA34PL01)
- Tavola illustrativa del progetto di rifacimento dell'impianto fognario del Porto Vecchio (rif. Allegato PAA31PL01)

Le principali fonti conoscitive consultate sono stati alcuni documenti forniti da ARPAM in riguardo allo stato del Fosso Conocchio e moltri altri dati forniti direttamente dall'Autorità Portuale.

4.2 Caratteristiche ambientali ante operam

L'ambiente idrico afferente l'area in studio è costituito essenzialmente dagli specchi acquei marini antistanti il fronte portuale. In questi specchi acquei confluisce un corpo idrico minore detto Fosso Conocchio. Il fosso è considerato storicamente un elemento di criticità

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

ambientale nell'area della città di Ancona. Ad oggi, nel Fosso Conocchio si riconoscono due scarichi rilevanti. Il primo è quello derivante dall'impianto di depurazione dedicato ai reflui industriali derivanti dal ciclo produttivo della Società CEREOL, gestito dalla Depurazioni Industriali S.r.l... Il secondo scarico, gestito dalla Gorgovivo Multiservizi S.p.A., è derivante dal Depuratore di Ancona, il quale riceve e tratta le acque reflue di alcuni bacini fognari cittadini e dell'area industriale presente in ambito portuale (ZIPA). La potenzialità di progetto del depuratore è di 100.000 abitanti equivalenti (a.e.) e per tale impianto è previsto un prossimo potenziamento finalizzato a migliorarne ulteriormente le capacità depurative.

I due scarichi rilevati, tramite la foce del Fosso, incidono direttamente sullo specchio acqueo confinato costituito dalla Darsena dei cantieri navali minori e, di conseguenza sugli specchi acquei ricompresi entro la linea della diga foranea di sottoflutto, oggi in fase di completamento.

Oltre alle acque canalizzate del Fosso Conocchio, rappresentano ulteriore pressione ambientale per gli specchi acquei portuali la gestione delle acque di risulta provenienti dall'area industriale ZIPA. A questo proposito si cita la recente ristrutturazione della canalizzazione fognaria dell'area. Infatti, l'intero complesso è da tempo servito da una fognatura mista, la quale raccoglie le acque bianche e nere provenienti dalle diverse attività presenti. La recente ristrutturazione dell'infrastruttura ha permesso di convogliare una molteplicità di scarichi che precedentemente erano indirizzati direttamente negli specchi acquei portuali in un unico collettore oggi allacciato al Depuratore di Ancona. Pertanto, pur ancora sussistendo scarichi in mare provenienti dall'area ZIPA, la maggior parte dei reflui è oggi depurata prima dello scarico finale. L'attuale gestione della nuova fognatura, inoltre, prevede la raccolta non solo degli scarichi industriali e assimilabili ai domestici ma anche di una quota parte delle acque meteoriche di dilavamento, anche se, sulla base delle condizioni specifiche di piovosità, una quota parte delle acque meteoriche dilavanti possono essere automaticamente scaricate in mare. Tali scarichi vanno ad influenzare in particolare le acque della cosiddetta darsena "cantieri minori" particolarmente vulnerabili per lo scarso grado di mobilità e la contestuale presenza della foce del Fosso Conocchio.

Analoghe considerazioni possono essere sviluppate per le acque meteoriche dilavanti le superfici portuali, comprese le banchine, le quali sono ad oggi sostanzialmente scaricate direttamente negli specchi acquei portuali. A tale proposito, l'Autorità Portuale ha in fase di esecuzione una profonda revisione del sistema fognario relativo alle aree demaniali presenti

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

nel Porto Vecchio. A progetto concluso, tutte le acque meteoriche saranno trattate prima di essere scaricate in mare, con ovvio beneficio diretto della qualità delle acque marine interne al porto.

Un ulteriore elemento di pressione nei confronti degli specchi acquei portuali è l'attuale ormeggio della flotta di pescherecci lungo il canale che circonda la Mole vanviltelliana. In corrispondenza di detto ormeggio, gli specchi acquei portuali presentano caratteristiche molto particolari: la conformazione del canale fa sì che le acque siano praticamente ferme e la profondità si presenta molto limitata (ca. 2-3 m). Come risultato, si riscontra una mancata circolazione che permette il ricambio delle acque e l'allontanamento di eventuali carichi organici originatisi dalla permanenza delle imbarcazioni. L'Autorità Portuale sovrintende alla manutenzione degli specchi acquei a mezzo del servizio in concessione di pulizia e disinquinamento degli specchi acquei. Tale servizio è oggi affidato alla Garbage Service, la quale lo svolge con l'utilizzo di proprie imbarcazioni.

Una posizione a se stante ha invece il porto turistico che, con l'attuale conformazione, non si rivolge direttamente agli specchi acquei portuali ma si apre sul lato ovest. E' indubbio che la presenza di imbarcazioni da diporto, peraltro con un numero massimo oggi previsto per circa 1.100 posti barca di per sé rappresenti un elemento di pressione per le acque. Ad ogni modo, il porto esistente è dotato di tutti i mezzi previsti per la manutenzione degli specchi acquei interni e dotato di un regolamento per lo stazionamento delle imbarcazioni all'accosto mirato alla preservazione della pulizia e igiene delle acque interne.

Come risultante dei fattori di incidenza sull'ambiente sopra elencati, pur non riscontrando elementi di criticità ambientale, si rileva che le acque del Fosso Conocchio e quelle marine risentano della presenza delle varie attività oggi in essere in ambito portuale.

Si evidenzia, inoltre, che attualmente il Porto di Ancona –e più propriamente la componente industriale sita nella ZIPA- non è attualmente servita da un acquedotto industriale. A tale proposito, si riscontra che è in corso uno studio di fattibilità da parte della Multiservizi S.p.A. per la realizzazione di un acquedotto industriale che dovrà fornire acqua –con qualità maggiormente adatta ad usi non umani- all'intero complesso portuale. Tale progetto prevede di sfruttare l'acqua che ad oggi viene sversata in mare e proveniente dalle opere di captazione del drenaggio dell'area di frana prospiciente l'area portuale.

4.3 Il rapporto Opera – Componente

4.3.1 Valutazione dell'impatto: modifica della mobilità delle acque interne al porto

La realizzazione delle opere foranee di protezione degli specchi acquei dal moto ondoso esterno al porto permette la realizzazione di una configurazione portuale con una adeguata sicurezza per la navigazione. Tuttavia, la realizzazione delle medesime opere di protezione condiziona inevitabilmente il movimento delle acque interne al porto, condizionandone quindi la qualità, sia in termini chimici che microbiologici. Le opere di protezione previste dal piano di sviluppo del porto non sono ad oggi tutte dotate di progetto definitivo. E' pertanto necessario che nelle fasi progettuali di tali opere vengano individuate specifiche misure che permettano di proteggere il porto dal moto ondoso ma anche un ricambio delle acque interne al fine di evitare un accumulo di eventuali inquinanti presenti.

4.3.2 Valutazione dell'impatto: qualità delle acque interne al porto

Successivamente alla realizzazione delle opere previste dal piano di sviluppo del porto, si ritiene necessario provvedere ad un monitoraggio della qualità delle acque interne al fine di poterne controllare lo stato di salute. Ciò è ritenuto necessario al fine di tenere sotto controllo l'apporto delle varie sorgenti di impatto (es, scarichi) sulle acque marine.

1.3.3 Valutazione dell'impatto: consumo di risorsa idrica

La realizzazione delle opere previste dal piano di sviluppo del porto non prevede la costruzione estesa di opere che richiederanno quantità significative di risorsa idrica. Limitata è infatti sia la superficie che verrà pavimentata o la realizzazione di altre opere richiedenti l'uso diretto di acqua; si considera al proposito, inoltre, che i tempi previsti per lo sviluppo delle opere suggeriscono una incidenza sul bilancio idrico globale del bacino poco significativa. Quale opera di alleggerimento del carico ambientale in questo senso può considerarsi l'annunciata installazione di un acquedotto portuale da parte della Multiservizi S.p.A., la cui possibile realizzazione in tempi compatibili con la realizzazione delle opere della Variante rendono possibile considerare tale installazione una importante misura di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica.

5 ECOSISTEMA MARINO

5.1 Quadro illustrativo dello studio

5.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Lo studio dell'ecosistema marino permette di conoscere lo stato di salute della parte di mare presente nelle aree costiere vicino al porto. L'obiettivo principale è quello di verificarne lo stato di salute e le eventuali vulnerabilità al fine di garantire che i fattori compongono l'insieme, ovvero l'acqua, le specie animali e vegetali e i fondali marini, siano influenzati il minimo possibile dalle opere di sviluppo del porto. A questo proposito, lo studio si è concentrato sulla conoscenza dello stato delle acque marine, dei sedimenti marini e delle specie, animali e vegetali, che popolano la costa di Ancona.

5.1.2 Fasi e criteri di lavoro

L'obiettivo fissato dallo studio ha portato a concentrare l'attenzione sul particolare ecosistema marino che è la costa. Direttamente su di questa, infatti, si possono ripercuotere gli effetti derivanti dall'attività portuale. Pertanto, sono stati analizzati molti studi specifici mirati alla caratterizzazione ambientale della costa marchigiana e, più in particolare, della costa a nord e a sud di Ancona; quest'ultima di particolare interesse poiché sede di aree di pregio naturalistico. Lo schema di lavoro è quello già citato, ovvero costituito da una prima fase di inquadramento generale della zona costiera; una seconda fase di approfondimento dell'area marina antistante al porto e una terza fase di analisi delle potenziali interferenze che l'attività può portare, in fase di realizzazione delle opere previste dal piano di sviluppo portuale e in fase di suo esercizio a regime sull'ecosistema marino. Anche in questo caso le interferenze sono state valutate sia nella fase di realizzazione delle opere che nel successivo periodo di funzionamento del porto nella nuova configurazione.

5.1.3 Documentazione prodotta

La complessità dall'argomento ha reso necessario caratterizzare l'ecosistema marino attraverso l'analisi di molteplici studi e documenti sviluppati nel tempo. A seguito di questa analisi, gli argomenti principali trattati sono stati i seguenti, i quali caratterizzano la struttura dello studio:

- inquadramento geografico della costa anconetana;
- individuazione della idrodinamica costiera e dati mareografici;
- qualità delle acque marine costiere e dei relativi sedimenti;
- caratterizzazione delle e biocenosi sommerse relative alla costa anconetana e di quelle presenti nel porto di ancona;
- qualità dei sedimenti marini negli specchi acquei portuali;
- descrizione delle aree a mare di conferimento dei sedimenti portuali;
- individuazione della possibile destinazione dei sedimenti portuali derivanti dal dragaggio dei fondali;
- caratterizzazione dell'attività della pesca costiera nel porto di ancona;
- analisi degli spetti caratterizzanti l'interazione tra traffico marittimo e l' ecosistema marino.

Al fine di fornire un ausilio alla comprensione dell'argomento sono stati prodotti i seguenti elaborati:

- Studio conoscitivo delle biocenosi presenti su fondo mobile e duro in ambito portuale (rif. PAA32RL01 e PAA32RL02);
- Analisi delle caratterizzazioni dei sedimenti marini effettuate in ambito portuale nel periodo 1998-2009 (rif. PAA32RL03)

Le principali fonti conoscitive consultate sono stati gli studi effettuati in merito alla qualità delle acque, dei sedimenti e delle biocenosi marine effettuate da ARPAM, alcuni studi appositamente sviluppati dall'Istituto di Scienze Marine del CNR di Ancona e il Piano integrato di gestione delle coste, redatto dalla Regione Marche. Molte altre informazioni utili sono state fornite direttamente dall'Autorità Portuale di Ancona.

5.2 Caratteristiche ambientali ante operam

Nella provincia di Ancona si trovano sei stazioni di campionamento per la campagna di monitoraggio della qualità delle acque gestita oggi dalla ARPAM. Il monitoraggio è iniziato

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

nel triennio 1997/2000 e ancora oggi continua con cadenza annuale. Le stazioni di monitoraggio sono posizionate lungo tre transetti (da nord a sud):

- in prossimità della foce del fiume Misa;
- in prossimità della foce del fiume Esino;
- prospiciente il Monte Conero;

In tutti i transetti citati, i punti di misura sono a 500 e 3000 m dalla costa. Il sito "Esino", nei pressi del quale è attivo un polo petrolchimico, è classificato come area critica (un'area influenzata dalle attività antropiche), mentre il sito "Conero", all'interno di un'area marina protetta di possibile istituzione, si configura come area di controllo (una stazione di controllo è posta in aree ad alto livello di naturalità).

Per ogni transetto, il controllo è effettuato mediante campionamenti:

- su tre stazioni per la matrice acqua;
- su una stazione per la matrice biota, collocata ove presenti banchi naturali di mitili.

La qualità delle acque è misurata mediante l'indice Trofico (detto TRIX). Numericamente, l'indice TRIX è differenziato in classi da 1 a 10, anche se nella totalità dei casi i valori ricavati dai dati rilevati nelle diverse aree costiere sono, in genere, compresi tra 2 e 8 unità.

≥ 2 e < 4	1 ELEVATO	Buona trasparenza delle acque Assenza di anomale colorazioni delle acque Assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche
≥ 4 e < 5	2 BUONO	Occasionali intorbidimenti delle acque Occasionali anomale colorazioni delle acque Occasionali ipossie nelle acque bentiche
≥ 5 e < 6	3 MEDIOCRE	Scarsa trasparenza delle acque Anomale colorazioni delle acque Ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche Stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico
≥ 6 e ≤ 8	4 SCADENTE	Diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque Diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche Morte di organismi bentonici Alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche Danni economici nei settori del turismo, pesca e acquacoltura

*Esemplificazione della scala di misura dell'indice TRIX
(fonte: Monitoraggio marino costiero, ARPAM 2007)*

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Al fine di verificare lo stato attuale della qualità delle acque –e più in generale dell’ambiente marino costiero- per l’area di Ancona, è possibile fare riferimento ai risultati consolidati per l’anno 2007, pubblicati da ARPAM nell’ambito del rapporto annuale. Il rapporto indica che i valori medi annuali del TRIX per l’anno 2007 mostrano come, assecondando una tendenza al miglioramento già registrata precedentemente, sia stato ampiamente raggiunto l’obiettivo intermedio previsto dalla legislazione di settore, la quale prevedeva almeno il raggiungimento del valore “*Buono*”. I dati mostrano, infatti, come il transetto posto in corrispondenza del fiume Misa abbia presentato un valore annuale di TRIX pari a 3,9, il transetto relativo al fiume Esino pari a 4,1 e il transetto Conero pari a 3,9. Considerata la scala posta in figura, buona parte della costa Anconetana presenta una qualità ambientale elevata.

Lo stesso litorale interessato dalla presenza della foce dell’Esino ha mostrato valori di qualità decisamente alti nonostante la presenza del fiume e del complesso industriale prospiciente.

La verifica della presenza di microinquinanti chimici è effettuata tramite i mitili, i quali filtrando l’acqua, tendono ad accumulare sostanze, concentrando di un fattore cento sia i residui organici, provenienti da attività agricole e industriali. I risultati ottenuti dal monitoraggio fanno rilevare la presenza di questi microinquinanti (in particolare in corrispondenza del Porto di Ancona), sebbene si riscontrino valori massimi in diminuzione rispetto alla campagne degli anni precedenti. L’aspetto più rilevante scaturito dalla valutazione delle risultanze del monitoraggio condotto sul liquido e tessuto dei molluschi è costituito dalla contaminazione fecale. Tra le stazioni maggiormente colpite da questo fenomeno si cita la stazione Esino (500 m, la peggiore in assoluto) e la stazione di prelievo in corrispondenza del porto di Ancona.

Lo studio di caratterizzazione dei popolamenti macrobentonici (così sono dette le specie vegetali e animali che vivono in prossimità del fondale marino), presenti nell’ambito del Porto di Ancona non ha fatto rilevare la presenza di specie di particolare interesse naturalistico. Ciò è comune a tutti gli ambienti ove sono presenti intense attività umane, quali possono essere quelle esercitate all’interno dei porti.

Al fine di trarre un quadro d’insieme della qualità dei sedimenti marini interni al porto, sono stati consultati numerosi documenti riportanti le caratterizzazioni chimiche e microbiologiche condotte che l’Autorità Portuale ha fatto effettuare negli ultimi anni. Sebbene il quadro d’insieme si basa su dati anche non particolarmente recenti, quindi soggetto ad incertezza, si può dire con una ragionevole approssimazione che non sono state individuate zone

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

inquinata da composti chimici particolarmente vaste; tuttavia, sono stati riscontrati molti punti ove è presente un inquinamento microbiologico di tipo fecale, probabilmente dovuto a scarichi fognari il cui apporto è particolarmente sentito dagli specchi acquei portuali.

L'approfondimento relativo alla necessità e modalità di effettuazione dei dragaggi è particolarmente importante per una corretta verifica degli impatti sull'ecosistema marino. L'effettuazione dei dragaggi, infatti, influisce sulle specie viventi sul fondale dragato e la collocazione del materiale raccolto può essere d'impatto per la zona ove questo materiale viene collocato, in particolare se si tratta di un'area marina. I dragaggi conseguenti alla realizzazione della Variante al Piano Regolatore Portuale sono quelli necessari:

- al mantenimento dei fondali atti ad accogliere il naviglio previsto, in coerenza con le quote indicate nel " Piano di Sviluppo del Porto";
- alla realizzazione e/o ristrutturazione di infrastrutture portuali;
- all'approfondimento dei fondali alla luce delle nuove opere di ammodernamento e potenziamento del porto.

In ogni caso, le attività di dragaggio e la conseguente collocazione dei sedimenti devono sottostare ad un contesto normativo che prevede, obbligatoriamente:

- l'autorizzazione del Ministero dell'Ambiente per il dragaggio e successivo conferimento del materiale in aree appositamente individuate a mare;
- l'autorizzazione della Regione Marche (legge n. 179/2002) per il dragaggio e successivo sversamento del materiale sul litorale costiero per ripascimenti o in vasche di colmata.

E' importante rilevare che l'utilizzo di aree marine per il collocamento di materiale dragato è oggi considerato dalla normativa necessariamente come residuale rispetto all'utilizzo del materiale dragato come fonte di sabbie per il ripascimento di spiagge o posa di tale materiale in apposite vasche protette se trattasi di materiale anche lievemente inquinato. Relativamente alle suddette autorizzazioni, la Regione Marche ha sostituito alle linee-guida inizialmente contenute nell'ambito del "*Piano di gestione integrata delle aree costiere*" (febbraio 2005) le indicazioni contenute nella D.G.R. Marche del 23 febbraio 2009 n. 255

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

“Linee guida per la gestione derivanti da attività di dragaggio in area portuale, in area marina fluviale o litoranea”. In particolare, nelle suddette linee guida si definiscono le classi di qualità del sedimento da dragare, sulla base dei risultati delle caratterizzazioni fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche, che determinano le possibili opzioni di gestione. Nelle stesse viene altresì chiarito che i progetti di vasche di colmata devono essere approvati dalla Regione.

Allo stato attuale, a seconda dei risultati degli accertamenti analitici, i sedimenti provenienti dal dragaggio possono trovare collocamento:

- in spiagge del litorale per operazioni di ripascimento;
- nei riempimenti per la realizzazione di futuri piazzali (ampliamenti);
- in vasche di colmata con adeguate caratteristiche di contenimento;
- in apposita area individuata in mare (qualora non siano ipotizzabili usi alternativi).

A questo proposito, l’Autorità Portuale ha ritenuto opportuno individuare un’area ove fosse possibile collocare i materiali derivanti dal dragaggio laddove le caratteristiche di questi non siano adeguate né al ripascimento né ad altro utilizzo a terra. Tale area è quella rappresentata nella foto aerea riportata di seguito, chiamata vasca di colmata e di capacità pari a 180.000 metri cubi. La particolarità di tale vasca è che le caratteristiche costruttive individuate permettono di poterla trasformare in un piazzale attrezzato una volta riempita, ampliando così le superfici portuali utili al traffico delle merci.



Locazione della vasca di colmata e indicazione dei tratti prioritari da dragare
(fonte: Autorità Portuale)

Sono state poi analizzate, al fine di valutarne un futuro riutilizzo, le aree marine interessate in anni precedenti al conferimento dei sedimenti marini dragati dai fondali del porto. Tali aree, localizzate al largo del Porto di Ancona, sono aree subacquee depressionarie ove sono stati conferiti sedimenti dalla fine anni '90 e successivi, fino al 2005. Tali aree vengono costantemente monitorate al fine di controllare eventuali effetti negativi derivanti dall'operazione, quali l'apporto di eventuali inquinanti presenti nei materiali conferiti. Il monitoraggio fino ad oggi effettuato dà atto che i segnali di stress biologico individuati durante l'utilizzo dell'area (che può essere individuato nella riduzione delle specie viventi sul fondo o in una loro anomala composizione) si sono dimostrati reversibili. Tale segnale è stato interpretato come un indicatore di recupero naturale dell'area.

In ultimo, si segnala che è stata effettuata una specifica analisi delle modalità di pesca relative al tratto costiero Anconitano al fine di analizzare eventuali disturbi all'attività di pesca derivanti dalla realizzazione del piano di sviluppo del porto.

5.3 Rapporto Opera – Componente

5.3.1 Valutazione dell'impatto: modifiche indotte all'ecosistema marino

La possibile influenza sull'ecosistema marino in fase di costruzione delle opere previste dal piano di sviluppo del porto è principalmente dovuta alla possibile dispersione del materiale solido in sospensione, eventualmente accompagnata da inquinanti. Al fine di mitigare quest'impatto si ritiene opportuno consigliare l'effettuazione di un monitoraggio della qualità chimica delle acque marine al fine di garantire l'efficacia delle misure di contenimento del solido in sospensione in fase di costruzione delle opere a mare. Tale monitoraggio può essere esteso anche alle caratteristiche microbiologiche delle acque stesse, al fine di verificare –e eventualmente intervenire sulle sorgenti- il contenimento dei microrganismi patogeni spesso rilevati nei sedimenti.

L'asportazione dei sedimenti per l'effettuazione dei dragaggi, indurrà inevitabilmente l'asportazione delle specie animali e vegetali presenti sul fondo marino; in aggiunta, i lavori di manutenzione sulle banchine porteranno inevitabilmente alla eliminazione delle specie subacquee insediate normalmente sulle pareti. Tale aspetto, tuttavia, non appare preoccupante in forza dell'assenza di popolazioni di pregio e, comunque, della reversibilità del fenomeno. Una volta eseguiti i lavori, infatti, tali specie ripopoleranno spontaneamente gli specchi acquei portuali.

Dopo l'effettuazione dei lavori, l'impatto sull'ecosistema appare legato alla possibile modifica della qualità delle acque, interne ed esterne al porto in forza del traffico marittimo. A tale proposito, conseguentemente alla significatività e criticità del fenomeno di alterazione della qualità delle acque per i diversi apporti antropici, si richiama la necessità delle medesime misure di mitigazione e monitoraggio individuate nel capitolo riguardante l'ambiente idrico e mirate al miglioramento della situazione attuale. Appare parimenti significativo l'impatto sul sistema marino corrispondente all'area antistante al porto e adibita all'ormeggio delle navi in rada, le quali possono contribuire al peggioramento della qualità delle acque. A tale proposito, si ritiene opportuno inserire tale area nel sistema di monitoraggio delle acque.

E' significativo, inoltre, l'impatto sull'ecosistema marino costiero conseguente all'aumento della componente diportistica, soprattutto legato al pregio e alla vulnerabilità della costa a sud di Ancona. Pertanto, per tale potenziale impatto è auspicabile la continuazione dell'applicazione delle misure esistenti di restrizione all'ormeggio e ancoraggio delle imbarcazioni da diporto, eventualmente da rimodulare sulla base degli effetti riscontrati sull'ecosistema costiero del Conero per mezzo di un monitoraggio da prevedere per le specie animali e vegetali, emerse e sommerse, presenti nell'area da tutelare.

5.3.2 Valutazione dell'impatto: Disturbo alle attività della pesca costiera

Come evidenziato dallo studio dell'ISMAR CNR, le aree di pesca antistanti al porto di Ancona sono pressoché utilizzate dai soli pescherecci di stanza nel porto anconetano. Le attività che potenzialmente possono disturbare la pesca costiera o, comunque la qualità della pesca, sono individuabili innanzitutto nella fase di esecuzione degli interventi di dragaggio in relazione al potenziale effetto sulla qualità delle acque. Si richiamano al proposito tutte le misure di mitigazione e monitoraggio già citate in proposito al fine di non arrecare disturbo alla pesca.

Per quanto riguarda l'aspetto di interferenza tra la presenza delle nuove opere di difesa a ponente del porto e l'attività di pesca, si ritiene che tale impatto non sia significativamente penalizzante per il comparto, anche a fronte della compensazione data allo stesso in termini di infrastrutture dedicate e rappresentate dal nuovo approdo pescherecci.

L'effetto dell'aumento traffico sulle attività di pesca è da considerarsi significativo e degno di attenzione per il futuro. L'effettuazione di un monitoraggio riguardante eventuali problematiche insorgenti sulle attività di pesca sarebbe opportuno anche al fine di meglio calibrare, laddove necessario, eventuali restrizioni al traffico, come quelle già in essere in merito alla velocità di avvicinamento e ingresso al porto del traffico commerciale.

5.3.3 Valutazione dell'impatto: gestione dei sedimenti di dragaggio

Dai dati rilevati e analizzati, la gestione dei dragaggi connessi con la realizzazione delle opere previste dal piano di sviluppo portuale appare possibile, seppure detta gestione necessiti di elementi di attenzione soprattutto nella fase di caratterizzazione dei sedimenti da collocare. La normativa regionale cogente, basata a sua volta su procedure già ampiamente

sperimentate, è comunque molto articolata e rappresenta un elemento di tutela importante per il territorio. Al fine di mitigare gli impatti derivanti dalla rilocazione dei sedimenti, soprattutto per le destinazioni critiche quali il ripascimento e il conferimento a mare, sarà necessario effettuare sessioni di dragaggio selettivo nelle aree in presenza di hot spot chimici, biologici e/o tossicologici, così come sarà necessario approntare un adeguato monitoraggio propedeutico alla messa a dimora al fine di verificare l'eventuale compatibilità delle biocenosi presenti nel lotto da collocare rispetto al sito di destinazione, di terra o marino.

Con l'intento di mitigare in fase di costruzione delle opere ed in particolar modo la realizzazione del riprofilamento delle banchine nel Porto Vecchio, laddove possibile è consigliabile quale misura di mitigazione la stesura di un piano di gestione dei rifiuti inerti, come già suggerito nel capitolo "Gestione rifiuti". Tale piano permetterà, mediante l'analisi dei tempi di esecuzione delle singole opere che necessitano di apporto di materiale inerte e l'analisi delle quantità prodotte e necessarie, di poter meglio calibrare tempi e modi per la collocazione di sedimenti in opere di riempimento.

6 SUOLO E SOTTOSUOLO

6.1 Quadro illustrativo dello studio

6.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Lo sviluppo di un porto richiede l'occupazione di nuovi spazi, a terra e a mare. Tale occupazione deve essere valutata attentamente al fine di garantire che le opere realizzate siano funzionali per le attività portuali ma siano anche rispettose del contesto ambientale e territoriale in cui si inseriscono. In particolare, nell'area anconetana, oltre ad elementi di interesse di carattere prettamente ambientale sono da prendere in considerazione spetti specifici quali la morfologia ormai particolarmente degradata della costa e la presenza di alcune zone di criticità geomorfologica come la "grande frana di Ancona". Nel capitolo suolo e sottosuolo, quindi, è stato dato ampio risalto alle grandi opere di difesa della costa al fine di comprendere quali possibili interazioni potranno avere con lo sviluppo portuale; inoltre, si è valutato con un apposito studio quale interazione possa esserci tra l'area di frana, ben conosciuta e costantemente monitorata, e la realizzazione dei nuovi bacini turistico e pescherecci previsti dal piano di sviluppo del porto.

6.1.2 Fasi e criteri di lavoro

La prima fase ritenuta utile all'analisi ha visto un'approfondita disamina dello stato della linea di costa a nord e a sud di Ancona. Accanto a tale analisi, sono state raccolte informazioni riguardanti l'equilibrio oggi esistente tra la naturale ricostruzione delle spiagge (detta ripascimento naturale) e l'erosione dovuta alle correnti marine litoranee. La seconda fase dello studio ha visto poi sviluppare un'attenta disamina delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche dell'area portuale, unitamente allo sviluppo di un'analisi volta a comprendere i meccanismi che oggi regolano l'apporto e l'allontanamento di materiale solido dai fondali marini portuali e che necessariamente inducono trasformazioni sulla morfologia del fondale. Nella terza fase sono state analizzate, infine, le opere previste dal piano di sviluppo che andranno a modificare la morfologia del porto e che quindi prevedranno interramenti, ovvero un'espansione a mare della terraferma e ne sono state analizzate le possibili conseguenze.

6.1.3 Documentazione prodotta

L'analisi della componente suolo sottosuolo ha previsto una struttura del capitolo così concepita:

- inquadramento generale geologico dell'area anconetana;
- caratterizzazione della dinamica litoranea del trasporto solido;
- le opere di protezione della costa: stato attuale e sviluppi futuri;
- caratterizzazione del suolo e del sottosuolo dell'ambito portuale;
- qualità del suolo all'interno dell'area portuale;
- batimetria e idrodinamismo dei fondali del porto di Ancona;
- descrizione dei progetti che modificano l'assetto del suolo;
- la grande frana di Ancona.

Al fine di fornire un ausilio alla comprensione della struttura del territorio sono state presentate le seguenti tavole descrittive:

- Inquadramento geologico e sezioni (rif. Allegato PAA33CR01);
- Carta delle pericolosità geomorfologiche (rif. Allegato PAA33PL01);

- Zone a pericolosità sismica (rif. Allegato PAA33PL02);
- Carta di inquadramento geomorfologico (rif. Allegato PAA33CR02);
- Carta di inquadramento idrogeologico (rif. Allegato PAA33CR03);
- Identificazione dei litotipi (rif. Allegato PAA33PL03);
- Evoluzione degli interramenti nel Porto di Ancona (rif. Allegato PAA33PL04);
- Rilievi batimetrici, anno 2002 e 2006 (rif. Allegati PAA33PL05 e PAA33PL06);
- Identificazione delle fasi di realizzazione delle opere previste dal piano di sviluppo del porto (rif. Allegato PAA33PL07);
- Illustrazione del progetto della vasca di colmata da realizzare in ambito portuale (rif. Allegato PAA33CA01);

Le principali fonti conoscitive consultate sono stati gli studi effettuati in merito ai fondali marini e il loro idrodinamismo sviluppati dall'Istituto di Scienze Marine del CNR di Ancona, il Piano integrato di gestione delle coste, redatto dalla Regione Marche. Inoltre, particolarmente utile è stata la ricostruzione del trasporto solido costiero effettuata nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale relativo al porto turistico oggi esistente. Molte altre informazioni utili sono state fornite direttamente dall'Autorità Portuale di Ancona.

6.2 Caratteristiche ambientali ante operam

Sotto il profilo morfologico, il cordone litoraneo –originariamente caratterizzato da una tipica costa bassa e sabbiosa- risulta fortemente modificato dalla presenza di una serie di opere di protezione costiera che si estendono dal Porto di Ancona alla foce dell'Esino, senza soluzione di continuità. Le spiagge emerse sono mediamente poco ampie (circa 50 m) e tendono ad assottigliarsi man mano che ci si allontana dalla foce dell'Esino –che ne costituisce l'alimentatore principale- fino a scomparire completamente in corrispondenza della città di Ancona. La pendenza del fondale è molto modesta, con valori intorno all'1% nella fascia ricompresa entro i 5 m di profondità e inferiori allo 0,5% nella zona tra i 5 e i 10 m dalla linea di riva. il bacino principale di apporto solido è costituito dal fiume Esino.

Le principali indicazioni emerse dagli studi consultati in merito all'evoluzione costiera possono così essere così sintetizzate:

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

- gli apporti di materiale solido, in particolare derivanti dal Fiume Esino, risultano attualmente estremamente limitati, dopo essersi ridotti con continuità negli ultimi decenni. Tale fenomeno è particolarmente evidente dopo il 1960;
- il senso del trasporto litoraneo del solido, prevalentemente rivolto verso nord-ovest, non contribuisce in misura significativa alla ricostruzione naturale della zona litoranea in esame, ovvero posta a sud della foce del Fiume Esino;
- l'estremità orientale del tratto costiero, ovvero in corrispondenza con le opere portuali, non presenta una significativa perdita di materiale. Tale risultato è giustificato dalla conformazione naturale della zona (promontorio del Conero) e la presenza di opere marittime del porto di Ancona, le quali rappresentano un ostacolo per il passaggio del materiale lungo la costa.

L'analisi della situazione costiera mostra quindi una realtà compromessa sia dalla scarsità degli apporti fluviali, sia per la presenza delle numerose opere artificiali realizzate.

Unitamente alle azioni di protezione della costa dall'erosione, il Piano di gestione della costa prevede anche un intenso intervento di ricostruzione della linea costiera. L'attività di ripascimento delle coste prevede il reperimento di una grande quantità di materiale. A questo proposito, lo stesso Piano ha sviluppato uno studio specifico volta a stimare il volume di solido necessario a ricostruire la linea di costa, presupponendo di approvvigionare tale materiale da diverse fonti. La proposta di intervento di ripascimento del litorale sabbioso interessa circa 70 km della costa marchigiana e richiede la disponibilità di almeno 11.000.000 m³ di sabbie. Il piano prevede che tale fabbisogno deve essere coperto mediante una consistente parte delle risorse devono essere reperite dalla coltivazione di cave sottomarine, non ancora individuate. Ad integrazione del volume derivante dalle cave marine vi è il contributo di sedimenti derivanti dalle attività di dragaggio effettuate in ambito portuale. A tale proposito, bisogna considerare che i sedimenti portuali, più di altri, possono essere stati soggetti ad alterazione chimica per effetto dall'ambiente antropizzato ove si collocano; a questo proposito, lo stesso prende atto della necessità di una accurata caratterizzazione chimico-fisica del materiale d'apporto prima del suo utilizzo.

Il Porto di Ancona è locato in una zona ricavata dall'interramento di un'ampia fascia di mare antistante il naturale litorale costiero che si presenta pianeggiante. I terreni di riporto di origine antropica, utilizzati per l'interramento sono di natura variegata, dai massi ciclopici

costituiti da blocchi di calcari ai limi sabbiosi ed argillosi di spessore variabile da luogo a luogo. La cartografia geomorfologica, derivante da particolari studi che negli anni si sono succeduti, evidenzia la presenza di terreni di riporto, di depositi di copertura; la cartografia mette in evidenza anche i cosiddetti “fenomeni gravitativi”. In particolare, per quanto riguarda la frana di Ancona, il Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dalla Regione Marche, la individua come: Frana Complessa attiva. La Frana di Posatora o anche detta “grande frana di Ancona” è definita dal Piano di Assetto Idrogeologico come “*area a rischio frana molto elevato*”. L’area è stata oggetto di studi molto approfonditi, i quali hanno dato adito all’individuazione di misure di mitigazione specifiche, come le opere di drenaggio, e l’implementazione di un piano di monitoraggio particolarmente articolato.

Infine, al fine di verificare lo stato della qualità del suolo all’interno dell’area portuale è stata effettuata una ricognizione volta al riconoscimento della eventuale presenza di siti inquinati.

In primis è stato verificato che il Porto di Ancona e le sue zone strettamente limitrofe non ricadono nell’anagrafe dei siti di interesse nazionale. Successivamente, è stata consultata l’anagrafe regionale dei siti inquinati, la quale ha permesso di individuare all’interno dell’area portuale che sono soggetti a bonifica:

- Distributore Esso situato sul Molo Mandracchio (contaminazione da idrocarburi C<12 e C>12, IPA, MTBE, Pb tetraetile);
- Area portuale del Molo Mandracchio (contaminazione da idrocarburi C<12 e C>12);
- Area OMR Trenitalia (adiacente all’area del Molo Mandracchio; contaminazione da idrocarburi C<12 e C>12).

6.3 Rapporto Opera – Componente

6.3.1 Valutazione dell’impatto: modifica della dinamica costiera del trasporto solido

Gli studi pregressi che hanno permesso la caratterizzazione della dinamica costiera del trasporto solido e le deduzioni che gli stessi estensori del piano di sviluppo del porto hanno prodotto sulla base dello studio idraulico marittimo relativo all’installazione delle protezioni foranee previste dallo stesso piano, convergono verso un giudizio concordante. Dalle deduzioni riportate, infatti, sembrerebbe che la realizzazione delle opere foranee previste dal

piano non vadano nella sostanza a modificare l'assetto del trasporto solido lungo la costa a nord-ovest di Ancona, ma solo in una fascia antistante alle opere foranee.

Tuttavia, si riconosce che la dinamica costiera è particolarmente complessa anche a fronte delle numerose opere di difesa che nel tempo hanno avvolto la maggior parte del litorale.

In conclusione, si considera che sia ulteriormente necessario:

- verificare quantitativamente quale sia l'entità dell'intorno dell'area portuale ove le modifiche all'idrodinamica e al trasporto solido avranno effetto;
- raccordare le risultanze di tali modifiche con le finalità e gli obiettivi posti dal Piano di gestione integrata delle coste e con gli interventi previsti nell'area.

Pertanto, si ritiene opportuno, fermo restando le considerazioni precedenti, quale misura di mitigazione legata alla realizzazione delle opere foranee previste dal Piano, procedere allo sviluppo di un nuovo studio legato al trasporto solido che possa aggiornare le informazioni fin qui acquisite, fornire un supporto alla progettazione esecutiva delle opere e eventualmente restituire informazioni da includere in una nuova revisione del Piano regionale di protezione delle coste.

6.3.2 Valutazione dell'impatto: acquisizione di suolo dal mare

La realizzazione della nuova configurazione del Porto di Ancona include prevalentemente opere di completamento o ristrutturazione di strutture esistenti (es. banchina rettilinea, moli e darsene del Porto Vecchio), la realizzazione di una significativa rimodulazione delle batimetrie, ma anche una espansione verso il mare, essenzialmente costituita dalla realizzazione delle nuove darsene del porto turistico e pescherecci.

La valutazione di quest'ultimo aspetto è particolarmente problematica poiché alla rappresentata necessità di realizzazione di un'opera si contrappone una modifica netta e irreversibile dell'area in cui questa si inserisce. Prendendo atto della funzionalità cui l'opera è destinata è necessario valutare, quindi, quanto l'area marina sia "sacrificabile" agli usi previsti.

L'espansione del porto verso il mare, così come previsto dal piano di sviluppo portuale, si concretizza in senso ambientale con una serie di interazioni nei confronti dell'ecosistema marino e, nel caso specifico dei nuovi bacini peschereccio e turistico, di problematiche geomorfologiche come la "grande frana di Ancona". In forza delle caratteristiche comuni delle

specie vegetali e animali presenti sul fondo marino nell'attuale conformazione del porto e negli specchi acquei di futura occupazione, gli aspetti significativi e critici legati all'interazione con l'ecosistema marino si circoscrivono alla problematica di mantenimento della opportuna idrodinamicità –e quindi dello loro qualità- a seguito del completamento delle opere foranee di protezione. Quest'ultime, infatti, nella configurazione finale del porto operano una cinturazione degli specchi acquei portuali, offrendo una protezione rispetto al moto ondoso ma, in assenza di ulteriori accorgimenti, riducono la mobilità delle acque interne. A tale proposito, come già discusso nei capitoli Ecosistema marino e Ambiente Idrico, risulta necessario applicare la misura di mitigazione che prevede l'esecuzione di uno studio, propedeutico alla realizzazione delle opere foranee, finalizzato alla individuazione delle migliori modalità di mantenimento di un opportuno ricambio delle acque interne alle opere foranee.

Per quanto riguarda gli aspetti legati al disturbo alla pesca costiera, si richiamano le conclusioni già espresse nel capitolo Ecosistema marino, la quali non ha mostrato elementi di criticità in riguardo alla realizzazione dei nuovi bacini peschereccio e turistico anche in relazione alla compensazione dovuta alla messa a disposizione di un nuovo sito dedicato alla flotta pescherecci, il quale garantirebbe una più moderna e adeguata area logistica dedicata alla pesca e risolleverebbe le sorti ambientali della zona marina limitrofa alla Mole vanvitelliana.

E' stato esaminato anche l'ulteriore aspetto di interazione tra l'espansione a ovest del porto e la "grande frana di Ancona". Le relative conclusioni non evidenziano fenomeni di interferenza tra la realizzazione dei bacini peschereccio e turistico; in aggiunta, la realizzazione dell'opera apporta un aumento del fattore di sicurezza relativamente alle superfici di scorrimento.

Gli aspetti critici segnalati e derivanti dall'estensione a mare del porto, quindi il mantenimento dell'idrodinamicità delle acque e l'interazione con la zona di frana, necessitano di un adeguato monitoraggio finalizzato al controllo in itinere e post-operam. A tale proposito, si ritiene che il monitoraggio relativo al movimento delle acque potrà essere definito meglio in fase di progettazione definitiva/esecutiva delle opere foranee, mentre il monitoraggio geofisico già in atto per la zona di frana potrà essere integrato con l'aggiunta di ulteriori postazioni di controllo situati nell'area di espansione del porto antistante la zona di criticità geomorfologica.

7 FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI

7.1 Quadro illustrativo dello studio

7.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

L'analisi relativa alla realizzazione di un'opera articolata come quella prevista dal piano di sviluppo del Porto di Ancona non può prescindere dalla verifica dell'esistenza di eventuali interferenze con l'ambiente circostante e, più in particolare, con le presenze vegetali ed animali che caratterizzano il territorio ove si collocano le opere da realizzare. A questo proposito, nello studio è stata sviluppata una analisi specifica volta a caratterizzare la flora e la fauna presenti sul territorio e identificare le possibili interferenze tra queste componenti e la nuova configurazione portuale. Inoltre, è stata analizzata anche la possibile interferenza delle opere non solo direttamente sulle specie vegetali ed animali, ma anche sull'interazione che questi hanno con il territorio, andando ad individuare ed analizzare i cosiddetti "ecosistemi" presenti nell'area oggetto dello studio.

7.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Il primo passo dello studio condotto ha visto una specifica analisi delle presenze vegetali e animali che caratterizzano la provincia di Ancona. Sebbene l'ambito in cui possono manifestarsi direttamente gli impatti derivanti dal porto è più ristretto, è risultato opportuno allargare l'orizzonte al fine di verificare se anche possibili effetti indiretti sono ipotizzabili su scala più vasta. Successivamente, l'analisi si è focalizzata sulla caratterizzazione dell'ambiente floro-faunistico tipico della costa, ambito ambientale di estremo interesse per il diretto collegamento con il mare a quindi diretto ricettore di possibili impatti derivanti dalle attività portuali. Particolare attenzione è stata posta agli ecosistemi in cui le presenze florofaunistiche interagiscono e alle specificità naturalistiche presenti nelle aree costiere della riviera del Conero, area di particolare pregio ambientale.

I risultati dell'analisi del territorio interno della provincia e poi della costa sono stati poi confrontati con i possibili impatti delle opere previste dal piano di sviluppo portuale, verificandone la consistenza e individuando le misure di mitigazione al fine di preverne le caratteristiche.

7.1.3 Documentazione prodotta

L'analisi delle presenze florofaunistiche ha previsto una struttura del capitolo così concepita:

- quadro generale delle presenze vegetazionali esistenti;
- quadro generale dell'ambiente faunistico esistente;
- identificazione della vegetazione presente nel tratto costiero;
- identificazione dell'ambiente faunistico presente nel tratto costiero;
- Individuazione degli ecosistemi che caratterizzano il territorio di Ancona;
- Individuazione delle aree di particolare pregio naturalistico.

Al fine di fornire un ausilio alla comprensione della struttura del territorio sono state presentate le seguenti tavole descrittive:

- identificazione delle aree con valenze florofaunistiche (rif. Allegato PAA34PL01)

Le principali fonti conoscitive consultate sono derivate da una molteplicità di studi dedicati alla flora e alla fauna pubblicati dalla Regione Marche. Al fine di tenere in conto anche di opere non direttamente presenti nel piano di sviluppo del porto ma ad esse connessi, è stato consultato lo studio di impatto ambientale, sviluppato da ANAS S.p.A., e relativo alla realizzazione del nuovo collegamento viario previsto tra il Porto di Ancona e la grande viabilità.

7.2 Caratteristiche ambientali ante operam

L'area del territorio della Provincia di Ancona è caratterizzata dalla presenza di zone riconducibili ad ambienti costieri, collinari e montani in cui si sviluppano habitat tipici della vegetazione e della flora con carattere di naturalità. In queste zone sono presenti ambienti particolarmente ricchi di flora e fauna, tipicamente collegati a corsi d'acqua, e posti al margine di aree ove sono presenti coltivazioni erbacee a seminativo e arboree, come la vite e l'olivo, più sporadicamente pascoli. Sono, però presenti anche aree fortemente antropizzate, tipicamente costituite da centri abitati.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

L'area costiera è invece caratterizzata da vegetazione tipica delle coste basse, in cui si distingue la vegetazione delle dune e la vegetazione retrodunale. Si rinviene, inoltre, la vegetazione delle dune ghiaiosa, la vegetazione dei terreni salati retrodunali e depressioni retrodunali e la vegetazione delle acque salmastre, delle aree di foce e dei laghi retrodunali. In quest'ultimo raggruppamento si registra la vegetazione dei laghi salmastri, la vegetazione delle acque salmastre, la vegetazione palustre e la vegetazione di foce.

Si individua, inoltre, la vegetazione delle coste alte, ovvero relative alla falesia marnoso arenaria e della falesia calcarea tipica della costa a sud di Ancona

Per quanto riguarda la fauna, l'area sottoposta ad analisi, ovvero l'area costiera vicina all'ambito portuale, è caratterizzata esclusivamente da un ambiente urbano e da aree coltivate prevalentemente a seminativo. La fauna selvatica è in questo modo limitata alla presenza di quelle specie che ben si sono adattate alla vicinanza con l'uomo, o che tale convivenza hanno saputo sfruttare a proprio vantaggio (specie opportuniste).

Gli ecosistemi individuati nell'ambito dell'area di studio sono schematizzati nella tabella seguente, in cui si riportano le tre tipologie riscontrate: naturale e/o seminaturale con le specificazioni di aree boscate, arbusteti e zone umide/corsi d'acqua; ecosistema agricolo con la sottospecificazione tra seminativi, incolti e coltivazioni arboree, ed infine l'ecosistema urbano in cui si distinguono i centri abitati e le infrastrutture viarie.

Ecosistema naturale e/o seminaturale			Ecosistema agricolo			Ecosistema urbano	
Aree boscate	Arbusteti	Zone umide corsi d'acqua	seminativi	incolti	Coltivazioni arboree	Centri abitati	Rete stradale

Ecosistemi individuati nell'area di studio

Di particolare interesse sono state rilevate le aree presenti sul territorio riconosciute di pregio naturalistico, come le aree SIC – Siti di Importanza Comunitaria, secondo la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), in quanto siti che contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat o una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente. E' presente, inoltre, anche un'area classificata come ZPS – Zona di Protezione Speciale, secondo la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), ritenuta idonea alla conservazione di specie di uccelli in essa presenti, considerate minacciate in base all'elenco riportato nell'Allegato I della Direttiva stessa.

Autorità Portuale di Ancona

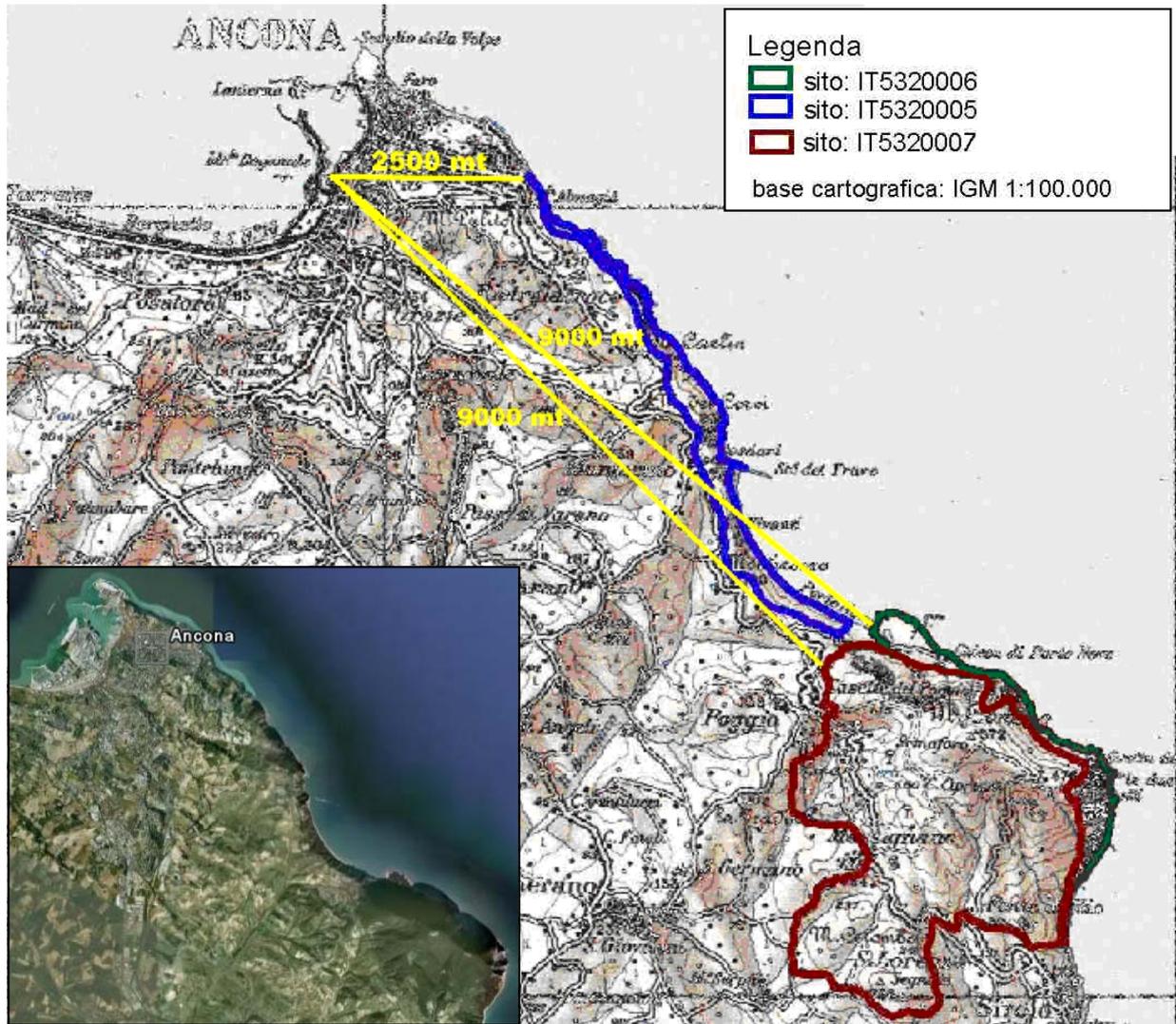
Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Pur rilevando che tali aree sono totalmente al di fuori dell'area portuale e dove verranno realizzate le opere del piano di sviluppo portuale, al fine di verificare l'eventuale presenza di effetti indiretti su di esse è stato effettuato un apposito studio, detto "valutazione d'incidenza".



Localizzazione dell'area di intervento relativamente alle aree ZPS e SIC . Si evidenziano le distanze in metri con le aree SIC "Costa tra Ancona e Portonovo", SIC "Portonovo e falesia calcarea a mare", SIC "Monte Conero".

7.3 Rapporto Opera – Componente

7.3.1 Valutazione dell'impatto: interferenze con le presenze vegetazionali e faunistiche

Gli impatti ambientali connessi alla opere in progetto sono stati analizzati sulla base della bibliografia di settore disponibile e dalle varie informazioni raccolte ed elaborate nell'ambito dello studio condotto nel sito di indagine, con particolare riferimento alle componenti florovegetazionali e faunistiche localizzate nella fascia costiera che si sviluppa a nord e a sud del Porto di Ancona.

L'impatto diretto su questa componente ambientale è riconducibile al potenziale danneggiamento e/o alla perdita diretta di specie floristiche e faunistiche dovuta alla realizzazione delle opere portuali ed in particolare del nuovo porto turistico e porto pescherecci.

Tuttavia, è necessario sottolineare che le zone interessate dalla realizzazione delle principali opere della Variante al PRP sono collocate, di fatto, prevalentemente a mare e che tutte le opere a terra sono ricomprese nell'ambito del demanio marittimo, ovvero nell'ambito portuale. Quest'ultimo, presenta già oggi una forte connotazione antropica; si tratta di un'area costituita da zone strettamente funzionali alle attività portuali (piazzali, viabilità, ferrovia, ecc.) e zone adibite ad attività industriali in cui le attività antropiche hanno già condizionato pesantemente la vegetazione e, di fatto, annullato la presenza animale potenziale nel contesto di riferimento. Si riscontra, inoltre, che nella fase di realizzazione delle varie opere sarà interessata la viabilità (soprattutto quella stradale) per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla costruzione, dove la viabilità interessata sarà necessariamente quella già esistente. Pertanto, non si individuano aree di influenza diverse da quelle già oggi oggetto di disturbo e quindi l'incidenza della realizzazione delle opere in progetto deve essere valutata in un contesto già degradato dal punto di vista vegetazionale e faunistico. Pertanto, nelle aree interessate solamente dalle attività di cantiere, l'impatto si ritiene reversibile e a breve termine, in quanto, una volta conclusa la fase di realizzazione delle opere, le aree portuali saranno velocemente ricolonizzate dalle specie erbacee ed arbustive preesistenti.

Al completamento delle opere previste, le interferenze indotte dalle varie attività presenti in porto si potranno ripercuotere sull'ambiente circostante in maniera indiretta.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Le attività potenzialmente interferenti appaiono essere quelle legate all'aumento del traffico marittimo commerciale e all'aumento della presenza diportistica lungo la costa anconetana e, in particolare, nella zona sud caratterizzata da un ecosistema di pregio.

L'aumento del traffico marittimo commerciale potrà influire attraverso le perturbazioni indotte sulla qualità dell'aria e la generazione di traffico indotto sulla terraferma. L'aumento di presenza diportistica, invece, potrà aumentare il peso ambientale generato dagli accessi e ormeggi delle imbarcazioni nella fascia litoranea e la potenziale interferenza generata dallo sbarco a terra dei diportisti. L'analisi sulle modificazioni della qualità dell'aria e sul potenziale traffico indotto sviluppata nel presente studio non richiama condizioni di criticità, così come l'aumento di traffico marittimo, il quale indurrà un aumento di traffico terrestre -soprattutto commerciale- che verrà canalizzato dalla nuova viabilità di collegamento prevista da ANAS e costituita dal nuovo collegamento diretto tra autostrada e zona portuale. Per quanto riguarda gli effetti del traffico commerciale sulla costa indotte dalla modifica antropica dell'andamento ondoso, si richiamano le misure di mitigazioni già individuate nel capitolo Ecosistema marino ed essenzialmente legate alla restrizioni sulle modalità di avvicinamento al porto già previste dalle Ordinanze della locale Capitaneria di Porto.

Appare maggiormente di interesse il potenziale effetto delle presenze turistiche sul litorale. A questo proposito, si ritiene trascurabile l'influenza nella parte a nord di Ancona, già particolarmente antropizzata e con scarsa attrattiva turistica, mentre è prevedibile un particolare interessamento della riviera del Conero, ove sono locate le aree di particolare pregio naturalistico, particolarmente sensibili alla presenza umana. In conseguenza, si può ipotizzare un possibile scadimento delle aree citate dovuto all'incremento della presenza antropica, la quale fa supporre un potenziale danneggiamento per calpestio o prelievo di specie di interesse naturalistico. A tale proposito, quali misure di mitigazione ai fenomeni descritti si richiamano le possibili soluzioni già discusse nel capitolo Ecosistema marino ed essenzialmente legate alla restrizioni sulle modalità di ormeggio e ancoraggio previste dalle Ordinanze della locale Capitaneria di Porto e sulla possibilità di effettuare una campagna specifica di sensibilizzazione dell'utenza diportistica al rispetto delle norme utili alla conservazione degli ecosistemi di pregio.

7.3.2 Valutazione dell'impatto: interferenza diretta sugli ecosistemi terrestri

Gli impatti ambientali descritti ed analizzati nell'ambito dell'analisi svolta in riguardo all'interazione delle opere in progetto con le presenze vegetazionali e l'ambiente faunistico generano inevitabilmente conseguenze sugli ecosistemi in termini di interferenze ed alterazione degli habitat. Dall'analisi effettuata, risulta chiaro che l'ecosistema interessato direttamente dalle attività di espansione ed esercizio del Porto di Ancona è sostanzialmente riconducibile ad un ecosistema urbano. Tale ecosistema, circoscrivibile essenzialmente alle zone limitrofe al porto, è interessato dalla viabilità su ruota e rotaia esistente e non presenta caratteristiche di pregio in quanto già interessato da forti interazioni antropiche.

Pertanto, le interferenze generate dalle attività portuali su di esso sono da considerarsi non significativi poiché non percepibili come modifica rispetto allo stato attuale; pertanto, non è previsto un decremento di funzionalità ecologica sull'ecosistema urbano, il quale ospita popolamenti faunistici tipici delle aree urbane.

7.3.3 Valutazione dell'impatto: influenza sugli ambiti di particolare interesse naturalistico.

In relazione alle potenziali interferenze registrate tra le opere in progetto previste dal piano di sviluppo portuale e le zone di interesse naturalistico si possono individuare elementi di mitigazione atti a controllare gli impatti rilevati. Gli impatti di interesse sono identificabili sostanzialmente nella fase di esercizio e riconducibili agli effetti indiretti dell'aumento di traffico commerciale e di presenza turistica.

In particolare, coerentemente con quanto sviluppato nell'analisi relativa all'Ecosistema marino e agli Ecosistemi terrestri, si possono identificare le seguenti misure di mitigazione:

- mantenimento o eventuale rimodulazione delle attuali restrizioni di rotta e velocità delle navi in transito nel Porto al fine di limitare gli effetti sulla costa;
- mantenimento o eventuale rimodulazione delle attuali restrizioni comportamentali delle barche da diporto nelle aree di maggior pregio e vulnerabilità;
- sviluppo di un programma di sensibilizzazione dell'utenza da diporto sulle migliori modalità di godimento delle aree costiere di maggior pregio e vulnerabilità.

Parallelamente all'attuazione delle misure di mitigazione di cui sopra, si ritiene necessario individuare anche delle azioni di monitoraggio, finalizzate alla verifica del mantenimento dello stato di salute delle aree di pregio naturalistico.

8 ATMOSFERA

8.1 Quadro illustrativo dello studio

8.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Il capitolo della componente Atmosfera della relazione in oggetto è mirato ad analizzare la compatibilità del Piano del Sviluppo del Porto di Ancona con la normativa vigente in materia di inquinamento atmosferico.

In prima analisi, è stata quindi effettuata una caratterizzazione del territorio allo stato di fatto, indagando sia i fenomeni meteorologici che caratterizzano il sito sia lo stato attuale della qualità dell'aria. Tali indagini sono state effettuate sia mediante campagne di rilevamento effettuate in sito, sia attraverso mirate ricerche bibliografiche.

Unendo, infine, l'acquisita conoscenza dell'area di studio con le informazioni riguardanti le attività portuali che caratterizzeranno il sedime nello scenario 2015, è stato possibile valutare, mediante avanzati modelli di calcolo, il relativo impatto che tali attività antropiche avranno sulla qualità dell'aria del territorio.

In ultimo, viene effettuata una valutazione ambientale sia dal punto di vista strettamente normativo sia a livello qualitativo, delle attività considerate a possibile impatto atmosferico, quali le operazioni svolte all'interno del sedime portuale, le modifiche apportate al traffico indotto sulla viabilità locale e le attività cantieristiche necessarie alla realizzazione del progetto in oggetto di studio.

8.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Si riporta di seguito una breve descrizione dei punti essenziali del lavoro e delle metodologie seguita nella sua stesura.

Analisi Normativa.

Sono state esaminate le indicazioni normative riguardanti la materia in oggetto di studio, definendo in ultimo i valori di concentrazione limite degli inquinanti analizzati, relativamente ai quali effettuare i conclusivi confronti normativi.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Caratterizzazione Ante-Opera.

Il territorio è stato indagato sotto i fondamentali aspetti utili alle valutazioni ambientali in esame. Si riassumono le principali fonti di indagine:

- caratterizzazione meteorologica: a tal fine sono stati analizzati i dati registrati dalle centraline fisse di rilevamento gestite dalla *Provincia di Ancona* ed i dati disponibile sul sito internet '*Weather Underground*', sito fornitore di servizi meteorologici.
- qualità dell'aria: sono state esaminati i dati di concentrazione degli inquinanti monitorati nelle centraline fisse presenti sul territorio (Centraline indagate: Porto, Parco della Cittadella, Piazza Roma). Ad integrazione di tali dati sono state effettuate delle misure ad hoc, finalizzate alla conoscenza della qualità dell'aria in aree prive di centraline fisse. Tali analisi atmosferiche, hanno permesso la stima delle concentrazioni di fondo ambientale, vale a dire un'indicazione qualitativa dell'aria che caratterizza il territorio a prescindere dalla presenza della sorgente emissiva in oggetto di studio.

Studio modellistico – Sedime Portuale:

Le simulazioni matematiche sono state effettuate implementando come dati di input le varie attività presenti all'interno del sedime portuale ed i relativi fattori di emissione (modello utilizzato: ISC3). Gli output così ottenuti rappresentano le concentrazioni degli inquinanti direttamente correlabili alle attività portuali simulate. La conoscenza globale della qualità dell'aria, infine, si ottiene sommando a tali output restituiti dal modello le concentrazioni di fondo precedentemente definite durante la caratterizzazione del territorio.

Studio modellistico – Traffico Veicolare:

Sono state effettuate simulazioni matematiche mirate alla determinazione delle concentrazioni di inquinanti derivanti dal traffico veicolare che caratterizzerà lo scenario futuro (modelli utilizzati: COPERT IV, CALINE4).

Cantierizzazione:

Sono state effettuate delle valutazioni qualitative sull'impatto che le attività di costruzione avranno sul territorio, prescrivendo, infine, una serie di interventi mirati al contenimento del principale inquinante derivante da tali attività: le polveri totali (PTS) e la frazione fine (PM10).

Strumenti utilizzati.

I modelli di calcolo matematico utilizzati sono stati scelti in base alla finalità propria di ogni simulazione; sono stati utilizzati, quindi, i seguenti modelli di calcolo:

- ISC3: modello avanzato per la stima della dispersione degli inquinanti prodotti da diverse tipologia di sorgente emissiva, utilizzato per le simulazioni relative alle attività strettamente portuali.
- CALINE4: modello gaussiano realizzato per simulare la dispersione delle concentrazioni prodotte da sorgenti stradali, utilizzato per la stima delle concentrazioni prodotte dal traffico veicolare che caratterizzerà il territorio nello scenario futuro.
- COPERT IV: strumento di calcolo mirato alla determinazione dei fattori di emissione del parco veicolare implementato come input. Tali fattori di emissione sono, inoltre, necessari per le simulazioni svolte con il suddetto modello CALINE4.

Valutazioni Ambientali:

La finalità ultima dello studio ha riguardato la definizione dei livelli di impatto atmosferico che le attività indagate avranno sul territorio in esame. Considerando quindi le indicazioni normative vigenti, precedentemente analizzate, è stato possibile analizzare il rapporto Opera-Ambiente da un punto di vista normativo, oltre che un punto di vista puramente qualitativo.

8.1.3 Documentazione prodotta

L'analisi del Comparto Atmosfera si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione Tecnica (Cap. 6);
- Allegato .07 al Quadro di riferimento ambientale "Studio di caratterizzazione della qualità dell'aria";
- Elaborati Grafici:
 - Tavola delle isoconcentrazioni di PM₁₀ (PAA36PL01).
 - Tavola delle isoconcentrazioni di NO₂ (PAA36PL02);

8.2 Caratteristiche ambientali ante operam

Il sito in oggetto di studio presenta caratteristiche meteorologiche tipiche delle zone poste a tale latitudine con affaccio diretto sul mare. Fenomeni tipici delle zone costiere sono rappresentate dalla persistente formazione di brezze lungo tutto l'arco dell'anno, con maggiore rilevanza nel periodo estivo. Questo fenomeno è dovuto alla diversa capacità termica dell'acqua marina rispetto alla capacità termica della terra: infatti la grande capacità termica del mare porta durante il giorno a variazioni di temperatura della superficie dell'acqua vicine allo zero, diversamente da quanto accade nella terraferma che si riscalda maggiormente e più velocemente. Viceversa nelle ore notturne si avrà un veloce raffreddamento della terraferma ed ancora una variazione di temperatura della superficie marina prossima allo zero. La diversa temperatura a cui si trovano le due superfici comporta un diverso riscaldamento delle masse d'aria sovrastanti che genera spostamenti delle stesse, creando quindi una persistente presenza di venti locali.

Gli altri parametri meteorologici indagati presentano un andamento conforme alla posizione geografica occupata dal sito, con un aumento di temperatura nelle ore centrali della giornata e relativa diminuzione dell'umidità nelle medesime ore, ed una pressione mediamente costante. La velocità del vento aumenta anch'essa proporzionalmente alla temperatura a causa dei fenomeni di brezza precedentemente illustrati.

Dal punto di vista della qualità dell'aria il territorio si è presentato assente di fenomeni di inquinamento non in linea con le indicazioni normative. I dati di qualità dell'aria monitorati nelle centraline fisse e le rilevazioni effettuate ad hoc, hanno portato a definire i seguenti livelli di concentrazione di fondo:

FONDO AMBIENTALE		
NO₂ (µg/mc)	PM₁₀ (µg/mc)	C₆H₆ (µg/mc)
22	31	1

CONCENTRAZIONI DI FONDO AMBIENTALE

Tali valori rappresentano le concentrazioni medie che caratterizzano il sito in assenza della sorgente analizzata. A tali valori saranno in seguito sommate le concentrazioni restituite dal modello di simulazione al fine di ottenere i livelli globali di concentrazione, i quali saranno quindi confrontabili con le indicazioni normative vigenti.

8.3 Rapporto Opera – Componente

Dallo Studio effettuato è emerso come il Piano di Sviluppo del Porto di Ancona, relativamente al comparto atmosfera, non presenti scenari di criticità ambientale, né relativamente allo scenario di esercizio né relativamente alla fase di cantierizzazione.

Le analisi modellistiche svolte, infatti, hanno mostrato come le attività portuali relative al nuovo piano di sviluppo produrranno un incremento delle concentrazioni di fondo presenti sul territorio, mantenendo però le concentrazioni globali sempre entro i valori limite fissati dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda, invece, le simulazioni relative al traffico veicolare presente nelle zone urbane limitrofe al sedime portuale, si sono ottenuti valori di concentrazione decisamente irrisori sia rispetto alle concentrazioni di fondo caratterizzanti attualmente il sito sia rispetto ai valori delle concentrazioni limite fissate dalla normativa vigente.

Un'altra attività antropica oggetto di analisi, è stata quella relativa alla realizzazione delle opere in oggetto. Pur considerando il carattere temporaneo delle emissioni prodotte durante la fase di cantierizzazione, si è previste l'adozione di una serie di misure finalizzate al contenimento del principale inquinante derivante da tali attività: le polveri totali (PTS) e la frazione fine (PM10). Tali indicazioni sono riportate in dettaglio nella relazione tecnica.

Concludendo, si può quindi affermare come il Piano di Sviluppo in oggetto di studio risulti pienamente compatibile con le indicazioni normative vigenti in materia di inquinamento atmosferico.

9 RUMORE

9.1 Quadro illustrativo dello studio

9.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Obiettivo primario dello studio è consistito nella determinazione delle modificazioni del clima acustico indotto dalla infrastruttura portuale nella configurazione definita dal Piano di sviluppo, rispetto allo stato attuale. In questa ottica le principali tematiche affrontate sono state:

- Caratterizzazione dell'ante operam;
- Caratterizzazione delle sorgenti acustiche nello scenario futuro, con riferimento a quelle marittime nelle loro differenti componenti, e veicolari.
- Costruzione dello scenario previsionale relativo alla fase di esercizio e valutazione della entità degli effetti indotti;
- Valutazione degli effetti nella fase di costruzione

9.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Le principali fasi di lavoro attraverso le quali si è articolato lo studio sono state:

- Selezione delle azioni di progetto caratterizzanti dal punto di vista acustico lo scenario di progetto
- Caratterizzazione ante operam, condotta sulla base di una campagna di rilievi fonometrici (7 - 14 ottobre 2009) finalizzata alla definizione del rumore ambientale e del rumore marittimo ed eseguita mediante misure settimanali in continuo e misure di tipo spot:
- Studio previsionale dei livelli di pressione sonora determinati nello scenario di Piano (2015 – scenario B) dalle operazioni di movimentazione e stazionamento delle componenti di traffico traghetti, merci, pescherecci e diporto.
- Individuazione e stima degli effetti in fase di esercizio, sulla base delle risultanze dello studio previsionale
- Valutazioni qualitative sulla entità degli effetti in fase di costruzione.

Le simulazioni sono state condotte con il software Mithra a valle della sua taratura, eseguita confrontando i dati rilevati nel corso della campagna di rilievo con quelli ottenuti imputando nel modello di simulazione detti dati.

Il criterio di valutazione degli effetti è stato individuato nel rispetto dei valori limite relativi a ciascuna delle classe acustiche definite dal Piano di classificazione acustica del Comune di Ancona (DCC n. 54 del 24/05/2005), nonché attraverso il raffronto con i livelli di pressione sonora rilevati nel corso della campagna di monitoraggio.

9.1.3 Documentazione prodotta

Il capitolo si articola in tre principali parti di cui la prima è dedicata alla caratterizzazione dello stato ante operam, descritto sulla base delle risultanze della campagna di rilievi. La seconda parte riguarda la ricostruzione del clima acustico allo scenario di Piano e da conto della caratterizzazione delle sorgenti acustiche e dei risultati ottenuti attraverso lo studio previsionale condotto. Infine, nella terza parte è definito il quadro di sintesi delle interazioni Opera-Ambiente con riferimento al traffico marittimo, a quello veicolare ed alla fase di costruzione.

Gli elaborati grafici di supporto alla relazione sono:

- Carta dei ricettori acustici (codice PAA37PL01)
- Piano di classificazione acustica (cod. PAA37PL02)
- Output del modello di simulazione: periodo diurno (cod. PAA37PL03)
- Output del modello di simulazione: periodo notturno (cod. PAA37PL04)

9.2 Caratteristiche ambientali ante operam

Una prima rappresentazione del clima acustico attuale può essere condotta attraverso la lettura del Piano di classificazione acustica del Comune di Ancona

La area oggetto di studio è sostanzialmente articolata due macrosistemi di ambiti territoriali: il primo riguarda le aree portuali propriamente dette che risultano classificate in V e VI classe, mentre il secondo sistema riguarda il fronte cittadino sul porto, classificato in zona IV.

In particolare, per quanto attiene l'ambito portuale, sono classificate come classe VI le aree relative alla darsena Fincantieri, ai cantieri minori, alla zona produttiva della ZIPA ed allo scalo merci; le aree in classe V sono tutte le altre aree portuali, comprendendo perciò il bacino del porto storico, gli attuali porto turistico ed area pescherecci, nonché l'ampliamento del porto turistico prevista dal Piano di sviluppo oggetto del presente studio.

Per quanto riguarda invece l'ambito cittadino, si è detto che l'intero fronte sul porto è classificato in Classe IV, mentre alcune aree alle spalle si trovano in classe III o II o I; in particolare queste ultime sono situate sulle aree sommitali in corrispondenza della Cittadella e del parco del monte Cardeto.

Sempre all'interno della documentazione di zonizzazione acustica si osservano degli edifici classificati come edifici scolastici, ma con limiti di Classe IV o III. Sulla base di quanto riportato nella documentazione tecnica, per questi edifici si considerano i limiti acustici in ambito esterno propri della zona acustica di appartenenza, mentre si considerano i limiti acustici della classe I in riferimento all'ambito interno che, nello specifico, essendo le sorgenti di studio di tipo infrastrutturale, si individuano in 45 decibel a finestre chiuse per il solo periodo diurno; non si considera il periodo notturno in ragione della destinazione scolastica dell'edificio.

9.3 Rapporto Opera – Componente

Le simulazioni condotte hanno restituito, per il periodo diurno, un sostanziale rispetto dei limiti definiti dal Piano di classificazione acustica, essendo i valori di pressione acustica riscontrati sugli edifici frontisti entro valori di 55 decibel e quindi al di sotto di circa 5 decibel rispetto a quanto previsto dalla zonizzazione acustica. Per gli edifici posti in posizione più arretrata, la presenza del primo fronte sul porto crea una quinta di difesa dal rumore ivi prodotto determinando valori sempre più bassi.

Tale situazione vale soprattutto per la zona antistante il bacino del porto storico dove le imbarcazioni dei traghetti si avvicinano maggiormente alla parte abitata della città.

Le altre attività maggiormente impattanti, che nello specifico riguardano le movimentazioni dei pescherecci, nello scenario di progetto sono state allontanate dalla zona centrale della città e portate sul fronte di un ambito non abitato. Ciò induce quindi, anche in questo caso, il rispetto dei limiti di riferimento adottati.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Per quanto riguarda il periodo notturno, le analisi acustiche hanno evidenziato l'assenza di problematiche sui ricettori presenti in quanto le uniche operazioni potenzialmente impattanti vengono svolte lontano dagli stessi edifici abitati. In particolare, si è considerata la presenza nel porto di navi mercantili e l'attività di movimentazione e stazionamento dei pescherecci.

Pur a fronte di tali risultanze, al fine di verificare il prodursi di eventuali modificazioni del clima acustico dettate da una distribuzione e/o da una dinamica di crescita differenti da quelle ipotizzate dal Piano di sviluppo ed assunte nello studio previsionale prima documentato, si propone di porre in essere una campagna di monitoraggio acustico in fase di esercizio. In questa ottica, come documentato nell'elaborato PAA25PL02 "Localizzazione dei punti di monitoraggio in fase di esercizio", si prevede il posizionamento di due centraline di monitoraggio acustico, localizzate in corrispondenza della Mole Vanvitelliana lato zona Fiera (RUM.01) e del dente interposto tra il nuovo e l'esistente porto turistico (RUM.02).

Infine, per quanto riguarda il rumore causato dal traffico veicolare indotto dalle attività portuali, si è visto come questo possa avere un miglioramento rispetto alla situazione attuale soprattutto per la sua componente più pesante, ovvero quella indotta dalla movimentazione delle merci, in conseguenza della realizzazione della nuova bretella di collegamento diretto tra porto di Ancona e l'autostrada A14, prevista dalla Legge Obiettivo e già oggetto di valutazione ambientale positiva.

In sintesi, quindi, da quanto sopra detto, si può affermare che la nuova configurazione del porto di Ancona, non solo è conforme a quanto disposto dal Piano di Classificazione Acustica Comunale, ma che può anche indurre un beneficio in ordine al clima acustico dei fronti edilizi della città nella sua area centrale in relazione al diverso scenario dei flussi veicolari dei mezzi pesanti connessi alle attività del porto mercantile.

10 SALUTE PUBBLICA

10.1 Quadro illustrativo dello studio

10.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Obiettivo del capitolo dedicato alla componente "Salute pubblica" risiede nel verificare la compatibilità degli effetti diretti ed indiretti del progetto con gli standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana.

In questa ottica, i temi centrali affrontati nello studio sono stati lo stato attuale di salute della popolazione, descritta attraverso i macroindicatori di mortalità e morbosità, i fattori di pressione determinati dall'esercizio della infrastruttura portuale, questi ultimi individuati nell'inquinamento atmosferico ed in quello acustico dovuto alla movimentazione delle imbarcazioni e del traffico veicolare, nonché la stima della possibile evoluzione delle condizioni di salute conseguenti alla entità dei fattori di pressione nello scenario di Piano.

10.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Lo studio condotto si è articolato in quattro fasi, così schematizzabili:

- Fase 1 Individuazione dei fattori di pressione per la salute pubblica, quale esito dello screening delle principali fonti di disturbo determinate dall'esercizio di una infrastruttura portuale ed analisi delle interrelazioni intercorrenti tra salute pubblica, da un lato, ed inquinamento atmosferico ed acustico, dall'altro.
- Fase 2 Caratterizzazione dello stato attuale della popolazione, letto attraverso la analisi della struttura demografica ed i macroindicatori di salute pubblica (mortalità generale, mortalità specifica, morbosità)
- Fase 3 Caratterizzazione delle attuali condizioni di esposizione delle popolazioni agli inquinanti, attraverso la ricostruzione delle condizioni di qualità dell'aria, così come derivanti dalle risultanze dei rilevamenti della rete di monitoraggio ARPAM e dalla specifica campagna di misure condotta a supporto dello SIA, e del clima acustico, analizzato con riferimento al Piano di classificazione acustica del Comune di Ancona e, anche in questo caso, sulla base della specifica campagna di rilievi (rumore ambientale e rumore marittimo).
- Fase 4 Individuazione delle condizioni di esposizione delle popolazioni allo scenario di Piano, desunte sulla base delle risultanze degli studi previsionali condotti per

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

quanto attiene l'inquinamento atmosferico ed acustico

Le informazioni utilizzate per la caratterizzazione della popolazione sono state desunte dalla pubblicazione "Profilo di salute della Zona territoriale ASUR n. 7 Ancona" (anno 2006), redatta dalla Azienda Sanitaria Unica Regionale n. 7 Ancona.

La valutazione dello stato di salute allo scenario di Piano è stata condotta sulla base delle condizioni di esposizione agli inquinamento atmosferico ed acustico, così come risultanti dagli studi previsionali condotti nell'ambito dei relativi capitoli del Quadro di riferimento ambientale. In particolare, si è fatto riferimento al confronto con i limiti fissati dalle normative di settore ed allo scostamento intercorrente con lo stato attuale.

10.1.3 Documentazione prodotta

Il capitolo relativo alla salute pubblica si articola in tre parti, rappresentative delle tematiche affrontate. Nello specifico, a valle della individuazione delle principali fonti di disturbo per la salute umana (cfr. par. 1.2), segue la caratterizzazione dell'ambiente ante operam con riferimento alla struttura demografica ed alle attuali condizioni di salute (cfr. par. 1.3) e successivamente il quadro di sintesi delle interazioni Opera-Ambiente (cfr. par. 1.4).

10.2 Caratteristiche ambientali ante operam

La zona territoriale 7 (zt7, così come indicata nel seguito) è costituita da tre distretti:

Distretto Nord	Agugliano, Camerata Picena, Chiaravalle, Falconara marittima, Montemarciano, Monte san Vito, Polverigi
Distretto centro	Ancona
Distretto Sud	Camerino, castelfidardo, Loreto, Numana, Ottagna, Osimo, Sirolo

Sotto il profilo della struttura demografica, il Distretto di Ancona è quello che chiaramente presenta la concentrazione di popolazione e la densità abitativa maggiore rispetto a quelli restanti. La lettura della distribuzione della popolazione per sesso e classi di età evidenzia un andamento analogo a quello nazionale e regionale, con pochi giovani (fasce d'età più basse), molti anziani (dall'età di 45 all'età di 75 anni), ed un "rigonfiamento" nelle fasce 30-39, esito del boom economico e demografico degli anni '50 e '60, aspetto questo che trova

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

riscontro anche rispetto ai principali indicatori demografici (vecchiaia, struttura della popolazione attiva, fecondità, carico figli per donna feconda).

Entrando nel merito delle condizioni di salute della popolazione, per quanto attiene la mortalità generale la zt7 presenta un andamento in linea con quello regionale e nazionale, con la costante riduzione del tasso grezzo di mortalità (dal da 10,19 * 1.000 del 1999 al 9,74 * 1.000 del 2005) ed un incremento della durata media della vita (79 anni). I tassi standardizzati di mortalità¹ per sesso e per tutte le età mostrano come la zt di Ancona abbia tassi inferiori a quelli provinciali, regionali e nazionali per il sesso maschile, mentre il sesso femminile presenta tassi più elevati rispetto al dato provinciale e regionale.

Qualora la si valuti rispetto alla fascia di età 0-74 anni, la analisi della mortalità per cause evidenzia come la maggiore causa sia rappresentata dalle malattie cardio-vascolari, seguita, con forte distacco, dalle neoplasie degli altri organi ed apparati, e da quelle dell'apparato digerente e di quello respiratorio. Diversamente, la analisi per fasce di età rappresenta un quadro del tutto differente, in cui per la fascia A (20-64 anni) la maggiore causa di mortalità è rappresentata dalle neoplasie degli altri apparati ed organi e dove le percentuali di incidenza delle differenti patologie è più equamente distribuita.

Per quanto concerne la incidenza dei fattori rispetto ai tre distretti che compongono la zt7, lo studio condotto dalla ASUR n.7 ha evidenziato tassi lievemente maggiori nel distretto Centro Ancona per le neoplasie e le malattie cardiovascolari, mentre le malattie dell'apparato digerente sono a maggior appannaggio del distretto Nord e quelle dell'apparato respiratorio del distretto Sud. In sostanza, è possibile affermare che, stante la entità di dette differenze, non sussistano delle peculiarità di distretto nella distribuzione delle cause di mortalità specifica e che quindi questa possa essere assunta come omogenea sull'intero territorio della zona territoriale 7.

¹ Il Tasso Standardizzato di Mortalità (SMR) rappresenta il valore che avrebbe assunto il tasso grezzo di mortalità se la popolazione in studio avesse una distribuzione della variabile per la quale si standardizza uguale a quella della popolazione di riferimento

10.3 Rapporto Opera – Componente

Per quanto attiene l'inquinamento atmosferico, a fronte di quanto evidenziato dal Piano di risanamento della qualità dell'aria e dal Rapporto ARPAM 2007, gli inquinanti attraverso i quali è stata descritta la qualità dell'aria sono stati il Biossido di azoto NO₂, il Particolato sottile PM₁₀ ed il Benzene (C₆H₆).

A fronte dei dati istituzionali analizzati (anno 2008) e delle risultanze delle campagne di rilevamento effettuate, è possibile affermare che i livelli di qualità dell'aria non evidenzino situazioni di particolare criticità tali da incidere sulla salute della popolazione. Tale giudizio appare di tutta evidenza per quanto attiene il Benzene, nel cui caso i valori riscontrati dalla rete ARPAM sono ben lontani da quelli fissati dalla normativa, e, seppur in misura minore, per quanto concerne il Biossido di azoto. Relativamente al Particolato sottile, la situazione risulta pressoché prossima ai valori limite, definiti dal DLgs. 351/99 come «livello fissato in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso», situazione questa peraltro comune ed anzi inferiore a quella che connota la totalità delle aree urbane nazionali.

I valori di concentrazione allo scenario, ottenuti considerando il contributo della sorgente portuale e del fondo atmosferico locale, restituiscono nel complesso uno scenario rispettoso delle indicazioni normative, non presentando nessun superamento dei limiti. A tale riguardo basti pensare che il ricettore campione caratterizzato dal maggiore livello di concentrazioni è risultato essere il punto P1, con valori di NO_x e di PM₁₀ rispettivamente di 39,5 µg/mc e 37,8 µg/mc, il quale, essendo situato all'interno dell'area portuale, è certamente quello maggiormente esposto rispetto a quelli restanti.

Per quanto attiene il contributo del traffico veicolare, le simulazioni modellistiche, condotte a valle della definizione del parco circolante allo scenario 2020 e dei conseguenti fattori di emissione, hanno evidenziato come i valori di concentrazione relativi ad una distanza di soli 10 metri dalla sorgente, siano ben inferiori a quelli attualmente presenti in sito ed ai limiti normativi vigenti. Nello specifico, i valori di 1,5 µg/mc di biossido di azoto e di 0,7 µg/mc di benzene risultano essere decisamente inferiori, rispettivamente, ai 40 µg/mc ed ai 5 µg/mc fissati dalla normativa, e quindi tali da non poter modificare sensibilmente la qualità dell'aria complessiva, nemmeno considerando le concentrazioni di fondo ambientale, decisamente

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

inferiori anch'esse ai limiti normativi. Tali valori di concentrazione, inoltre, diminuiscono esponenzialmente allontanandosi dalla sorgente emissiva, diventando irrilevanti a poche decine di metri di distanza.

Stante quanto descritto è possibile affermare che l'esercizio delle infrastrutture portuale nella configurazione definita dal Piano di sviluppo non determinerà una modificazione delle condizioni di esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico. Inoltre si ricorda che in ogni caso, nell'ambito della definizione delle misure di monitoraggio, è stata proposta la localizzazione di due centraline di monitoraggio della qualità dell'aria, atte a verificare la presenza di quegli eventuali scostamenti con le risultanze dello studio modellistico, che potranno determinarsi in corrispondenza di una evoluzione dei volumi di traffico movimentati dal porto superiore alle previsioni di Piano o qualora le altre sorgenti emissive presenti (traffico veicolare, insediamenti residenziali e produttivi), responsabili dei valori del fondo atmosferico locale, diano luogo ad un aumento del loro contributo emissivo.

Per quanto attiene le attuali condizioni di esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, i rilevamenti condotti nell'ambito della specifica campagna di monitoraggio condotta a supporto dello Studio di impatto ambientale hanno evidenziato come i livelli di pressione sonora registrati nell'ambito portuale (molo Santa Maria e Porto turistico) siano rispettosi del Piano di classificazione acustica del Comune di Ancona che classifica tali zone come Classe V (Aree prevalentemente industriali). Conseguentemente è possibile affermare che, il clima acustico delle aree urbane poste a tergo del porto, classificate da detto Piano in Classe IV (Aree di intensa attività umana), limitatamente alla sorgente portuale rientra nei limiti propri di detta classe.

Lo studio previsionale condotto ha evidenziato come la configurazione portuale prevista dal Piano di sviluppo, non solo non sarà alla origine di un deterioramento del clima acustico, quanto al contrario potrà determinare un generale miglioramento delle condizioni di esposizione dell'inquinamento acustico cui saranno soggette le popolazioni, della qual cosa è testimonianza la riduzione dei livelli acustici dai 65,2 dB(A) misurati in corrispondenza del Molo Santa Maria (media periodo diurno) ai circa 55 dB(A) simulati in facciata del primo fronte edilizio antistante il porto, sempre per il periodo diurno.

Tale risultato è l'esito delle scelte operate dal Piano di sviluppo che, prevedendo la delocalizzazione di alcune delle sorgenti impattanti presenti nel porto storico (traffico commerciale e pescherecci) in siti lontani dai ricettori abitativi e sensibili, è riuscito a contemperare le esigenze di efficientizzazione dell'ambito portuale e quelle dell'incremento delle sue prestazioni ambientali.

11 PAESAGGIO

11.1 Quadro illustrativo dello studio

11.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

Per questa componente lo studio ha valutato le relazioni paesaggistiche che si andranno a instaurare a seguito della realizzazione delle nuove opere previste dal P.P. E. del Porto di Ancona in variante al P.R.G. vigente.

L'obbiettivo dello studio è da un lato individuare i rapporti di intervisibilità principali tra l'ambito territoriale di riferimento e le nuove opere previste dal P.P.E. del Porto di Ancona e dall'altro definire e classificare la tipologia di tali rapporti.

11.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Sotto il profilo metodologico lo studio ha individuato i recettori di impatto sensibili e le situazioni più critiche tramite il seguente schema concettuale :

- Illustrazione della struttura del paesaggio;
- Individuazione delle condizioni percettive.

Con l'illustrazione della struttura del paesaggio si definisce il limite dell'ambito territoriale di riferimento all'interno del quale avremmo i potenziale elementi di sorgente percettiva sia di tipo lineare (percorrenze carrabili), che puntuali (edifici isolati o nuclei urbani) da cui consegue la "Carta della struttura del paesaggio".

In questa Carta è rappresentata la perimetrazione delle unità di paesaggio, intese come ambiti principali di intervisibilità, ossia bacini visivi ove si instaura un rapporto di reciprocità tra l'opera ed l'ambiente circostante.

Le unità di paesaggio sono identificate tramite analisi dei seguenti sistemi fondamentali :

- Sistema naturale e seminaturale (aspetti morfologici e vegetazionali)
- Sistema antropico (tessuti urbani e rete infrastrutturale e connettivo urbano)

Nella fase dello studio della Individuazione delle condizioni percettive si individuano i luoghi e le direttrici di potenziale fruizione visiva ed i relativi condizionamenti rappresentati nella .
"Carta delle condizioni percettive".

In questa sede si giunge a definire le condizione percettive tramite i seguenti passaggi :

- Individuazione delle condizioni percettive dello specchio portuale;
- Individuazione delle sequenze visive;
- Tipizzazione delle condizione percettive

11.1.3 Documentazione prodotta

La documentazione allegata consta dei seguenti elaborati :

- Relazione Paesaggistica;
- Carta della struttura del paesaggio;
- Sequenze visive;
- Individuazione delle condizioni di intervisibilità dello specchio portuale;
- Tipizzazione delle condizioni percettive

11.2 Caratteristiche ambientali ante operam

Oggetto delle analisi ambientali inerenti la componente "Paesaggio" è il naturale anfiteatro a forma di gomito (da cui il nome di Ancona), che presenta la costa Adriatica e che storicamente è stato colto come punto di riparo per i naviganti attorno al quale è nata la città di Ancona.

La conformazione morfologica dei luoghi determinano, di fatto, i limiti dell'ambito di studio, definito quale area di influenza potenziale di un'opera, in funzione della correlazione tra le caratteristiche generali dell'area di inserimento e le potenziali interferenze ambientali.

All'interno dell'area di influenza si conducono le indagini in relazione alle interferenze potenziali tra progetto e paesaggio ed alle caratteristiche peculiari dello stesso.

Tale ambito rappresenta l'area "massima" di interrelazione tra la nuova opera (e le attività connesse alla sua realizzazione) e le componenti abiotiche, biotiche ed antropiche dell'ambiente.

Di fatto l'ambito di studio è individuato nella "Carta della struttura del paesaggio", dalla perimetrazione delle unità di paesaggio.

Tale ambito è costituito da :

- le aree portuali di competenza Amministrativa dell' Autorità Portuale;
- le pendici collinari immediatamente a ridosso del porto, sul versante sud Est, sulle quali è cresciuta la città di Ancona sia antica che quella di più recente costituzione;
- le pendici collinari sul lato sud interessate dalla grande frana di Ancona.

Il primo ambito è quello direttamente interessato dalla Valutazione di impatto ambientale ed è in gran parte costituito dalle piattaforme artificiale realizzate conquistando spazio all'ambito marino.

Il PPE riconosce e identifica nell'arco del Porto storico delle sub aree ove sono rimasti delle testimonianze culturali, che oggi risultano inglobate e dominate dalle attività moderne del porto.

11.3 Rapporto Opera – Componente

L'ambito territoriale studiato si trova in uno stadio evolutivo di saturazione, da un punto di vista urbanistico.

Pertanto le nuove attività previste dal PPE devono gioco forza guadagnare spazio allo specchio d'acqua portuale, così come già è avvenuto nei decenni passati per il porto commerciale e per le aree ZIPA.

Gli interventi di maggiore significato che possono provocare effetti sulla componente paesaggio sono :

- L'allontanamento, sul nuovo porto commerciale, degli ingombranti silos;
- La realizzazione dell'ampliamento del porto turistico e del nuovo porto peschereccio.

Questi interventi progettuali sono da ritenersi positivi per quanto riguarda le relazioni di intervisibilità che si possono avere dai punti di vista indagati.

Infatti i silos incombono pesantemente sulla struttura storica del porto antico e del monte guasco, punto privilegiato di visuale.

Così pure l'attuale ubicazione del porto peschereccio, all'interno del porto storico, crea un'area di degrado e di confusa partecipazione alla vita della città.

Per quanto attiene le nuove banchine in prosecuzione dell'attuale porto turistico, si potuto dimostra con la carta delle tipiozzazioni visive che queste opere, stante al loro quota di imposta non alterano le relazioni di intervisibilità che è possibile instaurare .

12 GESTIONE DEI RIFIUTI

12.1 Quadro illustrativo dello studio

12.1.1 Contenuti e tematiche oggetto di studio

I porti sono sostanzialmente delle aree logistiche ove transitano merci e passeggeri; le capacità logistiche e la qualità e quantità di servizi offerti alle navi distinguono i porti tra di loro. Pur non essendo direttamente una matrice ambientale, la produzione di rifiuti ha effetti sull'ambiente. Pertanto, l'analisi della capacità di un porto di gestire i rifiuti assume un aspetto strategico non solo nel presente ma anche nella valutazione del suo sviluppo funzionale futuro. Ed è questo il caso del piano di sviluppo del Porto di Ancona.

12.1.2 Fasi e criteri di lavoro

Con l'obiettivo di trarre in considerazione le possibili criticità di gestione dei rifiuti del porto nella sua configurazione finale prevista dal piano di sviluppo, è stata analizzata la situazione corrente della gestione dei rifiuti, individuando le categorie dei vari produttori e quantificando l'attuale

produzione, per poi verificare le varie tipologie di destinazioni delle materie di risulta. Di seguito, sulla base delle previsioni di sviluppo del traffico marittimo, commerciale, passeggeri e turistico, si è verificata la compatibilità del sistema di gestione con l'assetto futuro del porto.

12.1.3 Documentazione prodotta

L'analisi del tema posto ha portato ad una strutturazione della trattazione così concepita:

- stato dell'arte del sistema pubblico di gestione rifiuti urbani e assimilati e speciali;
- la produzione dei rifiuti in porto e la pianificazione della loro gestione;
- gli impianti di trattamento dei rifiuti raccolti internamente al porto.

Lo sviluppo della trattazione non ha fatto ritenere necessaria la produzione di specifiche tavole grafiche risuntive.

I dati utili all'analisi del sistema di gestione dei rifiuti portuali sono stati acquisiti grazie alla collaborazione degli operatori portuali che oggi si occupano della logistica dei rifiuti in porto e della stessa Autorità Portuale. Le informazioni riguardanti la gestione dei rifiuti urbani e speciali nel territorio anconetano sono state acquisite tramite alcune pubblicazioni ufficiali della Regione Marche, della Provincia di Ancona e dell'attuale gestore del locale Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti.

12.2 Caratteristiche ambientali ante operam

La Provincia di Ancona, individuata nel sistema pubblico di trattamento come A.T.O. 2 (Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti), a suo volta suddiviso in due bacini di raccolta, contribuisce ad oggi per circa il 30% alla produzione regionale di rifiuti urbani e assimilati, attestandosi su una produzione media pro capite pari a ca. 550 kg per anno.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, l'ottimizzazione del sistema di raccolta, partita a luglio 2008 con la tecnica del porta a porta, ha fatto raggiungere al luglio 2009 un livello di differenziazione pari al circa 40% . Di contro, relativamente allo smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati, si presenta ancora una notevole prevalenza del ricorso alla discarica. Il flusso

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

totale provinciale dei rifiuti urbani ha tuttavia subito una diminuzione, confermando il miglioramento dell'efficienza della raccolta differenziata.

Tenuto conto delle funzioni portuali e della tipologia di traffico consolidatosi negli ultimi anni, il quadro organizzativo di risposta al fabbisogno di gestione dei rifiuti si può articolare in 6 sottosistemi.

- a) raccolta e gestione dei rifiuti dalle navi passeggeri;
- b) raccolta e gestione dei rifiuti dalle navi da carico;
- c) raccolta e gestione dei rifiuti dalle navi-cisterna dirette agli impianti foranei API di Falconara;
- d) raccolta e gestione dei rifiuti proveniente dal naviglio minore in servizio locale (servizi tecnico-nautici etc.);
- e) raccolta e gestione dei rifiuti provenienti dai motopescherecci;
- f) raccolta e gestione dei rifiuti provenienti dal porto turistico.

In conseguenza della tipologia di conferitori sopracitata, i rifiuti gestiti nel porto risultano i seguenti:

- 1) rifiuti assimilabili agli urbani, alimentari e altri non speciali e non pericolosi;
- 2) rifiuti speciali pericolosi e non;
- 3) altri rifiuti speciali pericolosi (es. oli esausti) ;
- 4) rifiuti liquidi (es. acque nere);
- 5) rifiuti da flottiglia minore e da pesca;
- 6) rifiuti da naviglio da diporto.

Attualmente il servizio di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi, naviglio minore e pescherecci del Porto di Ancona è in concessione all'A.T.I. formata dalla seguenti aziende: Garbage Service S.r.l., Fulmar Servizi Marittimi Ecologici S.r.l. e Carbonafta & Carbometalli S.r.l. .

L'organizzazione del servizio è stata sviluppata sulla base delle indicazioni e delle previsioni di produzione contenute nel *Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico*, approvato dalla Regione Marche con Deliberazione n.156/2005, recentemente aggiornato.

Ad oggi, i rifiuti assimilabili agli urbani e non pericolosi provenienti dal porto sono conferiti agli impianti che normalmente operano nella filiera dei rifiuti urbani. Gli impianti di destino finale dei rifiuti raccolti sono sostanzialmente recuperati o smaltiti a mezzo di impianti non dedicati alle attività portuali, ma inserite invece nel quadro più vasto del sistema provinciale di gestione dei rifiuti speciali.

12.3 Il rapporto Opera – Componente

Tra le diverse azioni che compongono il piano di sviluppo del porto che possono influire in maniera significativa sulla gestione dei rifiuti vi sono le seguenti:

- riprofilatura delle banchine del porto storico, con contestuale demolizione delle parti fuori perimetro;
- demolizione di moli relativi al porto turistico e salpamento della diga di protezione della darsena relativa ai cantieri minori;
- demolizione di edifici in disuso.

La realizzazione di tali opere necessariamente prevedrà la produzione di residui delle demolizioni le quali dovranno essere gestite.

L'impatto derivante dalla produzione di rifiuti legata all'attività di demolizione è costruzione è di per se significativa perché riguarda la produzione e movimentazione di una quantità considerevole di materiali, prevalentemente inerti. Tuttavia, stante la possibilità di sviluppare in fase di progetto esecutivo delle opere da realizzare uno specifico piano di gestione delle materie, sarà possibile prevedere opere sostanziali di mitigazione mediante un riutilizzo diretto dei materiali idonei per la costruzione di opere. A tale proposito la situazione si presenta particolarmente variegata; è infatti possibile ipotizzare un riutilizzo diretto dal materiale di salpamento –derivante dalla demolizione di moli- al riutilizzo, previo accertamento dell'idoneità chimico-fisica, del materiale dragato dai fondali marini.

Per quanto riguarda la fase di regime, si ritiene che l'impatto della produzione di rifiuti sul sistema di gestione sia significativa. L'aumento previsto del traffico marittimo, passeggeri e turistico inevitabilmente porterà la necessità di gestire una maggiore quantità di rifiuti. In considerazione però dell'evoluzione organizzativa in corso del sistema attuale di gestione dei rifiuti urbani e della capacità ricettiva del sistema dei rifiuti speciali presente nella provincia di

Ancona, si ritiene che l'impatto non faccia riscontrare elementi di criticità. Tuttavia, stante il potenziale, deciso incremento della produzione derivante dal potenziamento dello scalo portuale e la necessità di garantire comunque una flessibilità al sistema di raccolta e trattamento, quale elemento di mitigazione nel medio-lungo termine, si raccomanda che la pianificazione relativa alla gestione dei rifiuti portuali sia integrata nel piano di sviluppo della gestione pubblica dei rifiuti urbani e assimilabili. Si raccomanda, altresì, l'incentivazione della raccolta differenziata per tutte le utenze portuali e marittime.

13 CONCLUSIONI

13.1 Sostenibilità e benefici ambientali derivanti dal Piano

Il piano regolatore portuale si pone tre famiglie di obiettivi:

- Obiettivi di sviluppo economico ottenibili attraverso gli investimenti di miglioramento del livello di servizio del sistema portuale. Infatti gli scenari trasportistici esaminati nel Piano rappresentano la necessità di cogliere gli sviluppi in corso dell'evoluzione dei corridoi di collegamento EST-OVEST, sviluppi che hanno già registrato aumenti notevoli del traffico Ro-Pax (cioè autotreni e passeggeri) e che, se adeguatamente assecondati dall'efficienza del sistema portuale, devono cogliere l'opportunità storica del processo di cambiamento delle rotte commerciali oggi in atto.
- Obiettivi di sviluppo urbano, condivisi con i piani di sviluppo e valorizzazione del territorio urbano del Comune di Ancona
- Obiettivi di miglioramento delle condizioni ambientali del centro città, ottenibili attraverso la nuova localizzazione di aree portuali di impatto (Ro-Ro, pescherecci) e la nuova organizzazione della viabilità su gomma.

Lo studio di Inserimento Ambientale verifica e dimostra che gli interventi previsti dal piano sono idonei al conseguimento combinato degli obiettivi di potenziamento trasportistico ed

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

economico del porto con gli obiettivi di miglioramento della qualità ambientale del fronte urbano cittadino.

Infatti il piano prevede di trasferire in aree distanti dal lungomare alcune delle attività di maggiore impatto come le navi Ro-Ro (dal porto storico alla nuova darsena industriale) e la flotta pescherecci (dal Mandracchio al nuovo bacino progettato a ponente). Ciò consente un aumento di efficienza in termini di capacità degli attracchi ed una forte riduzione degli impatti attesi sul fronte mare cittadino. Altro elemento fondamentale del piano sta nel recupero di aree di pregio, classificate in 20 sub-ambiti storici collocati lungo il fronte mare che saranno restituite alla città; spicca tra queste l'operazione di riqualifica dell'ambito del Mandracchio-Mole Vanvitelliana, che, una volta completato o spostamento del porto peschereccio e del mercato ittico, sarà resa fruibile e sistemata diventando un area di straordinario valore storico e urbano.

I benefici combinati di efficienza trasportistica e riduzione degli impatti si avranno anche grazie alla realizzazione delle nuove opere di viabilità interne al porto, che consistono nel nodo attrezzato della nuova dogana, collocato in posizione baricentrica all'area industriale produttiva e dalla nuova arteria che attraversa il ramo del porto storico in tunnel sub-alveo. Questo intervento, completa l'eliminazione dei fattori di impatto derivanti dal traffico Ro-Pax dei traghetti nei confronti del Sub-Ambito del mandracchio e della porzione di lungomare cittadino antistante.



Ortofoto Mandracchio-mole.

13.2 Rapporto delle opere di espansione con la grande frana di Ancona

Lo studio di inserimento ambientale è stato integrato da uno studio di approfondimento dedicato al tema.

I due nuovi bacini, turistico e peschereccio, sono stati collocati nello specchio marino antistante il versante interessato nel 1983 dal corpo di frana “Barducci” facente parte a sua volta del complesso di fenomeni denominato genericamente “grande frana di Ancona”.

In accordo con le conclusioni delle prove geofisiche del 2003, le verifiche geotecniche di stabilità elaborate allo stato 1994 e successivamente aggiornate dal prof Cotecchia, confermano il fatto che si individuano due involuppi di superfici con fattori di sicurezza inferiori o prossimi all'unità: la prima serie, con andamento più superficiale emerge lungo la via

Flaminia ed è stata ben visibile nel 1982, la seconda serie, potenziale e non riattivata, emerge tra la linea di costa ed un massimo di 25-30 metri verso mare.

Le opere portuali risultano disconnesse ai fenomeni franosi attivi poiché situate all'esterno delle famiglie di superfici di scorrimento e determinano un effetto stabilizzante sulla seconda serie potenziale.

In corrispondenza della linea di emersione di dette superfici di scorrimento attive e potenziali, il Piano prevede una fascia di rispetto della larghezza di circa 50 metri che prevede la realizzazione di opere in verde, attrezzature flessibili di viabilità e parcheggio e impianti sportivi, postazioni di monitoraggio dei movimenti gravitativi.



Fascia di rispetto – Sistemazione a verde

Lo studio ha inoltre condotto:

- L'analisi e la verifica della coerenza dell'intervento a mare con i progetti e gli strumenti di pianificazione che si occupano del fenomeno e delle aree connesse.

Autorità Portuale di Ancona

Variante al P.R.P. del porto di Ancona (legge 28 gennaio 1994 n°84)

PIANO DI SVILUPPO DEL PORTO

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

- la verifica degli elementi di eventuale interazione tra l'intervento portuale ed il fenomeno della frana a terra, aggiornata ai dati di monitoraggio esistenti

Per quanto attiene la prima linea di studio si può affermare che l'intervento di realizzazione dei bacini di espansione, seconda darsena turistica e nuovo porto peschereccio, è stato studiato e concepito anche con l'obiettivo di raccordarsi correttamente il settore costa antistante la frana con soluzioni che vanno verso una sistemazione coordinata su due fronti:

1. il fronte del controllo e consolidamento propriamente geotecnico, che vede la fascia di rispetto geomorfologica come la realizzazione di un elemento di rilevato che ha effetti di stabilizzazione al piede del corpo Barducci e che prevede inoltre l'estendimento dell'area sottoposta a monitoraggio.
2. il fronte dell'avvio di un processo di recupero e valorizzazione del territorio litoraneo che raccorda l'area portuale con l'ambito di Torrette, la sua spiaggia, che viene messa a sistema con una fascia di parco che sarà attrezzata e dedicata al tempo libero, con interventi di tipo flessibile, vale a dire non sensibili ad eventuali fenomeni di tipo gravitativo

Fermo restando che le opere portuali di piano non interferiscono con la frana attiva, la geometria delle opere di raccordo, cioè la fascia a parco, e le indicazioni tecniche da implementare nelle fasi successive della progettazione definitiva ed esecutiva è tale da non precludere la futura realizzazione delle opere previste dai progetti di stabilizzazione del versante e anzi costituiscono un elemento di stabilizzazione al piede che aumenta i coefficienti di sicurezza delle superfici di scorrimento potenziali superficiali e profonde.