AUTORITA' PORTUALE DI ANCONA

Documento firmato da:
NICOLETTA SANTELLI
REGIONE
MARCHE/01168210423

PORTO DI ANCONA
PARZIALE DEMOLIZIONE DEL MOLO NORD
ADEGUAMENTO TECNICO FUNZIONALE

IL COMMISSARIO:
Rodolfo Giampieri

IL SEGRETARIO GENERALE:
Dott. Tito Vespasiani

IL R.U.P.:
Ing. Roberto Renzi

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

VIA INGEGNERIA S.r.l.

Coordinatore prestazioni specialistiche:
Dott.Ing. FRANCESCO NICCHIARELLI

Dott.Arch. MICHELA ROSSI
Dott.Ing. SILVIA ZANNOTTI
Dott.Geol. MAURIZIO LANZINI
Dott.Ing. MICHELE TAROZZI

SCALA:	DATA: Ottobre 2014

N.	AGGIORNAMENTI E MODIFICHE	DATA
1		
2		
3		

PORTO DI ANCONA

PARZIALE DEMOLIZIONE DEL MOLO NORD – ADEGUAMENTO TECNICO-FUNZIONALE

Studio Preliminare Ambientale

Sommario

1 PREMESSA 3
2 QUADRO FUNZIONALE DELL'INTERVENTO 5
2.1 Inquadramento dell'intervento: obiettivi 5
2.1.1 Miglioramento in termini di sicurezza dell'attracco per le navi più lunghe 6
3 INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO 11
3.1 Sintesi del quadro trasportistico generale del porto 11
3.1.1 Analisi dell'esercizio ante operam e post operam 14
3.1.2 Traffico attuale - Traffico di progetto – Traffico indotto a terra 15
4 ILLUSTRAZIONE DEL QUADRO PROGETTUALE 16
4.1 Elementi di base dell'intervento 16
4.2 Elementi relativi alla cantierizzazione – cronoprogramma e traffico indotto dai movimenti di materie 23
5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 38
5.1 STRUMENTI URBANISTICI 38
5.1.1 Piano Regolatore Generale di Ancona – PRG 38
5.1.2 Piano Regolatore Portuale di Ancona – PRP vigente 39
5.2 VINCOLISTICA 40
5.2.1 Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 40
5.2.2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Autorità Bacino delle Marche 41
6 COMPONENTI AMBIENTALI 43
6.1 GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA E SISMICITA' 43
6.1.1 Geologia 43
6.1.2 Morfologia 45
6.1.3 Idrogeologia 45
6.1.4 Sismicità 45
6.1.5 Il progetto 47
6.2 AMBIENTE IDRICO 48
6.2.1 Caratterizzazione dell'ambiente ante operam 48
6.2.1 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente 50
6.3 L'ECOSISTEMA MARINO COSTIERO 56
6.3.1 Caratterizzazione dell'ambiente Ante operam 56
6.3.2 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente 63

6.4 FLORA E FAUNA 66
6.4.1 Caratterizzazione dell'ambiente ante operam 66
6.4.2 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente 67
6.5 PAESAGGIO 68
6.6 ATMOSFERA, RUMORE E VIBRAZIONI 68

1 PREMESSA

La presente relazione illustra sinteticamente gli aspetti ambientali connessi con l'intervento di demolizione di una parte del Molo Nord.

L'intervento consiste nella rimozione per salpamento dei massi pilonati in cls di un tratto di molo dello sviluppo lineare di 100 metri e comprende l'escavo dei fondali circostanti la struttura.

Sotto il *profilo programmatico,* l'intervento è contemplato nelle diverse opzioni di piano Regolatore Portuale vigente, sebbene non faccia parte dell'opzione finale adottata e approvata dal CSLLPP e, trattandosi di un perfezionamento della geometria del percorso di ingresso al porto commerciale, non modifica gli obiettivi né l'assetto strategico del porto.

La fattibilità tecnica dell'intervento è stata già valutata in quanto, originariamente, era ricompreso nel progetto definitivo dei lavori 3^ Fase delle Opere a Mare - Realizzazione del molo di sopraflutto e demolizione di parte del molo Nord -, approvato dal CSLLPP con voto 194/04 del 14.12.2005, per il quale la realizzazione del molo è attualmente in corso.

La presente relazione tratta la non rilevanza ambientale del progetto, che appare ovvia per la configurazione post operam e che sarà dimostrata più in particolare per la fase di cantiere.

Sotto il *profilo procedurale si* forniscono i seguenti elementi di inquadramento.

Poiché la rimozione dei massi del molo non è certamente riconducibile a nuove costruzioni né a cambiamenti al piano regolatore portuale, si ritiene che non sussistano le condizioni di cui all'art. 20 D.Lgsl. 152/06 e succ. e che non sia necessaria la verifica di assoggettabilità a procedura di valutazione di impatto ambientale.

Per le operazioni di escavo e per la gestione delle materie di risulta, la presente relazione, pur riportando gli elementi essenziali, rinvia ad apposita procedura approvativa da impostare sulla base delle fasi successive di progettazione, presso la Regione Marche, secondo quanto già segnalato dal Ministero Ambiente alla stessa Autorità Portuale di Ancona in merito agli interventi di escavo.

Conseguentemente, nelle fasi di progettazione che seguono l'approvazione dell'Adeguamento Tecnico Funzionale, saranno avviate tutte le procedure presso la Regione Marche relative alla autorizzazione dell'escavo in mare nello specchio d'acqua d'ormeggio.

Inoltre, per quanto concerne il riutilizzo dei materiali all'esterno del sito di cantiere, secondo il Decreto del Fare DM n.69 del 2013, per le opere NON soggette a VIA o AIA, come nel caso in oggetto, in deroga al DM 161/12, sarà "sufficiente" la presentazione di un'autocertificazione da trasmettere all'ARPA competente territorialmente e, trattandosi di una comunicazione, non sarà necessario attendere uno specifico parere di approvazione di ARPA.

Per quanto concerne gli *obiettivi funzionali,* che come detto consistono nella necessità di miglioramento della geometria di ingresso al porto, per consentire la manovra alle navi più grandi oggi in circolazione, l'intervento riveste carattere di urgenza per far fronte all'evoluzione delle caratteristiche delle flotte in attività e dunque alla stessa competitività del sistema portuale.

2 QUADRO FUNZIONALE DELL'INTERVENTO

2.1 Inquadramento dell'intervento: obiettivi

La configurazione attuale, in presenza di navi con dimensioni sempre maggiori e in condizioni meteo-marine estreme, presenta difficoltà di manovra per le navi che devono recarsi alla banchina contenitori (b.23) ovvero al porto storico (navi merci e passeggeri) poiché devono affrontare, dopo aver effettuato la manovra di ingresso, una seconda manovra in vista della vecchia imboccatura.

Tale aspetto è stato segnalato dagli armatori e dai piloti del porto di Ancona in più occasioni dopo che l'Impresa ha posizionato il campo boe (area di cantiere), che consente la realizzazione del molo foraneo di sopraflutto.

Infatti, attualmente, a lavori di realizzazione del molo di sopraflutto in corso, le manovre sopra descritte devono essere effettuate in mare aperto (presenza di cantiere e assenza delle opere di protezione) e risultano particolarmente gravose e impegnative.

Su indicazione del Consiglio Superiore dei LL.PP., l'Autorità Portuale ha commissionato uno Studio di Navigabilità, uno Studio dell'Agitazione Ondosa Interna al porto e il presente Studio Ambientale per valutare fattibilità e validità dell'intervento, al fine di ottimizzare la rettifica di cui trattasi (si veda in proposito la parte tecnica dell'ATF contenente lo sviluppo degli studi di navigabilità).

Gli studi tecnico/specialistici citati consentono pertanto di ottimizzare la demolizione del Molo Nord esistente, al fine di migliorare la navigabilità, senza compromettere la protezione del bacino di evoluzione e delle banchine che risulterebbero maggiormente esposte (b. 23, b. 24 e b.25), in termini di sicurezza all'ormeggio e operatività.

2.1.1 Miglioramento in termini di sicurezza delle manovre di ingresso/uscita del porto per le navi più lunghe

Le verifiche sulla navigabilità sono state condotte per le navi coinvolte in tutte le condizioni meteomarine ritenute più gravose e nelle condizioni di traversia più frequenti al Porto di Ancona per un totale di 24 simulazioni di manovre e conducono alle seguenti conclusioni nei confronti della geometria post-operam.

Sono stati simulati transiti in ingresso e in uscita per tre tipologie diverse di navi:

- una grande nave mercantile avente dimensioni massime pari a 230 m di lunghezza e 37 m di larghezza, monoelica e sprovvista di thruster di manovra, considerata nelle due condizioni di pieno carico all'arrivo e di zavorra in partenza;
- una nave traghetto avente dimensioni massime pari a 225 m di lunghezza e 30.4 m di larghezza;
- ed infine una grande nave da crociera, avente dimensioni massime pari a 250 m di lunghezza e 32 m di larghezza.

Le verifiche condotte hanno accertato:

- L'adeguatezza degli spazi di manovra a disposizione di ciascuna tipologia di unità navale per compiere l'evoluzione all'interno del porto storico nel layout di PRP, con/senza la demolizione di 100 m del Molo Nord, rilevando un notevole aumento di sicurezza a demolizione avvenuta;
- La fattibilità dell'arrivo/partenza in condizioni meteomarine severe, in relazione alla nuova geometria dell'imboccatura ed alla diversa conformazione del Molo Nord;
- Il numero e la taglia complessiva dei servizi tecnico nautici (Rimorchiatori) necessari per la manovra della nave mercantile, rilevando un netto miglioramento delle condizioni di operatività in assenza dei primi cento metri del Molo Nord.

Pertanto, in conclusione dello studio condotto, si può affermare che **la riduzione del Molo Nord di 100 metri permette a tutte e tre le tipologie di navi esaminate una manovra più fluida e sicura, senza essere costretti ad utilizzare macchine, timone e rimorchiatori all'estremo delle loro capacità**.

L'esigenza in termini di sicurezza, come detto, deriva dalla tendenza all'aumento di dimensioni delle navi circolanti e conseguentemente della capacità del sistema portuale di captare traffico nei prossimi anni.

Si riporta in tabella un monitoraggio dell'effettivo traffico navale giornaliero in porto (esclusi pescherecci e vettori navali di servizio portuale) tra le ore 09:15 del 30-06-2014 e le 09:15 del 01-07-20141, riassunto nella tabella seguente.

	NAVE	TIPO	LUNGHEZZA (m)
PARTENZE	SUPERFAST XII	RO-PAX	200
	EUROPALINK	RO-PAX	219
	DIRHAMI	CARGO	91
	SAJDA	CARGO	88
	AF MARINA	RO-PAX	168
	SNAV ADRIATICO	RO-PAX	165
	MARCO POLO	RO-PAX	128
	GRIZZLY	PAX	44
	CRUISE OLIMPIA	RO-PAX	225
	UN ISTANBUL	RO-RO	208
	DESTRIERO PRIMO	CARGO	62
ARRIVI	DIRHAMI	CARGO	91
	EUROPALINK	RO-PAX	219
	AF MARINA	RO-PAX	168
	GRIZZLY	PAX	44
	CRUISE OLIMPIA	RO-PAX	225
	ZADAR	RO-PAX	116
	UN ISTANBUL	RO-RO	208
	DESTRIERO PRIMO	CARGO	62
	HELLENIC SPIRIT	RO-PAX	204

[1] Fonte dei dati: portale web http://www.marinetraffic.com

Tabella caratteristiche degli accosti da PRP vigente

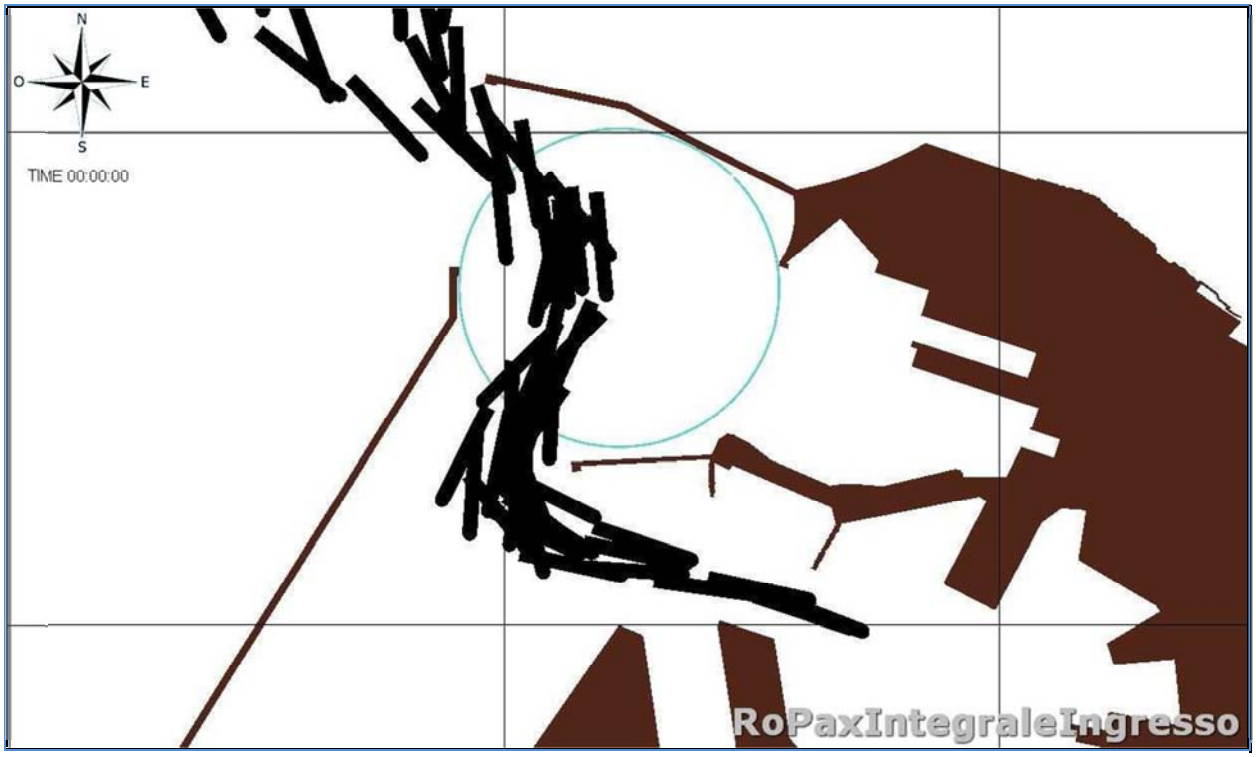
	Numero	Nome	Lunghezza (m)	Fondale (m s.l.m.m.)	Aree retrostanti la banchina (m^2)	Destinazione
PORTO STORICO	0	Molo Nord	200	-6.00		Marina militare
	1	Molo Clementino	250	-10.00	11812	Navi merci varie
	2	Molo L. Rizzo	190	-10.00	9440	
	3	Molo L. Rizzo	120	-10.00	4700	
	4	Molo L. Rizzo	200	-9/10.00	9440	
	5	Darsena S. Primiano	100	---	3000	Cap. di Porto
	6	Darsena S. Primiano	100	---	0	Unità militari
	7	Calata Guasco	(170)	---	0	Fincantieri – allestimento navi
	8	Molo Wojtyla	125	-8/8.50	15300	Navi pass./traghetti
	9	Molo Wojtyla	110	-9.50	0	Navi militari
	10	Calata N. Sauro	110	-6/7.00	0	
	11	Molo S. Maria	150	-8.50	2200	Navi passeggeri/ traghetti
	12	Molo S. Maria	80	-8.50	1200	
	13	Molo S. Maria	150	-10.50	2600	
	14	Calata Repubblica	195	-10.50	9250	
	15	Molo XXIX Settembre	200	-10.50	10500	Navi merci varie/crociere
	16	Molo XXIX Settembre	120	-8.50	2800	Navi pass./traghetti
PORTO INDUSTRIALE	17	Calata da Chio	200	-6/7.00	7000	Naviglio minore e navi da carico
	18	Molo Sud	110	-8/8.50	0	
	19	Molo Sud	80	-12.50*	8000	
	20	Molo Sud	170	-12.50*	8000	Navi granaglie e rinfuse/Ro-Ro
	21	Molo Sud	170	-12.50*	3500	
	22	Molo Sud	200	-12.50*	12000	
	23	Nuova Darsena	265	-11.00	40000	Navi containers
	24	Nuova Darsena	150	-11.00	7000	Navi merci varie
	25	Nuova Darsena	260	-11.00	11200	
	26-29	Darsena Marche	900	-14.00	150000	Navi merci varie e containers
	30	Banchina trasversale	250	-8.00	0	Navi varie
	Totale		**5.155**		**328.942**	

Si evidenzia come sui 13 diversi vettori navali in arrivo/partenza dal porto, 5 (pari al 38% circa del totale) presentino una lunghezza che è eccedente i 200 m. Il miglioramento delle condizioni di ingresso consentirà l'ormeggio di altre navi con le stesse caratteristiche, con evidenti benefici in termini di movimento del sistema portuale che, come è noto, risulta oggi in fase di stagnazione.

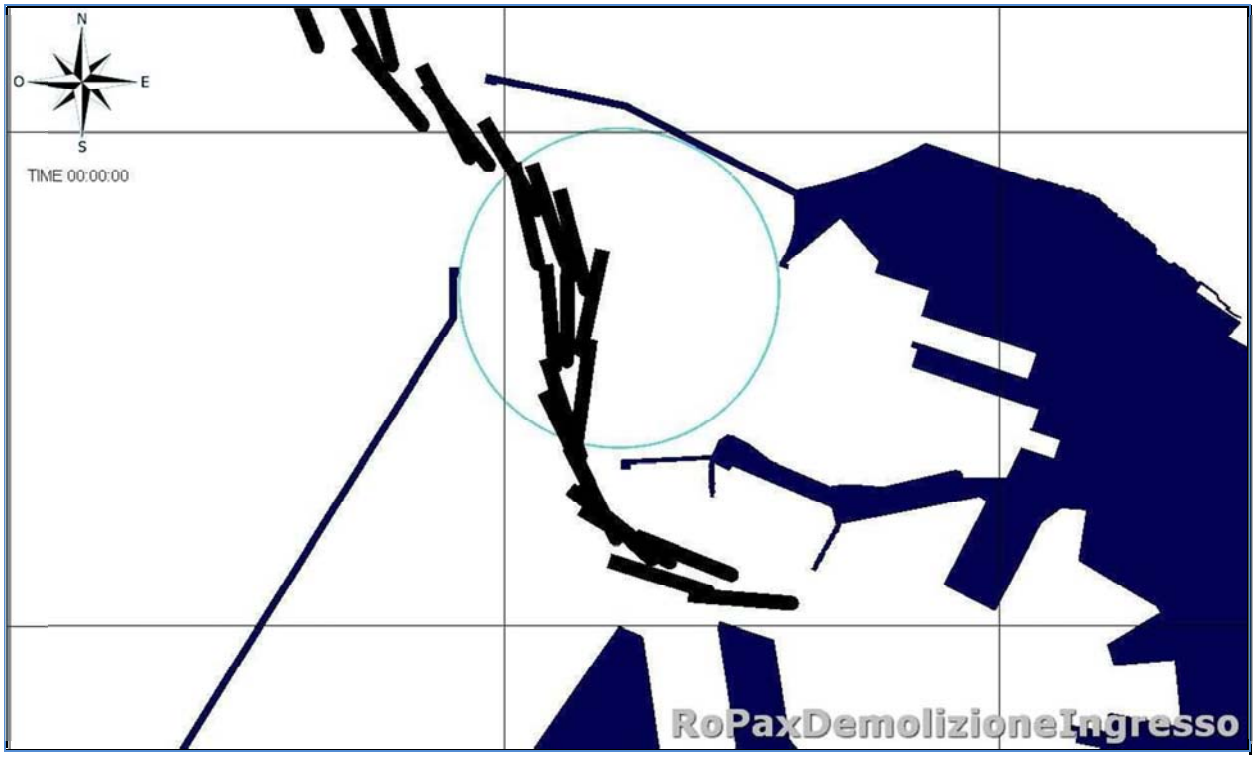
A titolo esemplificativo, si riportano di seguito in tabella le caratteristiche di 2 natanti di elevate dimensioni del tipo merci varie e Ro-Pax, che già attualmente interessano il porto e che potrebbero ormeggiate più agevolmente ad Ancona adottando i suoi nuovi assetti a valle dell'intervento previsto, alla luce degli aspetti sopra illustrati.

EUROPALINK (RO-PAX)	***MSC ANNAMARIA (CARGO)***
LUNGHEZZA: 219 m	LUNGHEZZA: 189 m

Inoltre, l'ampiamento della gamma di navi attraccabili (portata fino ad una lunghezza dei vettori dell'ordine dei 300 m) conseguente all'intervento, consente un maggiore utilizzo polivalente e multifunzionale delle banchine che concorre a rendere la struttura portuale più flessibile nei riguardi delle possibili variazioni di vettori navali e di destinazioni di traffico che caratterizzano le mutevoli condizioni attuali di mercato.



Studio di navigabilità - Inviluppo di tutte le manovre eseguite con nave traghetto nella configurazione di Molo Nord non demolito



Studio di navigabilità - Inviluppo di tutte le manovre eseguite con nave traghetto nella configurazione di Molo Nord demolito di 100 m

3 INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO

3.1 Sintesi del quadro trasportistico generale del porto

Il porto di Ancona rappresenta un importante hub per il traffico navale sia di merci sia di passeggeri; il primo induce a terra prevalentemente flussi veicolari pesanti da/per il porto (v. autotreni ed autoarticolati per il conferimento in porto delle merci, con o senza imbarco degli stessi), mentre il secondo comporta flussi veicolari leggeri indotti (v. imbarco auto con passeggeri o stazionamento auto presso il porto).

- Il traffico merci

Con riferimento al periodo 2008-2013, è stata rilevata nel porto di Ancona la seguente movimentazione di merci:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MERCI LIQUIDE (Mtn)	4,87	4,65	4,46	4,51	3,99	3,28
MERCI RINFUSE (Mtn)	1,37	1,23	0,81	0,56	0,63	0,59
MERCI NEI TIR/TRAILERS (Mtn)	2,41	2,07	2,40	2,42	2,23	2,05
MERCI NEI CONTAINER (Mtn)	0,80	0,82	0,84	0,92	1,10	1,06
TOTALE MERCI (Mtn)	*9,45*	*8,77*	*8,51*	*8,41*	*7,95*	*6,98*
n° TIR	191.000	174.000	152.000	140.293	128.958	121.054
n° TRAILERS	18.500	15.500	17.000	18.615	11.091	11.220
TOTALE MEZZI PESANTI (Mtn)	*209.500*	*189.500*	*169.000*	*158.908*	*140.049*	*132.274*

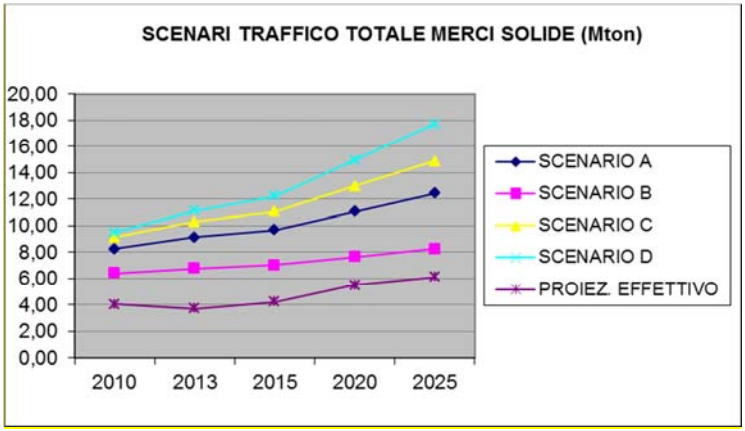
Studi condotti nel periodo pre-crisi ai fini della stesura del Piano Regolatore Portuale avevano individuato 4 possibili scenari evolutivi del trend dei traffici merci portuali:

- SCENARIO A – Prosecuzione assetto tendenziale;
- SCENARIO B – Aumento attuale criticità;
- SCENARIO C – Riequilibrio modale, ma a favore di altre aree;
- SCENARIO D – Valorizzazione ruolo strategico.

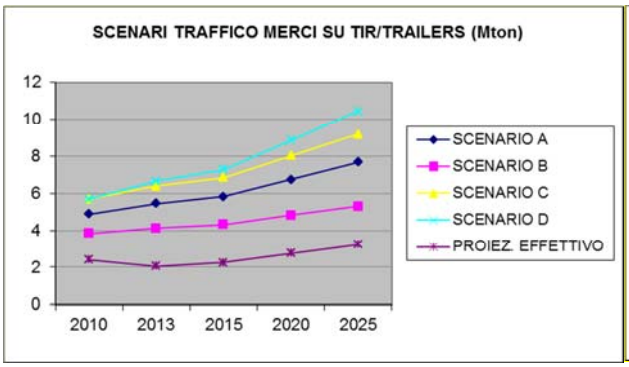
A causa della congiuntura macro-economica sfavorevole, tali analisi si sono rivelate non aderenti ai dati effettivi riscontrati (anni 2010-2013), rendendo perciò necessario, al fine di stimare una possibile evoluzione dei traffici nel medio periodo (2025), procedere con una proiezione nel tempo dei dati effettivi (2010-2013) secondo criteri prudenziali.

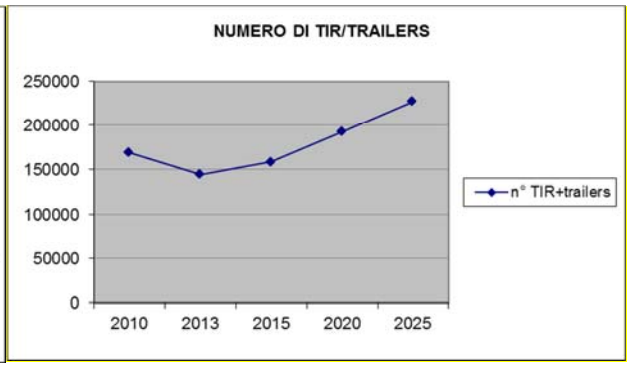
Escludendo le merci liquide (il cui dato è riferito alla struttura portuale decentrata di Falconara), nel successivo grafico sono riportati i trend evolutivi dei traffici delle merci solide per i 4 scenari "pre-crisi" sopra citati estesi ad un orizzonte temporale di medio periodo (2025), unitamente ad un ulteriore scenario (denominato in grafico "proiezione-effettivo") più aderente ai dati effettivamente riscontrati negli anni di controllo 2010-2013 ottenuto proiettando nello stesso

lasso temporale i dati attuali, secondo i criteri di seguito sinteticamente descritti per le singole tipologie di merci (merci nei TIR/trailers, rinfuse, containers).



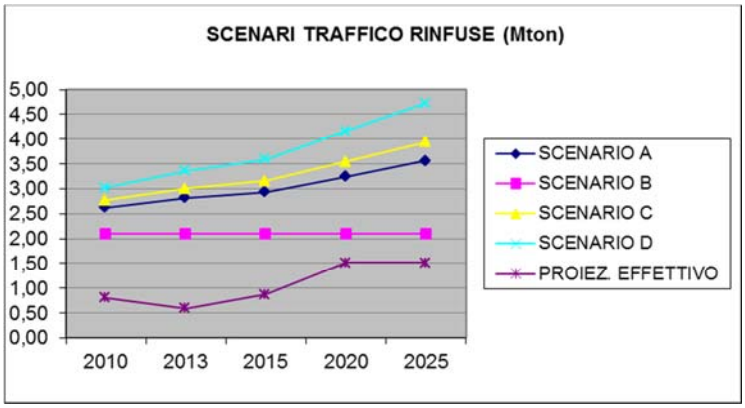
Le merci trasportate su TIR/trailers (via navi RO-RO, RO-PAX) sono quelle che incidono maggiormente nel computo dei veicoli pesanti da/per il porto di Ancona. Partendo dai dati effettivi 2010-2013, si è ritenuto di applicare il trend di crescita più prudenziale tra quelli considerati nei 4 scenari prefigurati in sede si studi propedeutici al PRP (ossia quello dello SCENARIO B già citato). In tal modo si ottiene la proiezione di crescita della componente di merci su TIR/trailers di seguito riportata nel grafico di sinistra (v. scenario "proiezione-effettivo"), unitamente alla proiezione in termini di numero di TIR/trailers movimentati riportata nel grafico di destra.



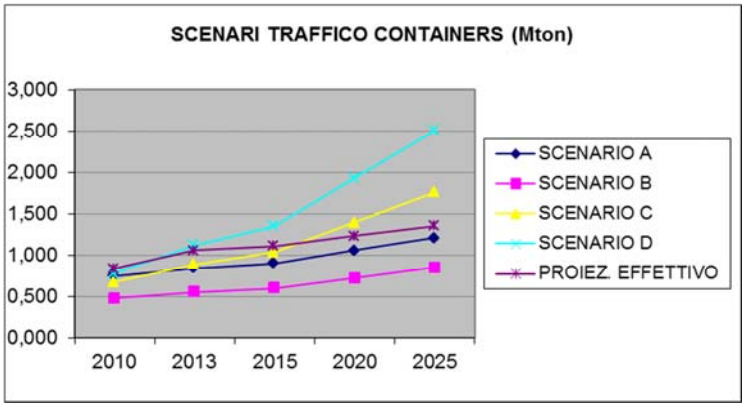


Per quanto riguarda le merci rinfuse, in considerazione della marcata flessione nel trasporto di questa tipologia di merci registrato nel periodo 2008-2013 e del fatto che lo scenario più prudenziale considerato negli studi propedeutici al PRP (SCENARIO B) prevedeva nel medio termine il mantenimento costante dei volumi di traffico annui consolidati per questa tipologia di merci, si è assunto che il montante annuo trasportato si riporti progressivamente entro il 2020 (e

a partire dai livelli attuali) a quelli registrati pre-crisi (v. dato di riferimento del 2005, pari a circa 1,51 Mton annue) e si mantenga su tali soglie fino al 2025 (v. anche in questo caso lo scenario "proiezione-effettivo" riportato nella figura successiva).



Infine, anche relativamente ai containers, il cui aumento è sostanzialmente continuato in termini di volume e peso trasportato anche negli anni di congiuntura macroeconomica sfavorevole (2008-2013), si è ritenuto plausibile applicare a partire dai dati effettivi attuali (2013) il trend di crescita previsto per questa componente di merci dallo scenario più prudenziale considerato negli studi propedeutici al PRP (SCENARIO B). Con le assunzioni appena esposte si è ottenuta la proiezione di crescita della componente containers di seguito nella figura successiva (v. scenario "proiezione-effettivo").



- <u>Il traffico passeggeri</u>

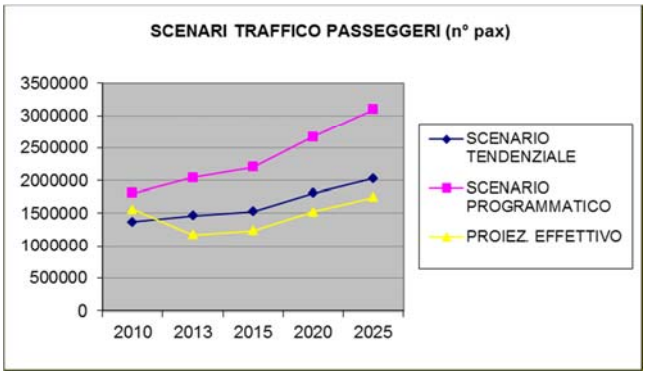
Con riferimento al periodo 2008-2013, è stata rilevata nel porto di Ancona la seguente movimentazione di passeggeri (su traghetti e navi da crociera):

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n° PASSEGGERI TRAGHETTI	1.443.467	1.496.692	1.518.963	1.409.066	1.062.383	1.064.562
n° PASSEGGERI CROCIERE	14.336	22.713	38.026	42.029	41.485	42.128
n° PASSEGGERI CROCIERE IN SOLO TRANSITO	47.087	52.732	97.832	102.692	68.621	67.364
TOTALE PASSEGGERI	*1.504.890*	*1.572.137*	*1.654.821*	*1.553.787*	*1.172.489*	*1.174.054*

I già citati studi condotti nel periodo pre-crisi nell'ambito connessi alla stesura del Piano Regolatore Portuale avevano individuato 2 possibili scenari evolutivi del trend dei traffici passeggeri nel porto di Ancona:

- SCENARIO TENDENZIALE, con prosecuzione nel tempo dei trend presenti alla data di stesura del piano;
- SCENARIO PROGRAMMATICO, con incremento più marcato della crescita tendenziale, anche in ragione delle migliorie infrastrutturali al sistema porto.

Nella successiva figura sono riportati i trend evolutivi dei volumi di traffico passeggeri secondo i 2 scenari "pre-crisi" sopra descritti estesi ad un orizzonte temporale di medio periodo (2025), unitamente ad un ulteriore scenario più aderente ai dati effettivamente riscontrati negli anni di controllo 2010-2013 ottenuto proiettando nello stesso lasso temporale i dati attuali secondo i trend di crescita previsti dallo scenario-passeggeri più prudenziale tra quelli contemplati negli studi propedeutici al PRP (ossia lo "scenario tendenziale" di cui sopra).



3.1.1 Analisi dell'esercizio ante operam e post operam

Come detto, l'intervento in esame di adeguamento tecnico-funzionale è volto a rendere più ampia la gamma di navi per le quali si renda appetibile l'ormeggio nel porto di Ancona grazie alle migliorate condizioni della manovra di ingresso e conseguentemente l'utilizzabilità delle banchine stesse tanto in termini di rango di vettori navali attraccabili quanto di maggiori spazi per le manovre di attracco/partenza. Esso dunque non indurrà necessariamente, in quanto tale,

un aumento del traffico già oggi riscontrabile quanto piuttosto il suo miglioramento qualitativo e gestionale volto al conseguimento dell'obiettivo minimo di mantenere i volumi di traffico a breve e medio termine e, auspicabilmente, ad uno sviluppo del traffico a lungo termine.

Alla luce di questi studi, per quanto riguarda il traffico prevedibile consideri dunque che la frequenza di attracco di navi merci di vario tipo è legata all'andamento congiunturale e alla stessa competitività del servizio offerto dal sistema portuale (qualità dell'attracco per prima) alle compagnie operanti nel mediterraneo.

3.1.2 Traffico attuale - Traffico di progetto – Traffico indotto a terra

Gli scenari di traffico restano immutati rispetto agli studi menzionati giacché l'operazione in progetto verte sul mantenimento del sistema porto, del profilo di competitività ipotizzato con il PRP vigente, di talché non si può parlare di variazioni di traffico navale ante e post operam quanto piuttosto di adeguamento (funzionale) volto all'obiettivo di mantenimento dei volumi di previsione.
Per questa ragione non si ritiene che siano prevedibili variazioni di traffico a terra riconducibili, secondo una logica di causa-effetto, alla demolizione del molo nord.

4 ILLUSTRAZIONE DEL QUADRO PROGETTUALE

4.1 Elementi di base dell'intervento

L'intervento consiste nella parziale demolizione del Molo Nord, rettifica necessaria per facilitare le manovre di ingresso/uscita delle navi al porto di Ancona, ed il successivo ripristino della testata della banchina esistente.

Detto Molo Nord è costituito da massi pilonati in calcestruzzo di larghezza in pianta pari a l= 9,80 mt e altezza h=10,50 mt, al di sopra dei quali è presente un masso di sovraccarico e di collegamento, avente larghezza in pianta pari a l= 9,80 mt e spessore s=2,20 mt.

E' presente, altresì, un muro paraonde di altezza pari h= 4,30 mt e larghezza in sommità pari a l=2,95 mt. Le quote del fondale nello specchio acqueo circostante variano da circa –6,50 mt a -11,00 mt sul l.m.m. e degradano fino ad oltre -14,00 mt verso la vecchia imboccatura e il nuovo cerchio di evoluzione a Nord, come meglio riportato nella Scheda "Stato di fatto".

STATO DI FATTO DEL PORTO DI ANCONA

LEGENDA

Confine del demanio

-5.00 Batimetriche

(6) Numero attuale di banchina

Stato delle opere

Opere in fase di realizzazione

Destinazione funzionale degli edifici presenti nel porto

(PL) Piattaforme logistiche

(SP) Servizi portuali

(D) Dogana

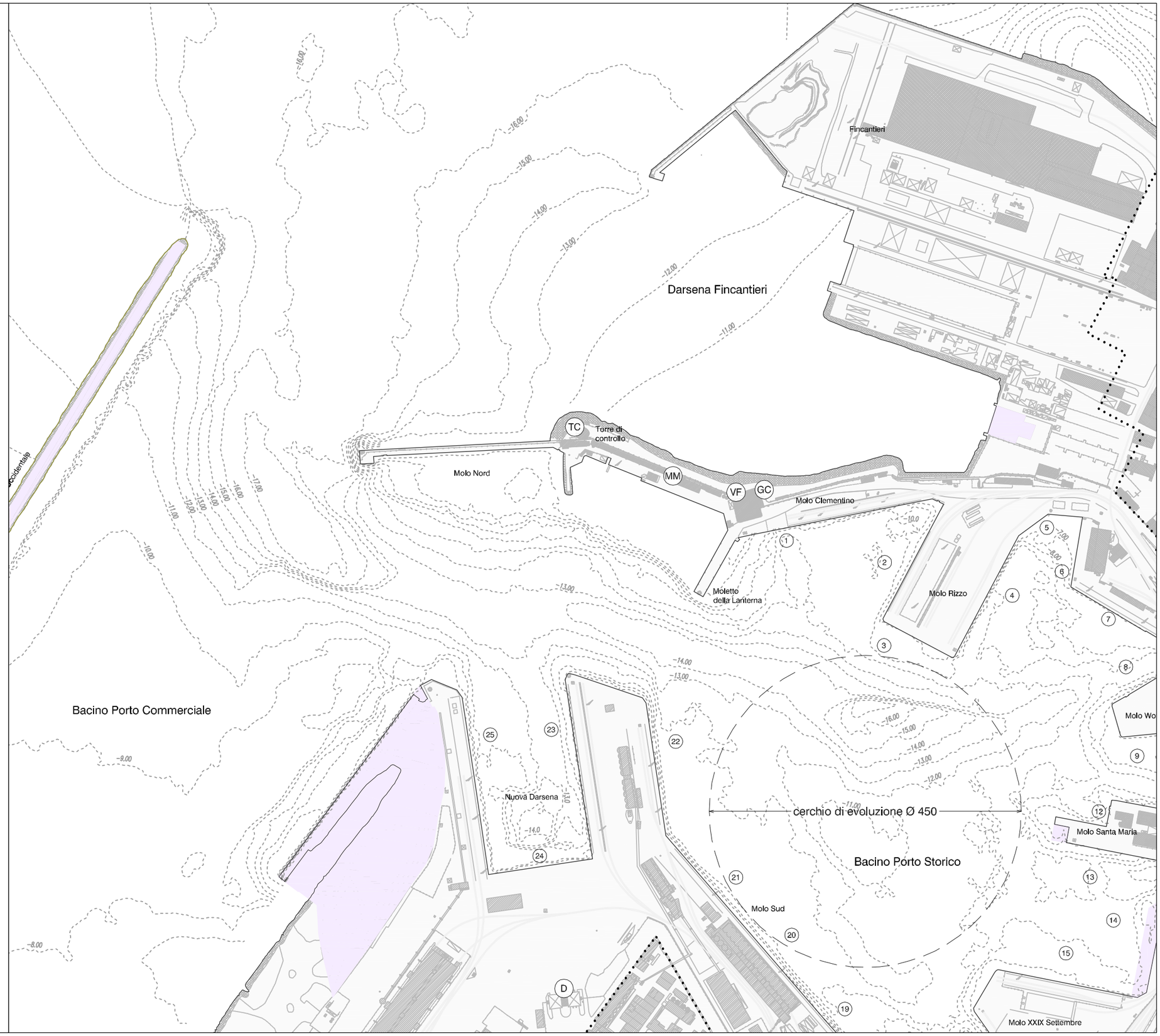
(MM) Marina Militare

(VF) Vigili del fuoco

(GC) Guardia Costiera

(TC) Torre di controllo

(P) Parcheggi pubblici



PORTO DI ANCONA - STATO DI FATTO e OPERE IN CORSO DI REALIZZAZIONE

LEGENDA

Confine del demanio

-5.00 Batimetriche

(6) Numero attuale di banchina

Stato delle opere

Adeguamento tecnico funzionale
Demolizione parziale Molo Nord

Opere di recente realizzazione

Opere in corso di realizzazione

Destinazione funzionale degli edifici presenti nel porto

(PL) Piattaforme logistiche

(SP) Servizi portuali

(D) Dogana

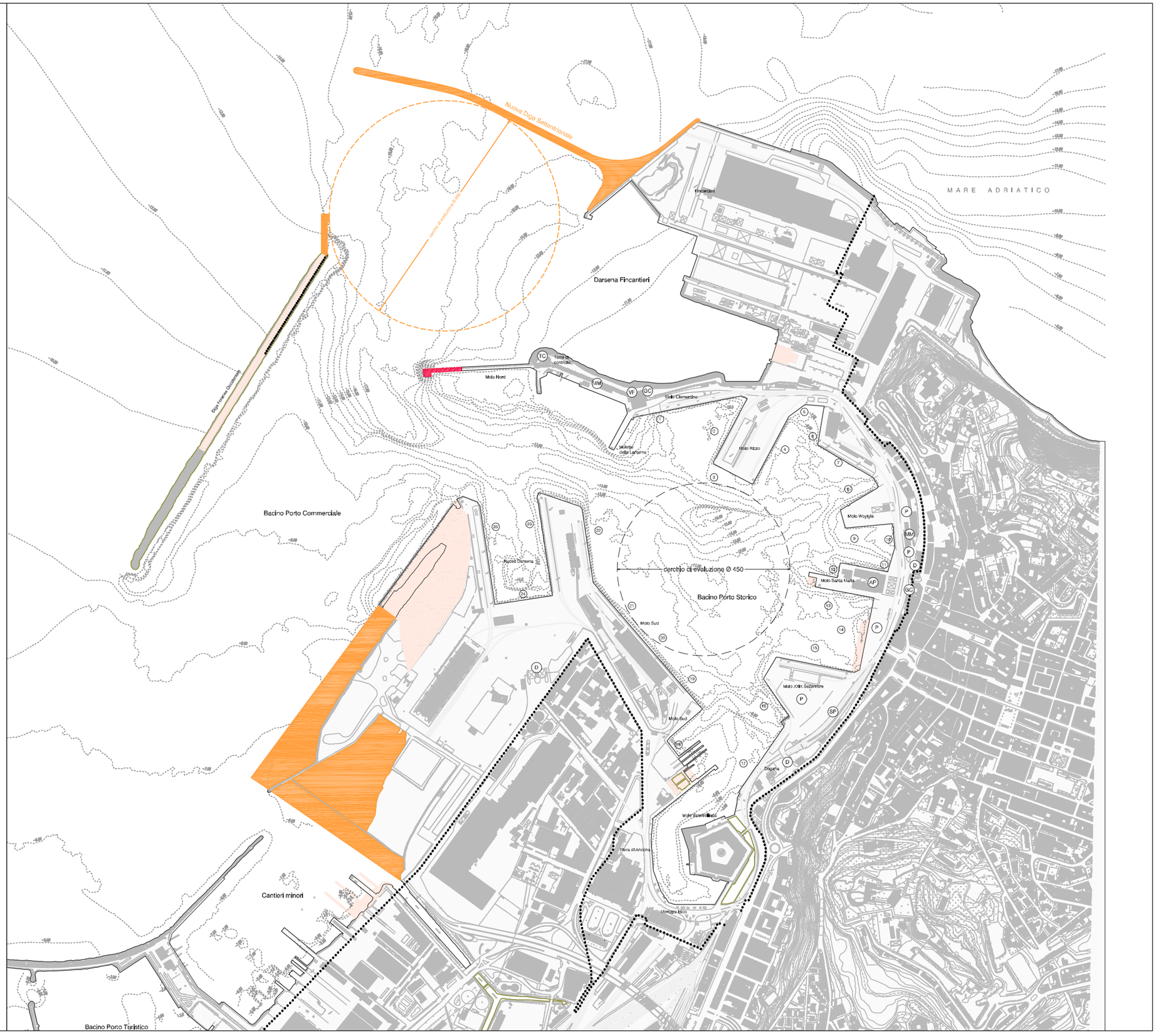
(MM) Marina Militare

(VF) Vigili del fuoco

(GC) Guardia Costiera

(TC) Torre di controllo

(P) Parcheggi pubblici



L'intervento prevede la rimozione ed il salpamento per una lunghezza di 100 metri del molo partendo dalla testata.

I materiali di risulta, opportunamente selezionati, saranno reimpiegati per la realizzazione delle opere a gettata inerenti il completamento della diga di sottoflutto nonché la manutenzione ed il ripristino delle scogliere inerenti le adiacenti opere foranee di protezione.

Sulla restante parte del molo, sarà demolito il muro paraonde, ripristinata la testata con massi pilonati di idonee dimensioni e verrà realizzata una banchina con coronamento costituito da apposita struttura in calcestruzzo armato e dotata di adeguato arredo (bitte, angolari metallici, ecc.).
Il fanale di segnalazione esistente sarà riposizionato in testata.

Al fine di uniformare le quote di fondale e garantire il transito delle navi è prevista l'escavazione dei fondali per circa complessivi 137.000,00 mc di materiale, necessari ad assicurare la profondità di -14,00 metri sul livello medio del mare su tutto specchio acqueo coinvolto dalla demolizione del molo e dalle manovre di ingresso/uscita delle navi, tramite opportuni raccordi in prossimità della parte di molo che resta.

I materiali di risulta saranno presumibilmente conferiti in apposita area in mare, già utilizzata dall'Autorità Portuale per le manutenzioni e i nuovi approfondimenti del Porto di Ancona. Le autorizzazioni di legge necessarie allo svolgimento di tali attività sono di competenza regionale, ai sensi del decreto legislativo n. 152/2006 e secondo quanto riportato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con lettera del 10/01/2013 protocollo DVA-2013-0000696; si rinvia, quindi, ad apposita procedura approvativa presso la Regione Marche. Pertanto le indagini per la caratterizzazione ambientale già condotte sui sedimenti nel 2004 dovranno essere aggiornate in conformità e secondo le modalità previste dalla DGR 255/2009 della Regione Marche.

PLANIMETRIA DI PROGETTO

4
3
2
1
MOLO NORD DA DEMOLIRE TOTALMENTE
SEZ.2/3/4
106.0 m
SEZ.4
19.8
SEZ.3
80.2
SEZ.2
6.0
SEZ.1
181.55 m
Ripristino testata L=6.0 m
A-A
B-B
C-C
D-D
Molo Nord
Molo Nord
Torre di
controllo
Fascia di raccordo di 20.0 m
da quota escavo -14.00 m
a quota fondali esistenti
20.0
-12.00
-14.00

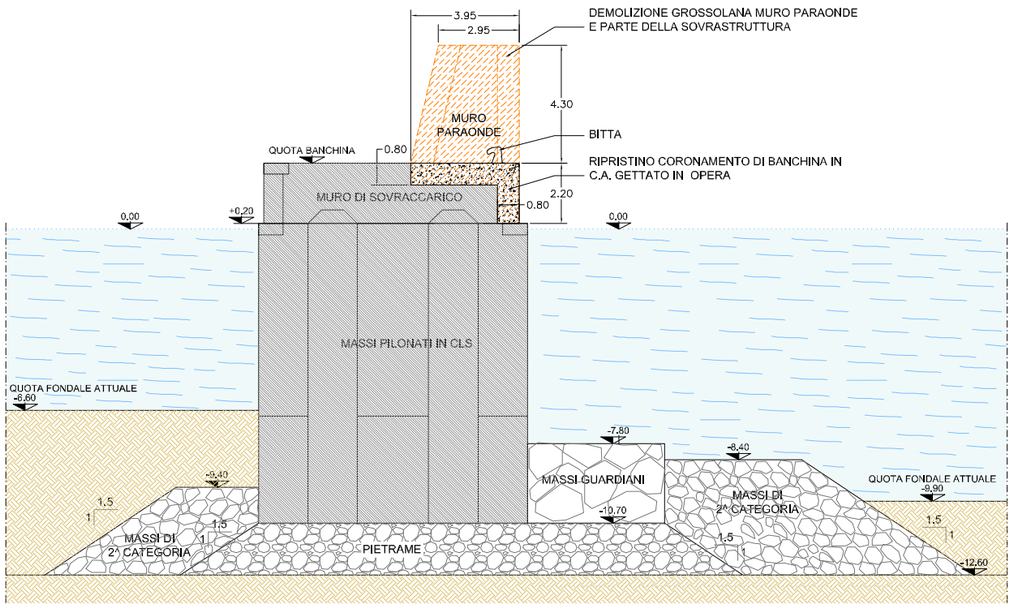
LEGENDA

- Demolizione totale di 106.0 m della Banchina Nord
- Demolizione del muro paraonde della Banchina Nord
- Limite area di escavo
- Escavo fino a quota -14.0 m

SEZIONI DI PROGETTO

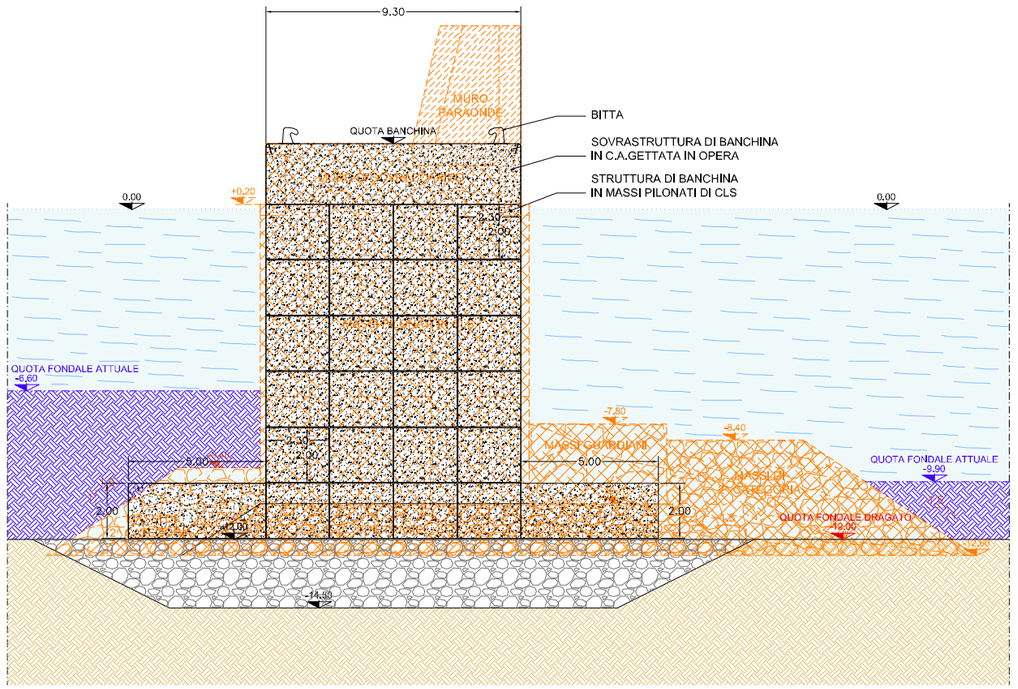
SEZIONE 1

INTERVENTO DI RIPRISTINO BANCHINA ESISTENTE



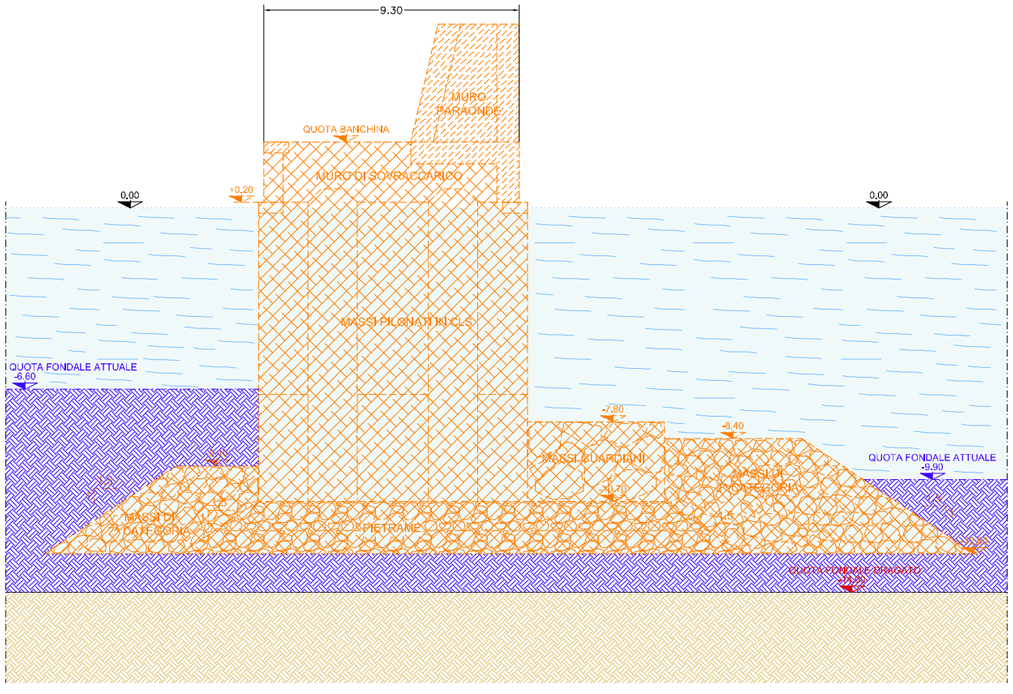
SEZIONE 2

DEMOLIZIONE TOTALE BANCHINA ESISTENTE E RIPRISTINO TESTATA



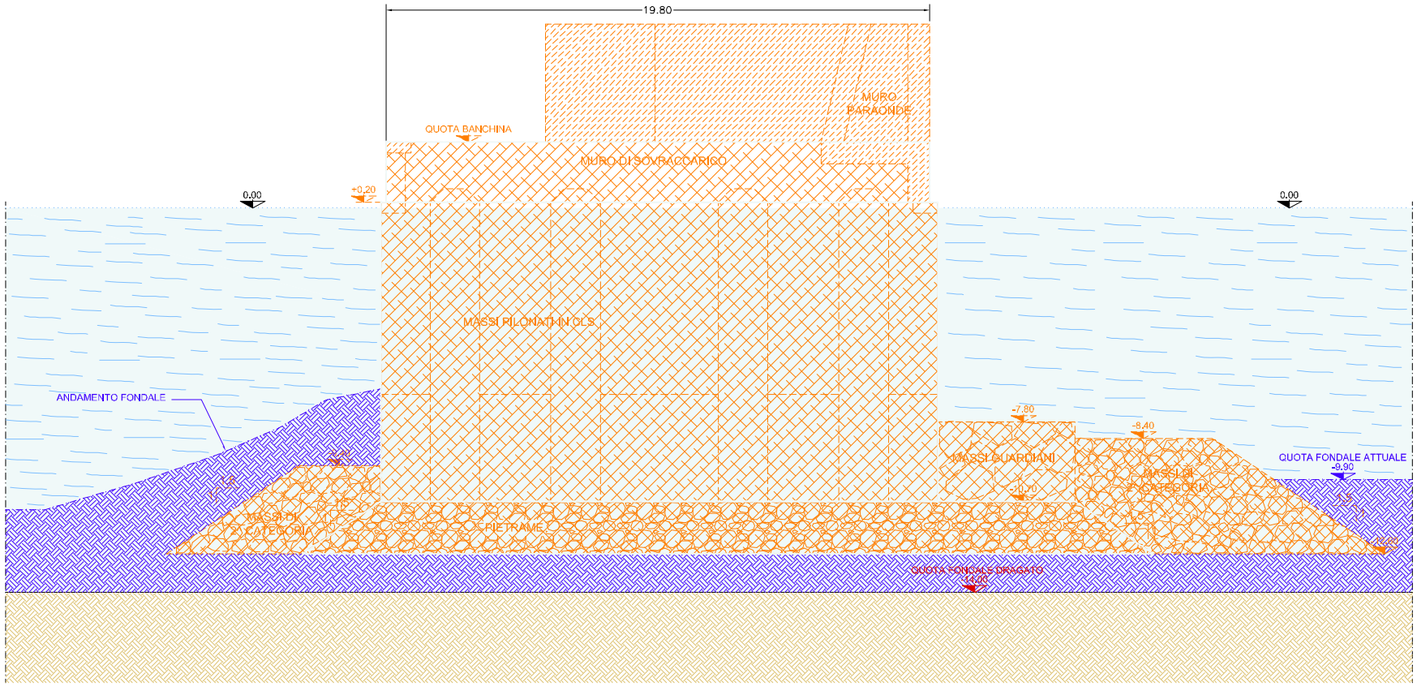
SEZIONE 3

DEMOLIZIONE TOTALE BANCHINA ESISTENTE FINO A QUOTA -14.00



SEZIONE 4

DEMOLIZIONE TOTALE TESTATA BANCHINA ESISTENTE FINO A QUOTA -14.00



Gli interventi di progetto, sopra descritti, saranno realizzati attraverso le seguenti fasi di lavoro:

1. Rimozione del fanale di segnalazione di testata;
2. Taglio mediante sega diamantata del muro paraonde di sommità ed salpamento dei conci via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale su indicazione dell'Autorità Portuale;
3. Rimozione dei massi di sovraccarico e dei massi pilonati ed allontanamento dei blocchi via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego con posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
4. Rimozione dei massi guardiani, dei massi di II categoria e del pietrame ed allontanamento degli stessi via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
5. Bonifica ordigni bellici ed esecuzione dei lavori di dragaggio per escavo del bacino frontistante fino a quota -14,00 m s.l.m. ed allontanamento dei materiali via mare, a mezzo di betta di trasporto, in area di conferimento a mare;
6. Ripristino della testata con massi pilonati;
7. Realizzazione banchina di coronamento in c.a e posa arredi (bitte, angolari metallici, ecc.)
8. Riposizionamento del fanale di segnalazione in testata in configurazione di progetto.

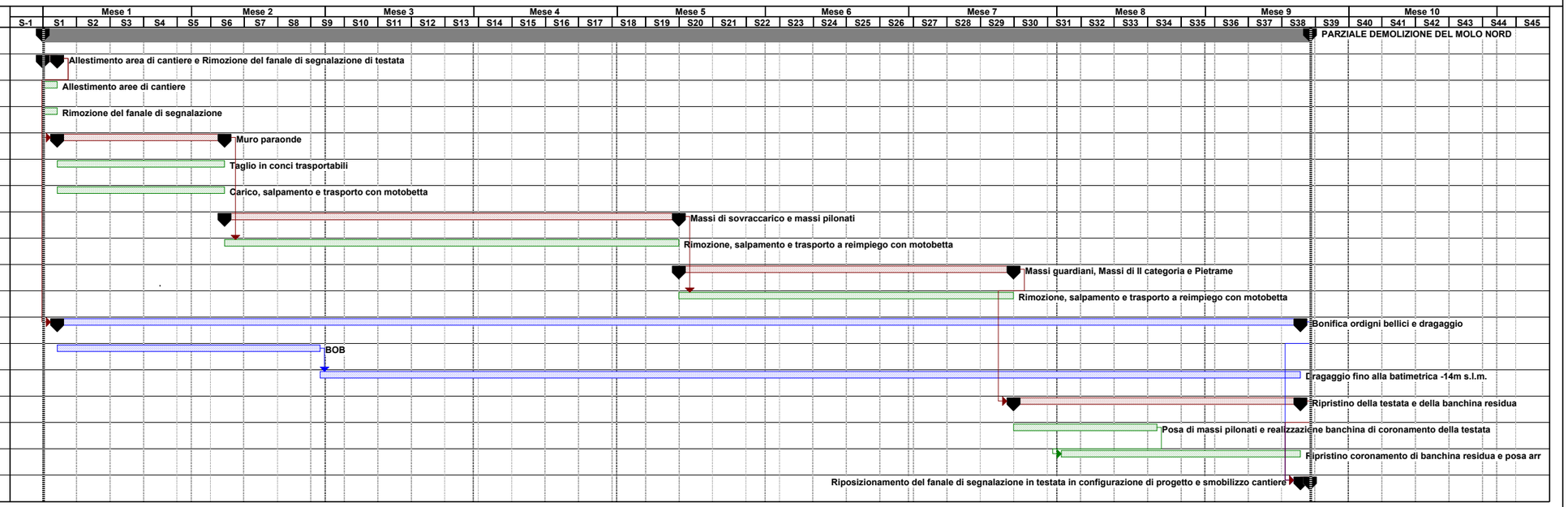
4.2 Elementi relativi alla cantierizzazione – cronoprogramma e traffico indotto dai movimenti di materie

Si riporta il cronoprogramma di massima delle operazioni di cantiere.

Cronoprogramma dei lavori

Autorità portuale di Ancona
Porto di Ancona - Parziale demolizione del Molo Nord
ADEGUAMENTO TECNICO FUNZIONALE

ID	Nome attività	Durata
1	**PARZIALE DEMOLIZIONE DEL MOLO NORD**	**265 g**
2	**Allestimento area di cantiere e Rimozione del fanale di segnalazione di testata**	**3 g**
3	Allestimento aree di cantiere	**3 g**
4	Rimozione del fanale di segnalazione	**3 g**
5	**Muro paraonde**	**35 g**
6	Taglio in conci trasportabili	**35 g**
7	Carico, salpamento e trasporto con motobetta	**35 g**
8	**Massi di sovraccarico e massi pilonati**	**95 g**
9	Rimozione, salpamento e trasporto a reimpiego con motobetta	**95 g**
10	**Massi guardiani, Massi di II categoria e Pietrame**	**70 g**
11	Rimozione, salpamento e trasporto a reimpiego con motobetta	**70 g**
12	**Bonifica ordigni bellici e dragaggio**	**260 g**
13	BOB	**55 g**
14	Dragaggio fino alla batimetrica -14m s.l.m.	**205 g**
15	**Ripristino della testata e della banchina residua**	**60 g**
16	Posa di massi pilonati e realizzazione banchina di coronamento della testata	**30 g**
17	Ripristino coronamento di banchina residua e posa arredi	**50 g**
18	**Riposizionamento del fanale di segnalazione in testata in configurazione di progetto e smobilizzo cantiere**	**2 g**



NOTA: le durate delle singole attività lavorative riportate nell'apposita colonna sono espresse in giorni lavorativi

Si riporta di seguito il quadro rappresentativo dei movimenti di materie, dei mezzi di trasporti connessi e delle destinazioni finali.

Nelle fasi successive di progettazione, la gestione delle materie sarà trattata in apposito Piano di Utilizzo (DM161/2012).

Il quadro dei volumi di movimentazione materie legate alla rimozione parziale del Molo Nord, è riportato di seguito:

	volume	mezzo di trasporto	capacità di carico mezzo	numero viaggi	gg da cronoprogramma	viaggi/gg
	mc	*tipo*	*mc*	*n.*	*gg*	*n.*
conci muro paraonde	5762	betta	400	14	29	0,5
conci muro di sovraccarico	2257	betta	400	6	11	0,5
massi pilonati in cls	13590	betta	400	34	68	0,5
massi guardiani	1820	betta	400	5	9	0,5
massi di II categoria	5790	betta	400	14	29	0,5
pietrame	3950	betta	400	10	20	0,5
	33169			**83**	**166**	
destinazione finale: reimpiego per il completamento della diga di sottoflutto e per la manutenzione ed il ripristino delle scogliere inerenti le adiacenti opere foranee di protezione						

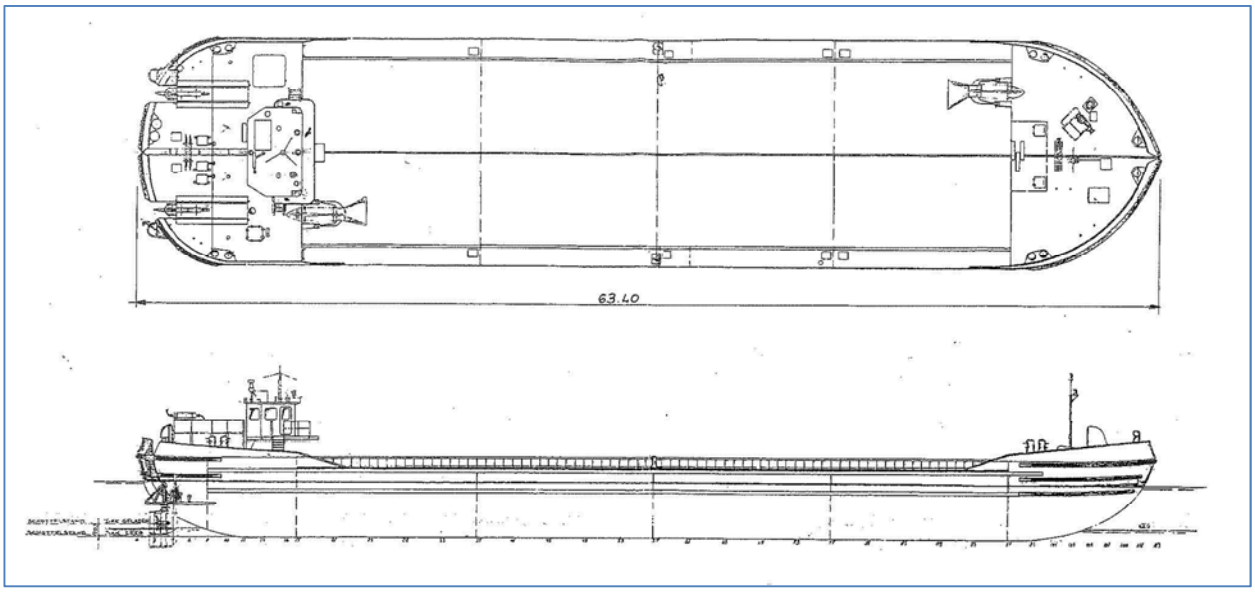
Dall'analisi della cantierizzazione, (che sarà comunque meglio dettagliata nelle fasi successive della progettazione) si desume che l'intero volume, pari a 33.170mc (corrispondente a circa 79.600tn), proveniente dalla rimozione parziale del Molo Nord, sia allontanato via mare a mezzo bette di trasporto, senza impegnare la viabilità urbana a terra.

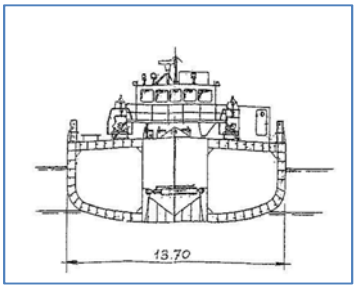
A servizio di detti mezzi navali, si prevede l'attracco di un pontone, dotato di gru di bordo, sia nel sito di carico (Molo Nord) che in quello di scarico (destinazione finale per il reimpiego).

Considerando, cautelativamente, un incidenza pari al 20% di condizioni meteo-marine avverse, i giorni attesi per il salpamento di detti materiali risultano complessivamente pari a circa 200 giorni lavorativi.

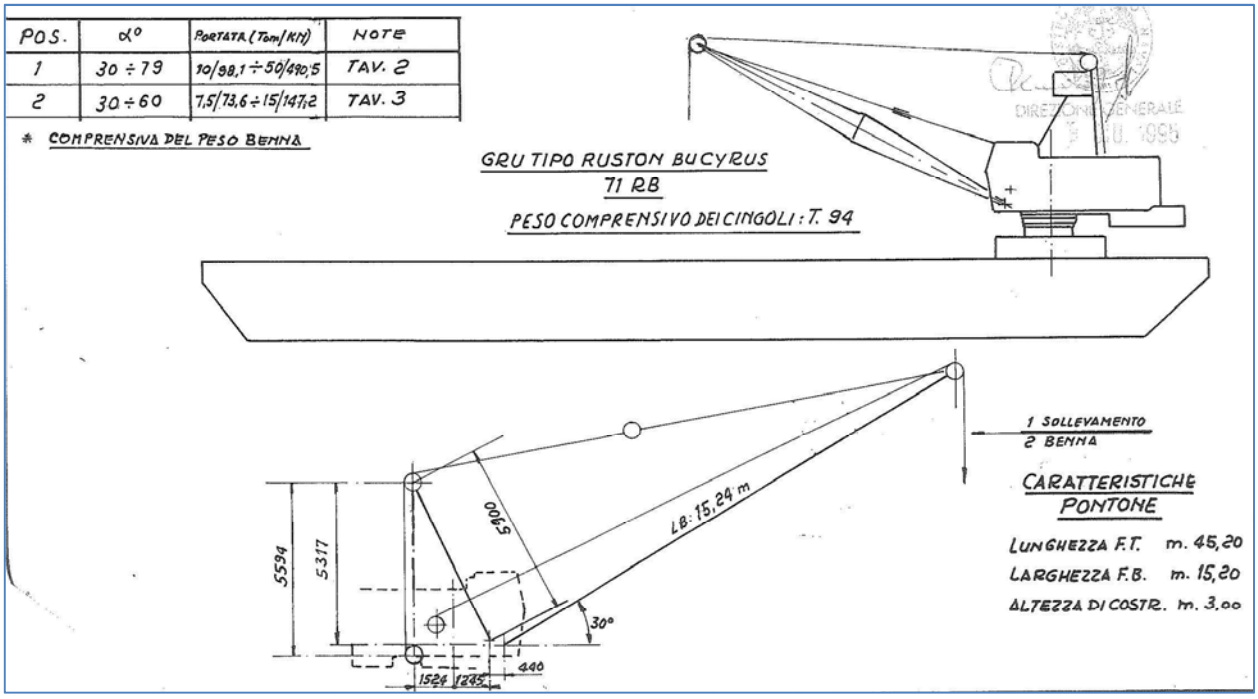
Confrontando il trasporto di suddetti materiali (complessivamente pari a circa 79.600tn) con il montante annuo trasportato dalle navi merci (pari a circa 2.000.000tn), si evince un'incidenza pari al 0.04%. I movimenti mezzi indotti dal cantiere, via mare, con motobette di trasporto, consisteranno dunque in n 0.5 viaggi/gg, corrispondenti a circa 500tn/gg, *entità non significativa poiché trattasi di una quantità inferiore allo scarto medio di traffico dovuto alla variabilità del movimento delle navi merci.*

In altri termini la variazione di trasporto indotta dal cantiere è nulla, anche sotto il profilo delle emissioni acustiche ed atmosferiche.





Esempio di motobetta adatta alla cantierizzazione ipotizzata per l'adeguamento tecnico funzionale



Esempio di pontone adatto alla cantierizzazione ipotizzata per l'adeguamento tecnico funzionale

Il muro paraonde e il muro di sovraccarico saranno, preventivamente al trasporto, ridotti in conci mediante l'utilizzo di una sega diamantata dotata di vasca di raccolta dell'acqua di refrigerazione del taglio e di sedimentazione dei fanghi; tale fluido sarà, successivamente, smaltito in discarica autorizzata.
La destinazione dei conci di cls provenienti dal taglio del muro paraonde sarà decisa a seguito della caratterizzazione del materiale che potrà essere trasportato via mare in direzione delle banchine commerciali frontistanti il Molo Nord (banchine n. 22,23,24 e 25).

Infine si precisa che, ai fini dell'intervento, fra gli obblighi contrattuali dell'appaltatore, verranno imposte, quali misure cautelative a tutela dell'ambiente marino, l'obbligo di sospensione delle attività in determinate condizioni meteomarine avverse (previsioni di mare dai settori settentrionali 315-360° N e 0°N-45° N superiori a m 1,5), nonché l'attivazione dei piani di emergenza istituzionali per tramite della locale Autorità Marittima nei casi di accidentale dispersione di sostanze contaminanti.

CANTIERIZZAZIONE - PLANIMETRIA

Diga Foranea Occidentale

Darsena Fincantieri

IPOTESI POSIZIONE
PONTONE MANUTENZIONE
SCOGLIERA BANCHINE ESISTENTI

3

IPOTESI POSIZIONE
PONTONE MANUTENZIONE
SCOGLIERA BANCHINE ESISTENTI

Torre di
controllo

Molo Nord

VF

GC

Molo

BETTA PER TRASPORTO DA PONTONE DI
CANTIERE MOLO NORD A PONTONE PER
MANUTENZIONE SCOGLIERE BANCHINE ESISTENTI

PONTONE RIMOZIONE E SALPAMENTO
MASSI PILONATI MOLO NORD ESISTENTE

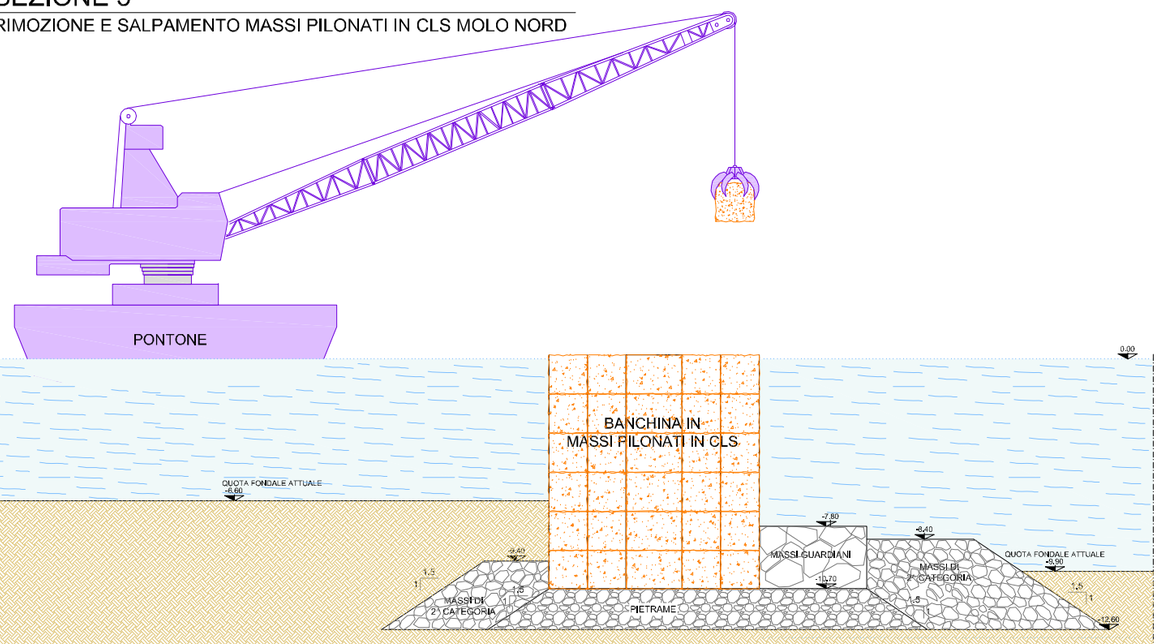
1

Bacino Porto Commerciale

Moletto
della Lanterna

SEZIONE 3

RIMOZIONE E SALPAMENTO MASSI PILONATI IN CLS MOLO NORD



25

23

Nuova Darsena

LEGENDA

- Rimozione totale/salpamento di 106.0 m della Banchina Nord
- Taglio/rimozione/salpamento del muro paraonde della Banchina Nord
- Limite area di escavo
- Escavo fino a quota -14.0 m

Il quadro dei volumi di movimentazione materie per l'escavazione dei fondali fino alla quota -14.0 m s.l.m., è riportato di seguito:

	volume	mezzo di trasporto	capacità di carico mezzo	numero viaggi betta	gg da cronoprogramma	viaggi/gg betta
	mc	*tipo*	*mc*	*n.*	*gg*	*n.*
dragaggi	137000	n 2 bette	400	343	171	2

Al fine di contenere i tempi, si prevede l'utilizzo in parallelo di n.2 bette di dragaggio/trasporto. Considerando, cautelativamente, un incidenza pari al 20% di condizioni meteo-marine avverse, i giorni di lavoro attesi risultano complessivamente pari a circa 205 giorni lavorativi.

Circa la destinazione del materiale di escavo è localizzata in mare in area resa disponibile dalla Autorità Portuale con le procedure previste dalle norme vigenti.

In merito si ricorda che per l'adeguamento fondali l'operazione è soggetta a procedura regionale separata, che, nelle fasi successive della progettazione comprenderà la caratterizzazione di dettaglio dei sedimenti marini. Infatti i dragaggi effettuati ai fini di ripristino delle quote di fondale che non implicano una revisione dei piani regolatori portuali non rientrano nel punto 11 dell'allegato II, e nel punto 7 lettera f, dell'allegato IV, che assoggettano alla VIA statale i grandi porti. Allo stesso modo non ricade tra i lavori marittimi sottoposti a V.I.A. Regionale l'immersione in mare dei materiali scavati dal momento sia stata verificata l'appartenenza dei sedimenti alla classe di qualità A definita dalla DGR 255/2009 (vedi la nota, di seguito si riporta, del Ministero circa la procedura ambientale da applicare per interventi di escavo).

In ogni caso, si vuole sottolineare che tale intervento non presenta caratteri di criticità; dai risultati dello studio ISMAR CNR 2006 il materiale dragato atteso nell'area dell'intervento è costituito *"da sedimenti sabbioso-pelitici con tenori di pelite intorno al 40%, caratterizzati da bassa contaminazione con valori inferiori a quelli della colonna A del Dls. n. 152 del 03/04/2006 e compatibili con quelli rilevati nell'area di immersione a mare. Tale classificazione può corrispondere, in funzione delle caratteristiche tossicologiche da determinare, alle classi A1, A2 o B. Salvo verifiche successive, in considerazione della valutata compatibilità con la qualità dei sedimenti già presenti nell'area di conferimento a mare, si mantiene il giudizio dato nello studio di possibilità di conferimento a mare"*.

Pertanto, nel presente studio di cantierizzazione, è stato previsto l'intero conferimento del materiale dragato nell'area a mare suddetta.

Non si escludono comunque, in relazione all'esito delle caratterizzazioni ambientali che saranno effettuate altre possibilità di gestione quali ripascimento e/o conferimento in vasca di colmata presente nel Porto di Ancona.

AUTORITA' PORTUALE di ANCONA
Presidente
Segretario Generale
Area Sviluppo Prom.e Stet.
Direzione AA.GG.
Direzione Tecnica
Direzione Amministrativa

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare -- Direzione Generale Valutazioni Ambientali
U.prot DVA - 2014 - 0028154 del 03/09/2014

Pratica N. .....

Rif. Mittente: .....

Alla Regione Marche
Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia
Posizione di Funzione Valutazioni ed
Autorizzazioni Ambientali
regione.marche.valutazamb@emarche.it

e p.c.

Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare
dgprotezione.natura@pec.minambiente.it

Autorità Portuale di Ancona
apan@emarche.it

AUTORITA' PORTUALE di ANCONA
Direzione Amministrativa
Direzione Tecnica
Direzione AA.GG.
Area Sviluppo Prom.e Stat.
Segretario Generale
Presidente

Oggetto: Porto di Ancona - Escavo con procedura di urgenza per adeguamento fondali antistanti il primo tratto della banchina rettilinea a quota - 10 m s.l.m.m.

In riscontro alla richiesta di chiarimenti in merito alle attività in oggetto, trasmessa dalla Regione Marche con nota del 7.8.2014 (rif. prot.577983), acquisita al prot. DVA-2014-26387 in data 7.8.2014, relativamente a quanto attiene alle richieste in materia di procedure di VIA, di competenza di questa Direzione, si rappresenta quanto segue.

Come già chiarito nella nota trasmessa da questa Direzione il 10/01/2013 (prot. DVA-2013-696) in risposta ad analogo quesito di codesta Amministrazione relativo alle procedure di VIA per l'escavo dei fondali antistanti il primo tratto della banchina rettilinea alla quota prevista dal vigente Piano Regolatore Portuale (– 14 m s.l.m.m.), si conferma che gli interventi di dragaggio dei fondali marini non rientrano tra le categorie di progetti elencate negli allegati II, III e IV alla Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e che i dragaggi in ambito portuale effettuati a fini di ripristino delle quote di fondale previste dal vigente Piano Regolatore Portuale (P.R.P.), non implicando modifiche delle opere portuali esistenti né un diverso assetto del porto rispetto a quello previsto dal vigente P.R.P., non si configurano quali modifiche o estensioni dei progetti di cui al Punto 11 dell'Allegato II, per i quali è prevista la procedura di VIA statale relativa ai porti marittimi commerciali accessibili a navi di stazza superiore a 1350 t, quali il Porto di Ancona.

Si conferma, inoltre, che le diverse opzioni per la gestione del materiale derivanti dall'escavo dei fondali marini in ambito portuale, possono ricadere tra le categorie progettuali soggette alla disciplina di VIA, qualora gli stessi siano riutilizzati ai fini di ripascimento dei litorali (Allegato IV alla Parte Seconda, punto 7 n) o destinati allo smaltimento, qualora il materiale dragato fosse assimilabile a rifiuto (Allegato III alla Parte Seconda, lettera aa). In entrambi i casi citati le competenze per le procedure, rispettivamente, di verifica di assoggettabilità e di VIA, ricadono in capo alla Regione.

Ufficio Mittente: MATT-DVA-2VA-00
Funzionario responsabile: DVA-2VA-CV-06
DVA-2VA-CV-06_2014-0057.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040
e-mail: dva@minambiente.it
e-mail PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Autorità Portuale di Ancona - Protocollo in arrivo n° 5015 del 05/09/2014

Ciò premesso, si prende atto di quanto illustrato nella comunicazione di codesta Amministrazione in merito alle criticità determinate dalla temporanea interdizione per motivi di sicurezza della banchina d'ormeggio n. 22 del Porto di Ancona (con Ordinanza dell'Autorità Portuale n. 10 del 14.07.2014), che comportano l'esigenza di sostituirla temporaneamente, nelle more dei tempi tecnici necessari al ripristino della sua operatività, con la banchina n. 26, previo approfondimento dello specchio acqueo limitrofo ad una quota di fondale di – 10 m s.l.m.m. (equivalente alla quota di fondale della banchina n. 22) necessario per consentire l'approdo e l'operatività di unità navali di medie e grandi dimensioni (pari a circa 6.000 mq) mediante dragaggio dei fondali per un volume complessivo di escavo stimato in circa 60.000 mc.

L'operazione di dragaggio proposta si prefigurerebbe pertanto come finalizzata esclusivamente all'ottenimento di caratteristiche dell'accosto della banchina n. 26 analoghe a quelle della banchina n. 22, temporaneamente interdetta per motivi di sicurezza.

Inoltre, in base a quanto documentato da codesta Amministrazione, il dragaggio rappresenterebbe una parte modesta (pari a circa il. 6 % in volume), del più ampio progetto di "*Escavo per adeguamento fondali antistanti primo tratto nuova banchina rettilinea alla quota di P.R.P. (-14 mt. l.m.m.)*", in corso di progettazione definitiva da parte dell'Autorità Portuale di Ancona, per il quale è stata già attivata la procedure di VIA presso la Regione Marche, come peraltro suggerito anche da questa Direzione nella citata nota del 10.01.2013, e che ad oggi vede conclusa la procedura di "*scoping*" di cui all'articolo 21 del D.Lgs. n. 152/2006 con il provvedimento n. 39 del 31/03/2014 emanato dalla competente autorità regionale (Posizione di Funzione Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali).

L'operazione di dragaggio proposta si prefigurerebbe pertanto come anticipazione, per contingenti situazioni di temporanea indisponibilità della banchina n. 22, dell'intervento complessivo di dragaggio dei fondali portuali che comporterà l'escavo di 960.000 mc di materiale, per i quali è prevista in massima parte (950.000 mc) l' immersione deliberata in mare (classi di qualità A1 e A2) e per la parte residua (restanti 10.000 mc) il conferimento in vasca di colmata (classe di qualità B), compatibilmente con l'esito delle caratterizzazione eseguite da ISPRA e ARPAM. Tali attività saranno soggette, rispettivamente, alle procedure autorizzative di cui all' art. 109, commi da 1 a 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e di cui all'art. art. 21 della L. n. 179/2002, entrambe di competenza regionale.

Tutto ciò premesso e considerando che, alla luce degli elementi forniti da codesta Amministrazione:

- l'opzione di gestione proposta per i materiali derivanti dal dragaggio dei fondali antistanti la banchina n. 26 è l'immersione in mare,
- l'immersione avverrà in un' area già utilizzata per l'immersione dei sedimenti derivanti dagli interventi di manutenzione dei fondali portuali, autorizzati con decreti del Ministero dell'Ambiente - DPN (n. 11484 del 13/05/1999, n. 624/3/02 del 24/12/2002 prorogato con successivi decreti n. 316 del 16.6.2003 e n. 1365 del 12.7.2004),
- in base agli esiti delle analisi chimico – fisiche, microbiologiche ed ecotossicologiche condotte da ISPRA e ARPAM nel rispetto delle norme vigenti in materia (DM 24/01/1996, "*Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini MATTM-APAT-ICRAM*"; D.G.R. Marche n. 255/2009 "*Linee guida per la gestione dei materiali derivanti dalle attività di dragaggio in area portuale, in area marina fluviale o litoranea*"), come

desunte dalla documentazione relativa alla procedura di scoping del progetto "*Escavo per adeguamento fondali antistanti primo tratto nuova banchina rettilinea alla quota di P.R.P. (-14 mt. l.m.m.)*" il materiale derivante dal dragaggio portuale è valutato in classe di qualità A1, A2 e B,

è possibile sostenere che:

- in base alla qualità dei sedimenti (classi A e B) ed alle relative opzioni di gestione individuate in coerenza con i criteri stabiliti dal Ministero dell'Ambiente e dall'ISPRA (Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini) e dalla Regione Marche (DGR 255/1999) è possibile escludere la presenza di materiali classificabili come rifiuti in base alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; tale condizione esclude, quindi, l'applicazione delle procedure di VIA previste dall' Allegato III alla Parte Seconda, lettera aa);
- l'opzione proposta per la gestione dei materiali derivanti dal dragaggio da effettuare non prevede il riutilizzo per il ripascimento dei litorali e pertanto l'intervento non rientra nel campo di applicazione delle procedure di verifica di assoggettabilità a VIA previste dall' Allegato IV alla Parte Seconda, punto 7 n).

Si evidenzia tuttavia che, qualora i sedimenti che saranno dragati per consentire l'operatività della banchina n. 26 risultassero appartenenti alla classe di qualità "B", in base a quanto indicato nel "*Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini MATTM-APAT-ICRAM*" e nella D.G.R. Marche n. 255/2009, l'opzione di gestione compatibile è il conferimento nella vasca di colmata, come peraltro già previsto da codesta Amministrazione per la gestione di quota parte dei sedimenti aventi tali caratteristiche qualitative derivanti dal più ampio progetto di "*Escavo per adeguamento fondali antistanti primo tratto nuova banchina rettilinea alla quota di P.R.P. (-14 mt. l.m.m.)*".

Fatto salvo quanto sopra rappresentato relativamente alle procedure di VIA, la realizzazione degli interventi potrà essere effettuata a seguito dell'acquisizione di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi in materia ambientale previsti dalla normativa vigente in materia di dragaggio dei fondali portuali (art. 5-bis L. 84/94) , immersione di materiale derivante da attività di escavo di fondali marini in mare (art. 109 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) o all'interno di casse di colmata, di vasche di raccolta o comunque di strutture di contenimento poste in ambito costiero (art, 21 L. 172/2002).

IL DIRETTORE GENERALE
(dott. Mariano Grillo)

Autorità Portuale di Ancona - Protocollo in arrivo n° 5015 del 05/09/2014

Area a mare per il conferimento del materiale proveniente dal dragaggi portuali valutato idoneo
capacita' max circa 590.000,00 mc
disponibilita' attuale di 333.000,00 mc

lat. 43° 41',70 N
long. 13° 36',70 E

lat 43° 40',70 N
long 13° 35',20 E

lat 43° 40',15 N
long 13° 37',50 E

lat 43° 40',15 N
long 13° 39',90 E

Vasca di colmata
dei piazzali del nuovo
Porto Commerciale

Porto di Ancona
Molo Nord

F. Metauro
F. Misa
F. Cesano
F. Esino
F. Aspio
F. Musone
T. Sentino
T. Giano
L. di Castreccioni
F. Potenza

17 - Senigallia
484 - Sabbia e ghiaia

5 - Corinaldo
556 - Sabbia e ghiaia
578 - Sabbia e ghiaia

526/389/564 - Sabbia e ghiaia

11 - Ostra Vetere
599 - Sabbia e ghiaia

18 - Serra de' Conti
599 - Sabbia e ghiaia

400 - Sabbia e ghiaia

12 - Poggio S.Marcello
265 - Argille, aggregati argillosi e sabbiosi

9 - Jesi
395/619/620 - Sabbia e ghiaia

13 - Polverigi
399 - Aggregati argillosi e sabbiosi

386 - Calcari massicci
calcari stratificati e
materiale detritico

1 - Arcevia
249 - Calcari massicci
calcari stratificati e
materiale detritico

246 - Sabbia e ghiaia

3 - Castelplanio
557/631 - Sabbia e ghiaia

2 - Castelbellino
551 - Sabbia e ghiaia

10 - Monte Roberto
522/621/623 - Sabbia e ghiaia
521/632 - Sabbia e ghiaia

16 - Sassoferrato
384/596 - Sabbia e ghiaia

14 - Rosora
231 - Sabbia e ghiaia

15 - S.Maria Nuova
529/483 - Sabbia e ghiaia

7 - Filottrano
595 - Sabbia e ghiaia

19 - Serra S.Quirico
254 - Calcari massicci
144 - Calcari massicci

516 - Materiale detritico

6 - Fabriano
517 - Calcari

261 - Calcari stratificati

7 - Genga
263 - Calcari stratificati
239 - Calcari stratificati

440 - Sabbia e ghiaia

4 - Cerreto d'Esi
525 - Sabbia e ghiaia

CATASTO CAVE REGIONE MARCHE
Cave attive-inattive - Aggiornamento 2007

Cave inattive
Cave attive

CAVE ANALIZZATE PER IL PIANO
GESTIONE MATERIE

Cave attive
Cave inattive per proposta possibili discariche
Vasca di colmata
Area a mare per il conferimento del materiale proveniente dai dragaggi portuali valutato idoneo
Porto di Ancona - Molo 4-5-6

Il ripristino della testata del Molo Nord, sarà realizzato mediante la posa di massi pilonati e la realizzazione della banchina con coronamento costituito da apposita struttura in cls armato.
Il quadro dei volumi di movimentazione materie, è riportato di seguito:

	volume	mezzo di trasporto	capacità di carico mezzo	numero viaggi	gg da cronoprogramma	viaggi/gg	viaggi/h
	mc	*tipo*	*mc*	*n.*	*gg*	*n.*	*n.*
calcestruzzi in opera	1880	betoniera	8	235	47	5	0,625

I movimenti mezzi indotti nel retroterra del cantiere, consisteranno dunque in n 5 betoniere/giorno per un periodo di 47gg, entità di traffico questa non significativa anche in considerazione del fatto che insiste sul tratto di banchine portuali interessate dall'intero movimento di sbarco/imbarco dei traghetti Ro-Pax.

Si tratta dunque di una entità inferiore allo scarto medio di traffico dovuto alla variabilità di mezzi trasportati dai traghetti. La variazione di traffico indotta dal cantiere è, in altri termini inferiore alla variazione di traffico riscontrabile tra diversi traghetti, quindi impercettibile sia sotto il profilo delle emissioni acustiche che sotto il profilo delle emissioni atmosferiche.

	Traffico giornaliero medio				
	vetture	mezzi pesanti	fattore di equivalenza	vetture equivalenti	totale traffico in vetture equivalenti
volume indotto dai traghetti	1200	660	4	2640	3840
volume mezzi provenienti dal cantiere		5	4	20	20
				incidenza cantiere (%)	**0,52**

	Traffico ora di punta				
	vetture	mezzi pesanti	fattore di equivalenza	vetture equivalenti	totale traffico in vetture equivalenti
volume ora di punta singolo traghetto	600	300	4	1200	1800
volume mezzi provenienti dal cantiere		1	4	4	4
				incidenza cantiere (%)	**0,22**

PERCORSI A TERRA DI APPROVVIGIONAMENTO CANTIERE

LEGENDA ACCESSIBILITA'

- Autostrada A14
- Strade Statali
- Viabilità di collegamento territoriale (Strade Provinciali)
- Viabilità primaria di distribuzione agli ambiti portuali
- Confine comune di Ancona

AREA INTERVENTO

SVINCOLO ASSE ATTREZZATO/VIA MATTEI/VIA EINAUDI

ASSE ATTREZZATO

SS16 VIA FLAMINIA

ACCESSO AL PORTO DA VIA FLAMINIA

SP4

SP6

SS16

Asse Nord-Sud

U J

ANCONA

Porto

Torrette di Ancona

Palombella

Posatora

Palombare

Tavernelle

Scoglio della Volpe

Lanterna

Zona Industriale

5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

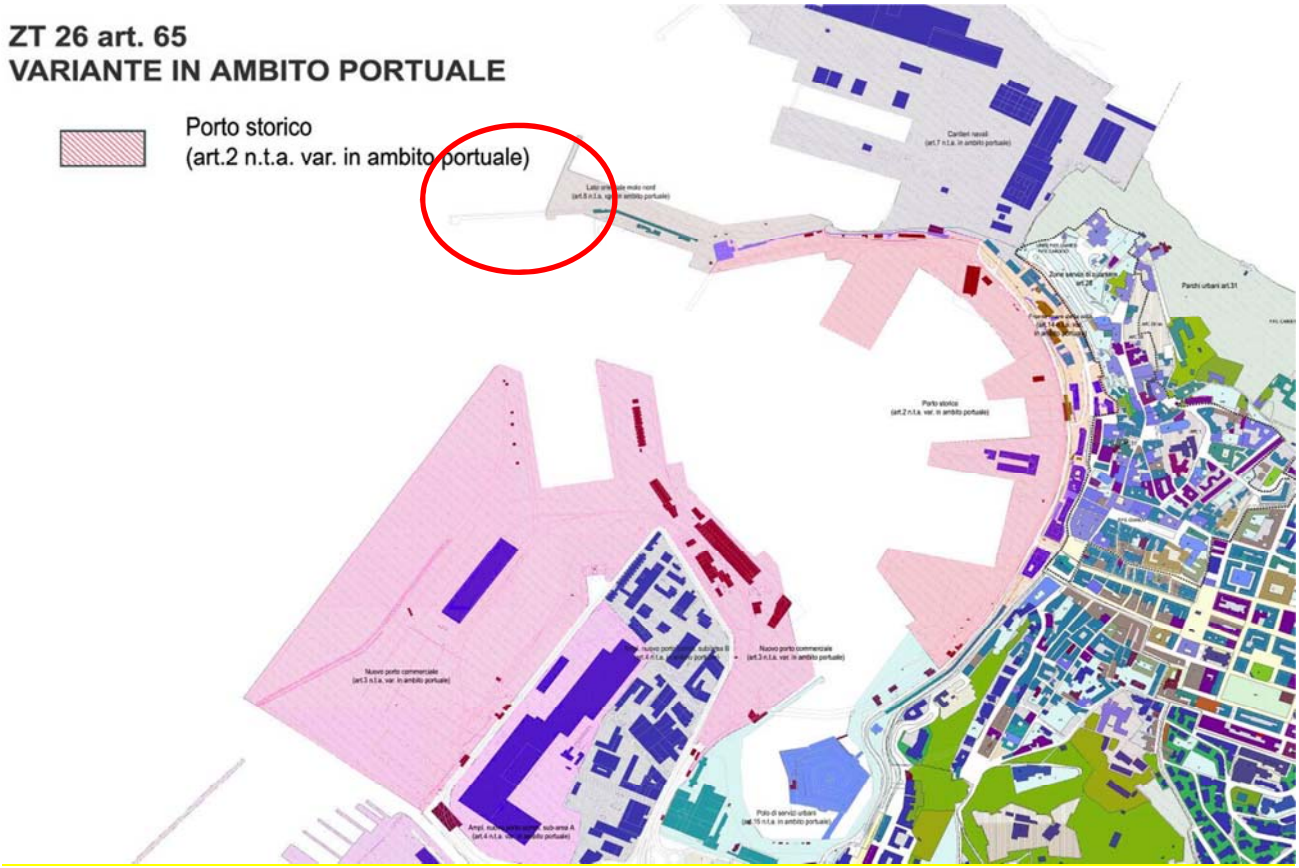
5.1 STRUMENTI URBANISTICI

5.1.1 Piano Regolatore Generale di Ancona – PRG

Si premette che l'intervento è condiviso con l'Amministrazione Comune di Ancona per il quale ha espresso parere favorevole con lettera all'Autorità Portuale di Ancona, prot. n. 100043.

Tutto il territorio di Ancona è soggetto ai vincoli e alle prescrizioni indicate nel P.R.G. Comunale e nelle Norme Tecniche di Attuazione così come adottato con Delibera n° 2112 del C.C: del 22/11/1985 e approvato dalla Regione Marche con DPGR 21354 del 19/05/1988 ai sensi della Legge 1150/42 e della L.R. n.8/1972.

Come ben visibile nella figura la struttura in oggetto non rientra in alcuna delle zone tutelate come "porto storico".



PRG Comune di Ancona – Variante in abito portuale

Nell'elaborato che riporta la zonizzazione del PRG comunale (variante in ambito portuale) si evidenzia la seguente destinazione di piano:

- LATO ORIENTALE MOLO NORD - art. 8 NTA variante in ambito portuale.

5.1.2 Piano Regolatore Portuale di Ancona – PRP vigente

Il Piano Regolatore del Porto di Ancona disciplina le aree ricadenti nell'ambito del Porto. Il PRP fu approvato con D.M. n. 5902 del 28/10/1965 e scaturiva dallo studio eseguito del 1959.
Il relativo progetto di Variante fu redatto dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona nell'agosto del 1982 con le seguenti finalità:

- ottenere fondali più profondi (almeno 14 metri);
- aumentare gli spazi operativi;
- razionalizzare l'assetto e gli impianti portuali in un più equilibrato rapporto con il tessuto urbano;
- *realizzare banchine che si sviluppino su lunghe estensioni (banchine rettilinee);*
- sviluppare la viabilità sia interna che esterna di raccordo con le grandi vie di comunicazione per migliorare l'integrazione del porto con il territorio.

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*.

- **Le opere prettamente marittime**. Rispetto al vecchio piano portuale le opere foranee si arretrano di oltre 500 m. Sono composte da due moli di protezione, 900m quello di sopraflutto e 2.000m quello di sottoflutto.
- **La destinazione d'uso e la sistemazione delle aree**. In particolare si prevede una strada in galleria che porta il traffico extra-doganale dal molo trapezoidale a Via Vanvitelli e successivamente ai Cantieri navali riuniti. Nel porto storico il piano prevede l'abbattimento delle costruzioni a ridosso dei monumenti storici nonché una migliore distribuzione dei servizi attraverso il recupero di alcune aree e la ristrutturazione di alcuni edifici fatiscenti. Prospetta anche l'arretramento dei cantieri navali ai quali fornisce, tramite una colmata di un ettaro, ulteriore spazio per parcheggio.
- **Le reti di comunicazione con il territorio**. Il piano non può che riprendere le indicazioni predisposte dal Comune di Ancona perché queste infrastrutture non rientrano nel proprio ambito territoriale di competenza.

La variante in ambito portuale è riportata dall'ultima variante del PRG comunale.

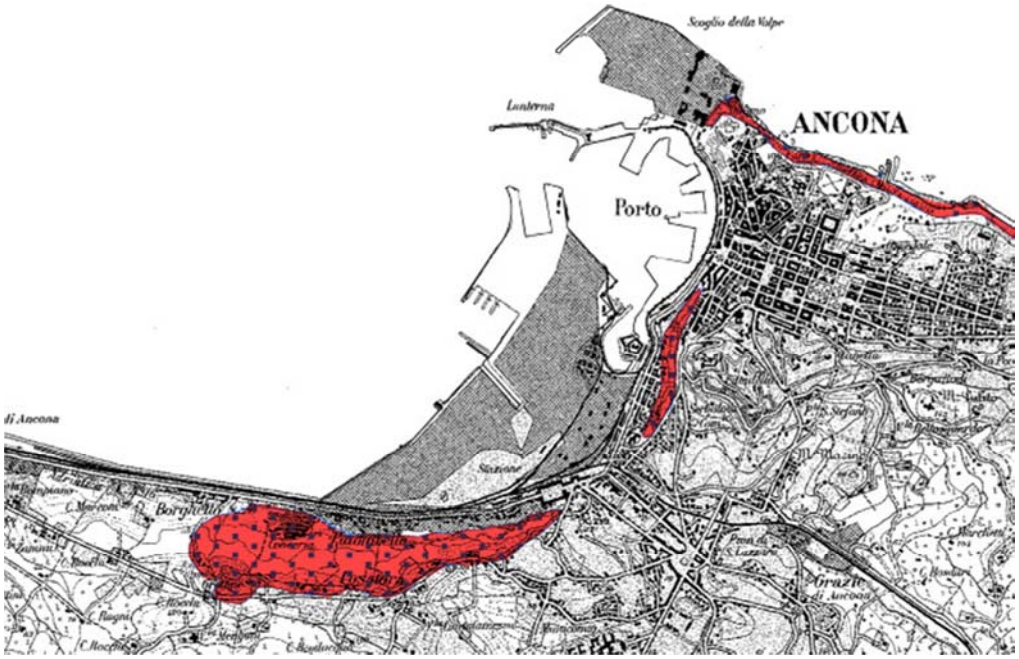
5.2 VINCOLISTICA

La struttura non risulta vincolata. Sussiste un elemento di interesse per la lanterna che sarà ricollocata in testa al molo nella configurazione finale.

5.2.1 Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23

Il Regio Decreto Legislativo 30/12/1923 n.3267 "*Provvedimenti per la tutela dei pubblici interessi*" sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme previste dallo stesso decreto possano perdere stabilità o determinare danni al regime delle acque. Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

Le prescrizioni e le norme individuate con le mappature del Regio Decreto sono attualmente superate dalle indicazioni del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino delle Marche.



Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23

5.2.2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Autorità Bacino delle Marche

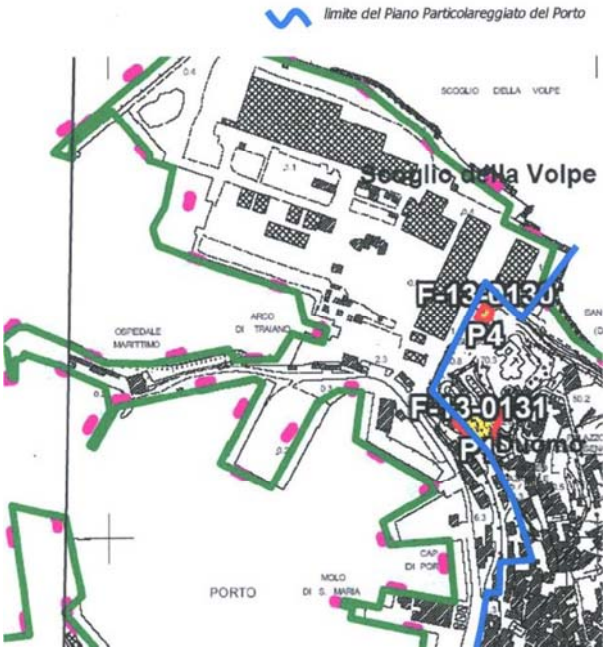
Il Piano per l'assetto idrogeologico - PAI, richiesto dalle LL. 267/98 e 365/00, si configura come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di bacino previsto dalla L. 183/89 e dalla L.R. 13/99.

L'ambito di applicazione del PAI è relativo ai bacini idrografici regionali elencati e cartografati nell'Allegato B della L.R. 13/99. In tali bacini ricadono anche territori della Regione Umbria e pertanto per l'applicazione del PAI in tali aree dovrà essere seguita la procedura prevista dall'art. 20 della Legge 183/89.

All'interno dei bacini idrografici di rilievo regionale sono state individuate:

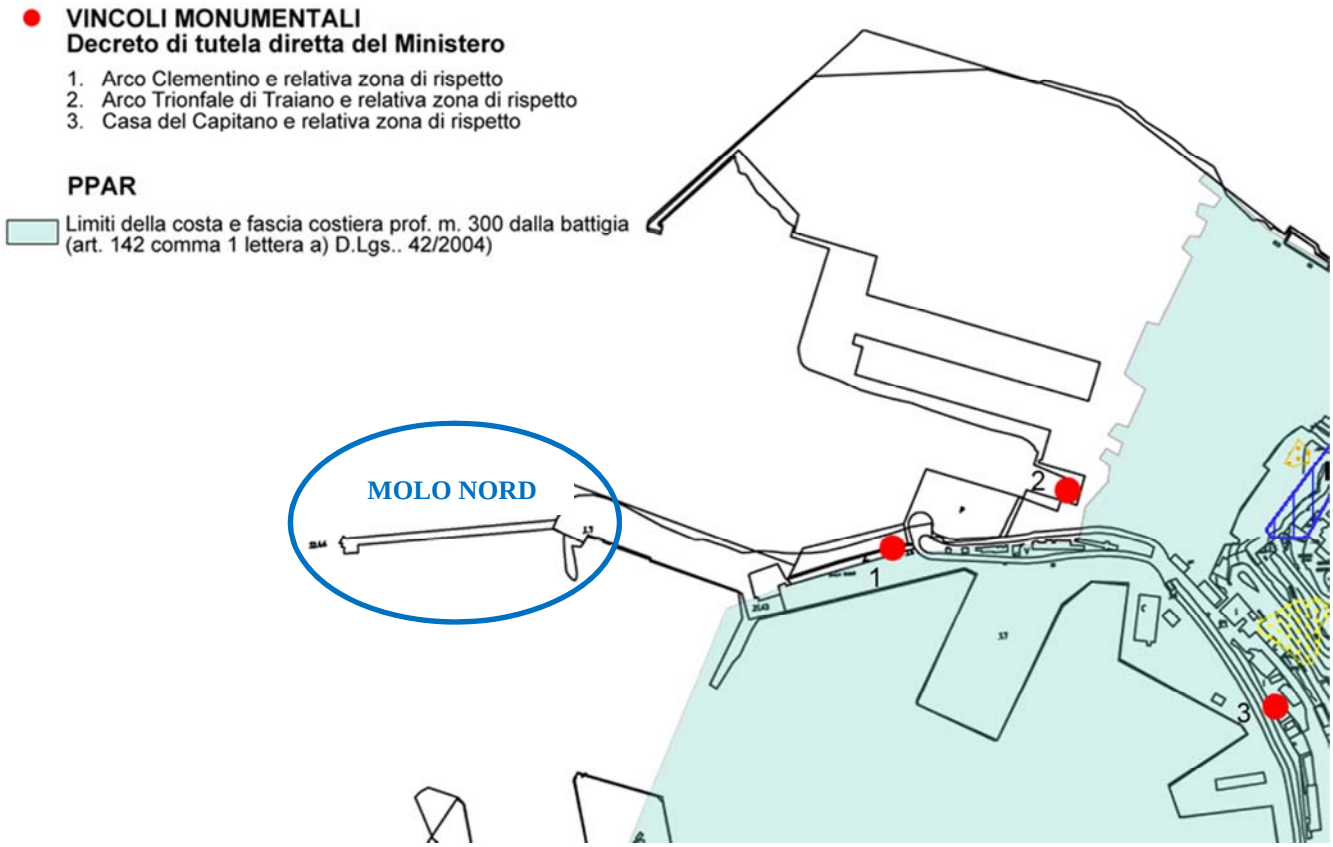
- per le aste fluviali principali, aree di pericolosità e rischio idraulico: riferite a territori inondabili da piene fluviali assimilabili ad eventi con tempi di ritorno fino a 200 anni.
- aree di pericolosità e rischio idrogeologico: individuate sulla base di una ricognizione delle informazioni; ai fenomeni censiti è stato attribuita una pericolosità graduata su quattro livelli definiti in base alla tipologia del fenomeno e al relativo stato di attività.

L'aspetto geomorfologico interessa maggiormente l'area portuale di Ancona, investendo in particolare due zone limitrofe al perimetro del Piano sul lato nord (alle pendici del colle Guasco) ed ovest (Frana di Posatora),



PAI – zona Colle Guasco

Nella figura seguente "*Sintesi dei Vincoli*" 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.



Sintesi dei Vincoli

6 COMPONENTI AMBIENTALI

6.1 GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA E SISMICITA'

6.1.1 Geologia

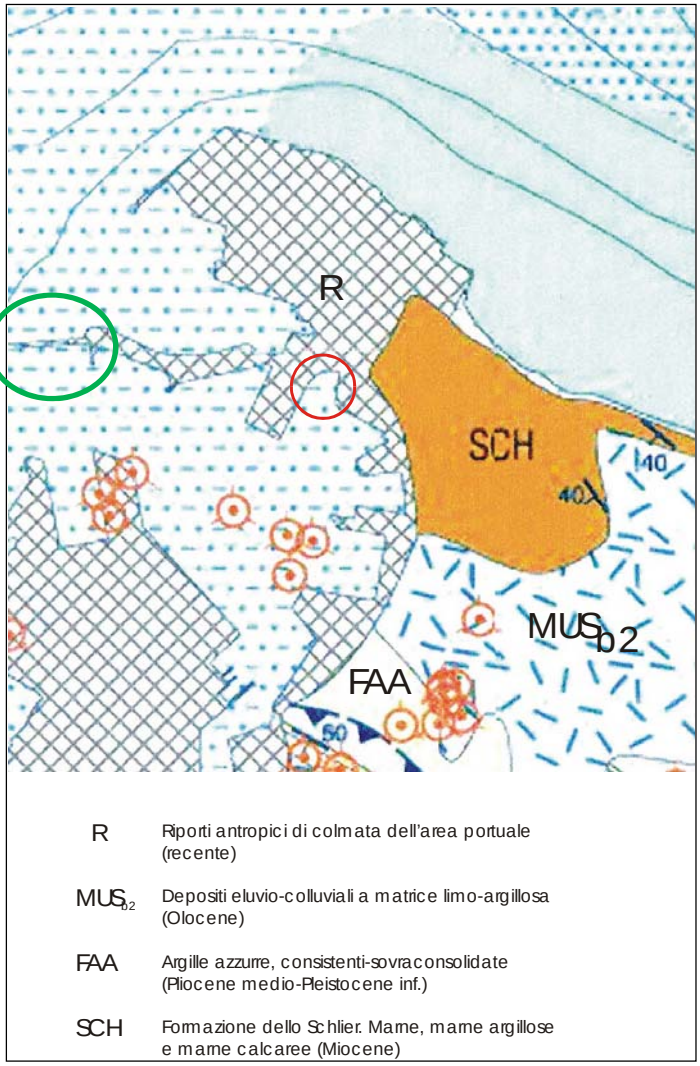
L'area del Porto di Ancona è costituita da terreni miocenici e pliocenici.

In particolare nel settore interessato dal progetto di rimozione parziale del Molo Nord sono presenti le seguenti formazioni dal più recente al più antico:

- R - Riporti antropici relativi alle strutture portuali (recente)
- MUS_{b2} – Depositi eluvio colluviali a matrice argillosa-limosa (Olocene)
- FAA – Argille e argille marnose con livelli sabbiosi (Pliocene medio-Pleistocene inf.)
- SCH – Formazione dello Schlier - Marne argillose, argille marnose e marne calcaree (Miocene)

Come mostra la figura seguente, le formazioni geologiche sono affioranti prevalentemente nei settori di terraferma, mentre le zone verso il mare sono interessate da terreni di riporti relativi alle strutture portuali.

MOLO NORD



Tutte le suddette formazioni geologiche sono caratterizzate da granulometrie limose-argillose con subordinati livelli sabbiosi.
Dal punto di vista stratigrafico, le formazioni argillose-marnose sono caratterizzate da una successione di livelli decimetrici-metrici immergenti verso SO e SSO di circa 40-55°.

Nell'ambito del progetto in esame siamo, pertanto, in presenza di litotipi afferenti alle strutture del porto (colmate e depositi antropici eterometrici) su un substrato costituito dalle marne della Formazione dello Schlier. Da dati di sondaggio relativi ad altri progetti nell'ambito della portualità, si può ipotizzare una profondità del substrato marnoso a profondità variabili (6-16) dal medio livello marino.

6.1.2 Morfologia

Nel tratto di mare prospiciente l'area di progetto si individua un fondale localizzato alla profondità di -6-7 m dal livello medio marino, a sud del Molo Nord, fino a circa -11-12 m nel settore a Nord; entrambi i fondali degradano fino alla profondità di -14 m s.l.m..
Il fondale è costituito da depositi limosi-argillosi.

6.1.3 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, tutte le formazioni geologiche sopra descritte sono caratterizzate da medio-bassi valori di permeabilità.

6.1.4 Sismicità

In base all' Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, il Comune di Ancona appartiene alla Zona Sismica 2.
Successivamente la Regione Marche con il DGR n. 1046 del 29/07/2003, adotta e conferma tale classificazione ed individua per il Comune di Ancona una accelerazione g = 0,182 (Ordinanza n. 3907/2010).
Dal punto di vista macrosismico il Comune di Ancona è localizzato in un settore esterno della fascia appenninica ove sono attive componenti geodinamiche di compressione, con locale presenza di zone epicentrali di terremoti storici, come mostra la figura seguente (INGV-DISS.2).

I terremoti sono legati a zone sismogenetiche di area appenninica sia di entroterra che a mare; per il Comune di Ancona si individua la seguente serie sismica storica (Catalogo DBM11).

Seismic history of Ancona
[43.603, 13.507]

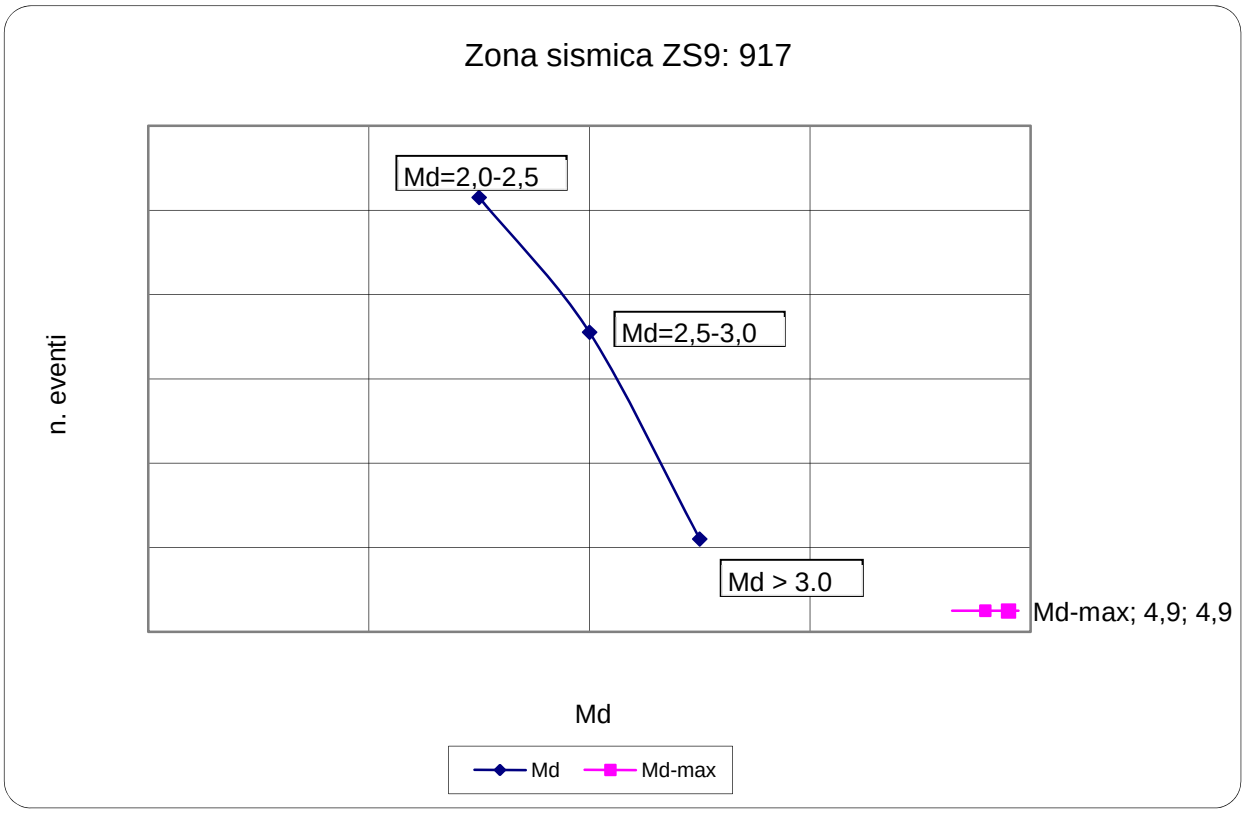
Total number of earthquakes: 56

Effects	Earthquake occurred:					
Is	Anno Me Gi Or	Area epicentrale	Studio	nMDP	Io	Mw
8	1269 09	ANCONA	DOM	2	8	5.60
8	1690 12 23 00 20	Anconetano	CFTI	17	8-9	5.73
8	1930 10 30 07 13	SENIGALLIA	DOM	263	9	5.94
7	1474 08 18	ANCONA	DOM	1	7	5.17
7	1741 04 24 09 20	FABRIANESE	DOM	135	9	6.08
7	1870 02 08	NUMANA	DOM	10	7	5.11
7	1972 02 04 02 42 53	Medio Adriatico	CFTI	75	7-8	5.18
7	1972 06 14 18 55 46	Medio Adriatico	CFTI	17	8	5.40
6	1897 09 21	ADRIATICO CENTRALE	DOM	44	7	5.50
5	1672 04 14 15 45	Riminese	CFTI	92	8	5.60
5	1799 07 28	CAMERINO	DOM	47	9	5.93
5	1805 05 09 01	MACERATA	DOM	3	6-7	5.03
5	1875 03 17 23 51	Romagna sud-orient.	CFTI	143	8	5.74
5	1875 12 06	S.MARCO IN LAMIS	DOM	97	7-8	6.07
5	1887 05 26	JESI	DOM	19	5-6	4.63
5	1916 05 17 12 50	Alto Adriatico	CFTI	130	8	5.85
5	1916 08 16 07 06 14	Alto Adriatico	CFTI	256	8	5.92
5	1924 01 02 08 55	SENIGALLIA	DOM	73	7-8	5.59
5	1934 11 30 02 58 23	Adriatico	CFTI	51		5.77
4	1781 06 03	CAGLIESE	DOM	157	9-10	6.23
4	1907 01 23 00 25	ADRIATICO CENTRALE	DOM	93	5-6	4.84
4	1911 02 19 07 18 30	Romagna meridionale	CFTI	185	7	5.38
4	1928 05 30 20 01	ADRIATICO CENTRALE	DOM	17	5-6	5.06
4	1950 09 05 04 08	GRAN SASSO	DOM	137	8	5.73
4	1979 09 19 21 35 37	Valnerina	CFTI	691	8-9	5.90
4	1987 07 03 10 21 58	PORTO SAN GIORGIO	BMING	359	7	5.18
3	1873 06 29 03 58	Bellunese	CFTI	199	9-10	6.33
3	1889 12 08	APRICENA	DOM	122	7	5.55
3	1897 12 18 07 24 20	Appennino umbro-march.	CFTI	132	7	5.18
3	1933 09 26 03 33 29	Maiella	CFTI	326	8-9	5.68
3	1936 10 18 03 10	BOSCO CANSIGLIO	DOM	267	9	5.90
3	1972 10 25 21 56	PASSO CISA	DOM	198	5	4.95
3	1980 11 23 18 34 52	Irpinia-Basilicata	CFTI	1317	10	6.89
2	1922 06 08 07 47	CALDAROLA	DOM	52	6	5.00
2	1936 12 09 07 34	CALDAROLA	DOM	32	7	4.83
2	1962 01 23 17 31	ADRIATICO	DOM	49	6-7	5.03
5,5	1917 11 05 22 47	NUMANA	DOM	26	6	5.36
4,5	1727 12 14 19 45	S.LORENZO IN CAMPO	DOM	32	7	5.18
4,5	1751 07 27 03	GUALDO TADINO	DOM	61	10	6.30
4,5	1873 03 12 20 04	Marche meridionali	CFTI	196	8	5.88
4,5	1915 01 13 06 52	AVEZZANO	DOM	1040	11	6.99
4,5	1943 07 31 04 37	SENIGALLIA	DOM	5	5-6	4.63
4,5	1972 11 26 16 03	MONTEFORTINO	DOM	73	7-8	5.34

4,5	1997 09 26 09 40 25	Appennino umbro-march.	CFTI	869	8-9	6.05
3,5	1747 04 17	FIUMINATA	DOM	27	9	5.93
3,5	1815 09 03	NORCIA	DOM	5	7-8	5.37
3,5	1976 05 06 20	FRIULI	DOM	770	9-10	6.43
3,5	1984 04 29 05 02 59	GUBBIO/VALFABBRICA	DOM	709	7	5.68
3,5	1984 05 07 17 49 42	Appennino abruzzese	CFTI	912	8	5.93
3,4	1483 08 11 19 40	Romagna meridionale	CFTI	14	8	5.67
2,5	1873 09 17	LIGURIA ORIENTALE	DOM	68	6-7	5.52
2,5	1874 12 06 15 50	Monti della Meta	CFTI	43	7-8	5.47
2,5	1930 07 23 00 08	Irpinia	CFTI	509	10	6.72

Sono segnalati sismi con risentimenti massimi Is = 7-8 e più frequentemente Is = 4-5.

La Figura seguente mostra la distribuzione statistica delle Magnitudo dei terremoti storici della Zona Sismica 917 (ZS9, INGV, 2004) a cui appartiene l'area anconetana:



6.1.5 Il progetto

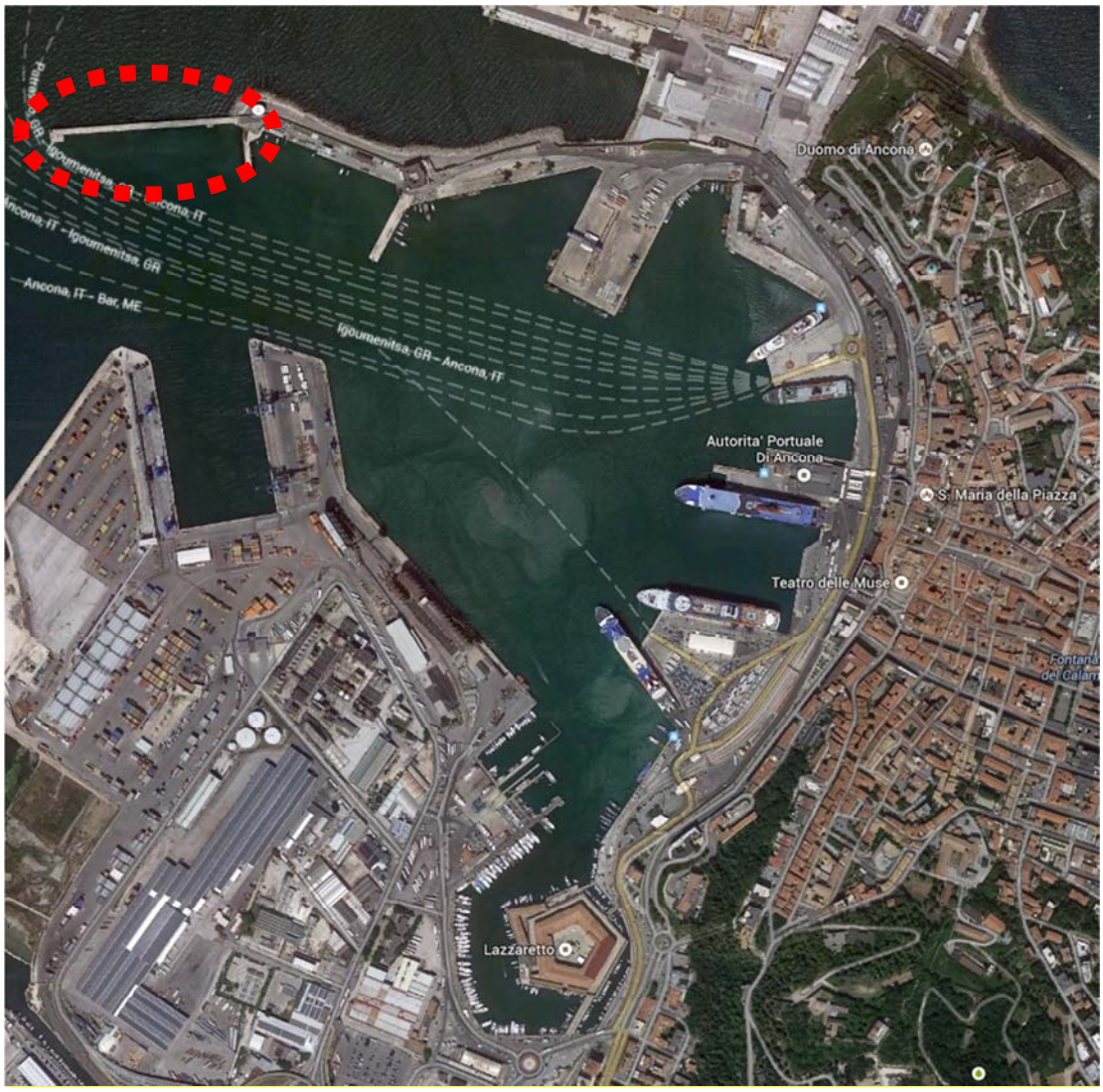
Si ritiene che il progetto di adeguamento funzionale del Molo Nord non sia rilevante rispetto a nessuna delle componenti sopra illustrate.

6.2 AMBIENTE IDRICO

6.2.1 Caratterizzazione dell'ambiente ante operam

Caratterizzazione dell'ambiente idrico afferente l'ambito portuale

L'ambiente idrico afferente l'area in studio è costituito essenzialmente dagli specchi acquei in corrispondenza del vecchio ingresso del Porto Storico.



Collocazione del tratto portuale interessato dall'intervento

Recentemente è stata realizzata la ristrutturazione della canalizzazione fognaria dell'area per la gestione delle acque di risulta provenienti dall'area industriale Zipa, interna al porto. 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 uno o più 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. Queste ultime non vengono intercettate in toto dalla fognatura ma accolte in quota parte al fine di controllare il grado di diluizione con un valore compatibile con le capacità depurative dell'impianto di trattamento; le acque meteoriche dilavanti vengono scaricate in mare.

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.

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 batimetria 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.

Caratterizzazione della qualità delle acque nell'ambiente idrico portuale

Sullo stato delle acque portuale non è stato possibile rilevare, ad oggi, informazioni storiche né sono state rilevati dati attuali, specifici per gli specchi acquei portuali, diversi da quelli forniti dal regolare monitoraggio ARPAM relativo alle acque costiere; non disponendo di una serie storica di dati relativi alla colonna d'acqua non è possibile definire in maniera inequivoca una qualità delle acque portuali. Tuttavia, una estrapolazione dei dati relativi ai sedimenti marini sottostanti agli specchi acquei suggerisce la presenza di alcuni punti di criticità, identificabili soprattutto in quegli ambiti ove le acque non sono particolarmente mobili (es. Darsena Cantieri Minori, Mole vanvitelliana, ecc.) se non altro per un effetto di accumulo di sostanze nel tempo.

6.2.1 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente

Sulla base delle informazioni acquisite sullo stato dell'ambiente idrico, in particolare quello strettamente collegato con le attività portuali, e delle informazioni disponibili in riguardo l'intervento in oggetto, è possibile sviluppare alcune considerazioni al fine di valutare gli impatti che la realizzazione avrà su di esso.

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

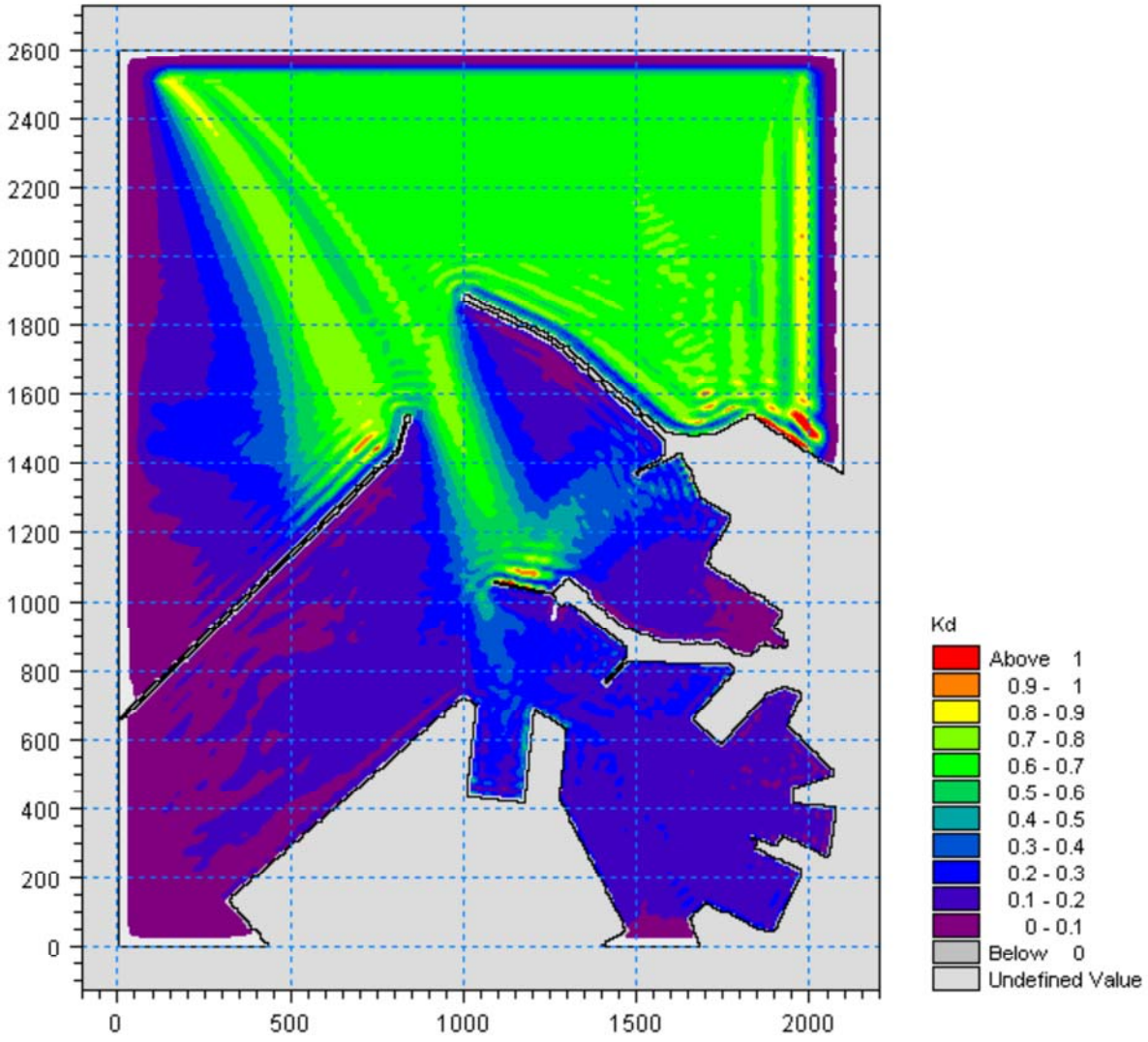
Fase di costruzione e di esercizio

Al fine di verificare l'agitazione interna del moto ondoso, in conseguenza alla demolizione di 100m del Molo Nord, è stato altresì condotto un apposito studio presso l'Università Politecnico delle Marche, Facoltà di Ingegneria – Dipartimento ICEA – Sezione Idraulica ed Infrastrutture Viarie. Lo studio ha consentito di affermare che la nuova imboccatura permette di disporre di un ampio bacino di manovra (avamporto) in grado di far transitare navi 300-320m di lunghezza, il molo di sopraflutto e di sottoflutto forniscono, nella configurazione finale, una completa copertura dalle onde della traversia principale (bora-greco, levante-scirocco).

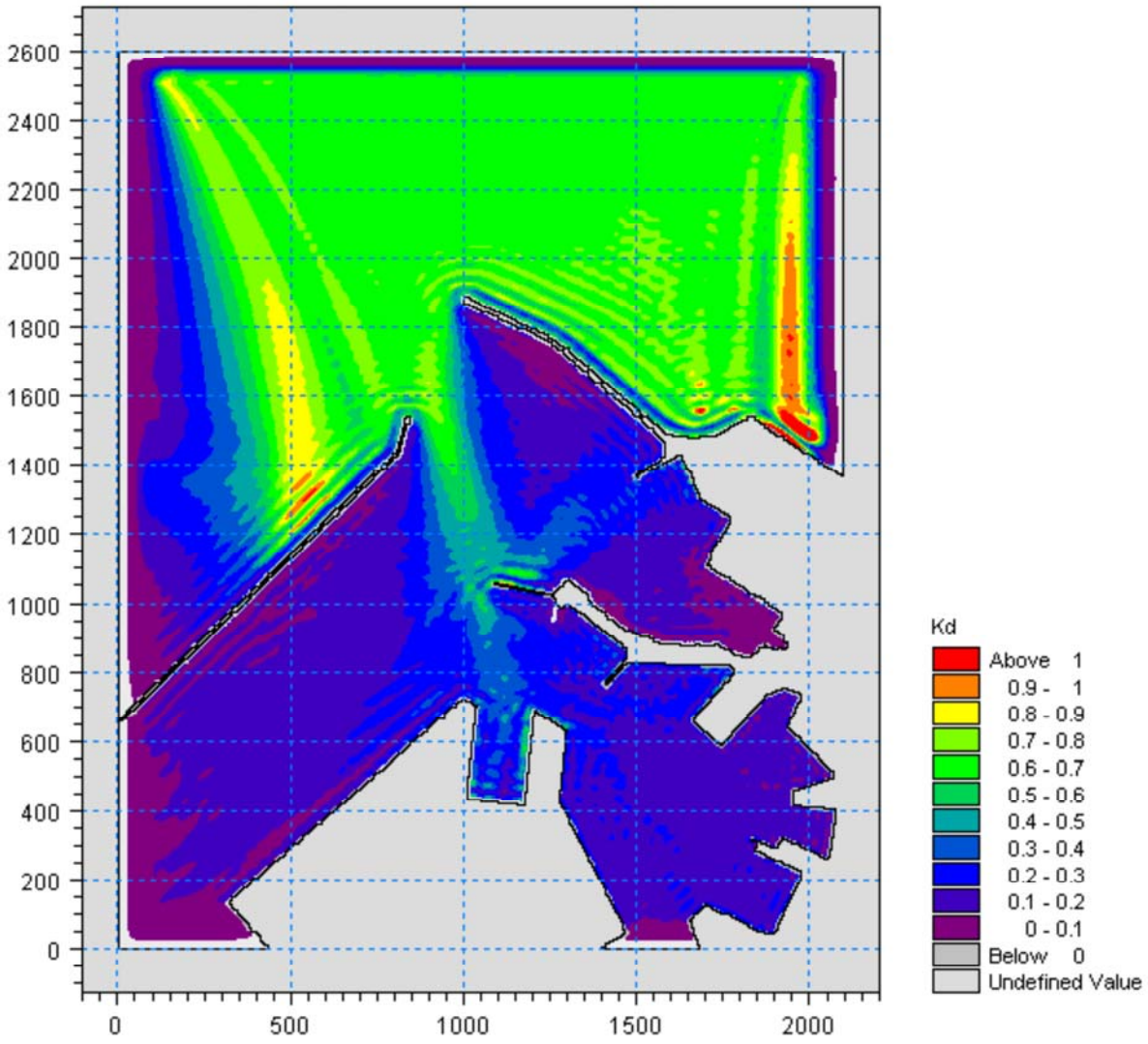
Inoltre, la demolizione del Molo Nord ha un effetto positivo per la banchina Marche e le altezze d'onda risultano inferiori rispetto alla condizione di Molo Nord allo stato attuale per le direzioni di provenienza della traversia principale.

Per quanto riguarda le ondazioni secondarie, l'intervento produce un lieve aumento dell'agitazione ondosa alla nuova darsena.

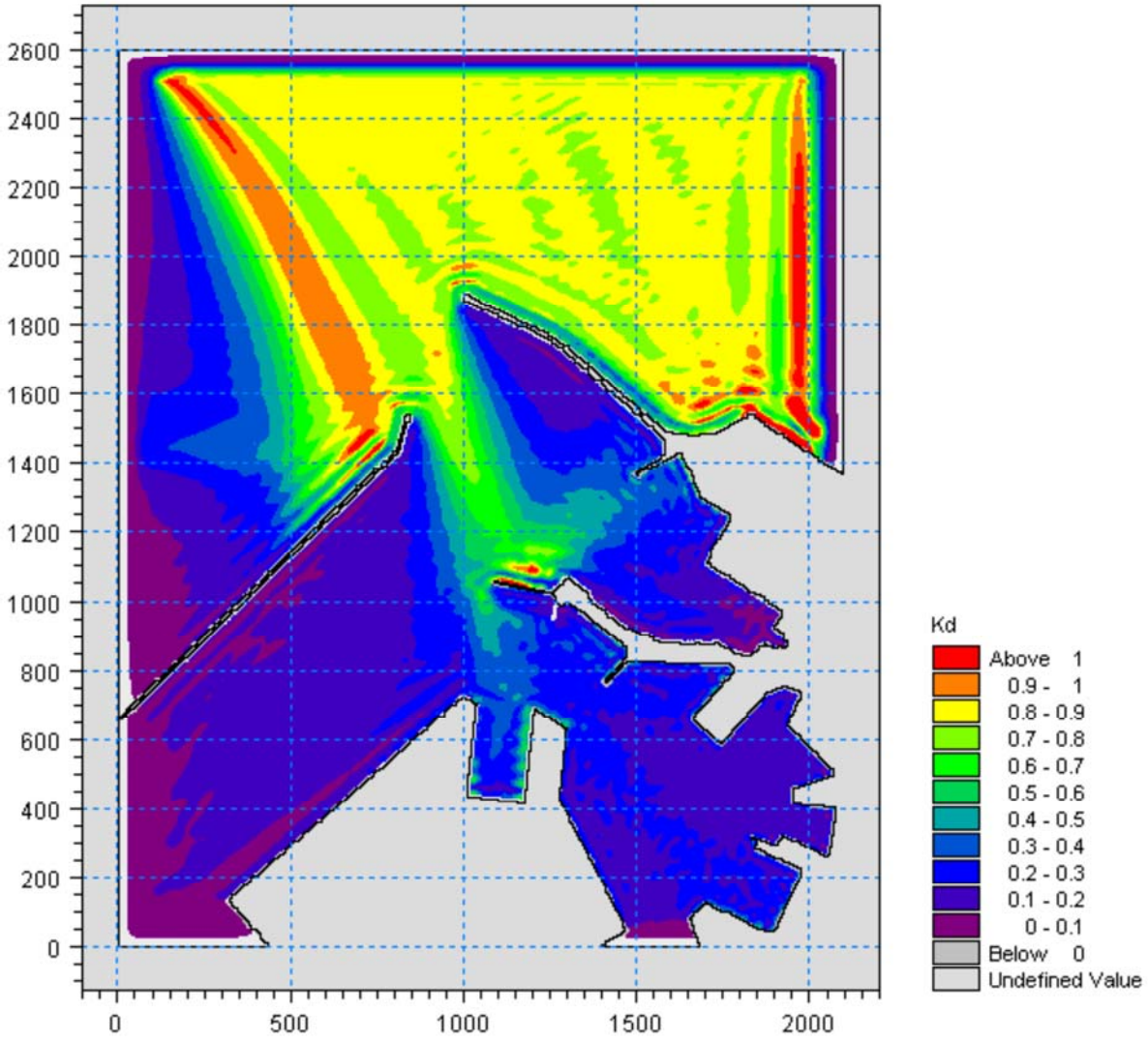
In conclusione, è possibile dedurre che le variazioni sopra descritte, comunque non significative, sono contenute nell'avamporto senza alcuna ripercussione rilevata sul Porto Storico.



Valori del coefficiente di diffrazione per l'attacco ondoso proveniente da 320°N con periodo TP=7.5s nella zona portuale di Ancona per la configurazione con parziale demolizione (100m) del Molo Nord



Valori del coefficiente di diffrazione per l'attacco ondoso proveniente da 330°N con periodo TP=7.5s nella zona portuale di Ancona per la configurazione con parziale demolizione (100m) del Molo Nord



Valori del coefficiente di diffrazione per l'attacco ondoso proveniente da 320°N con periodo TP=9s nella zona portuale di Ancona per la configurazione con demolizione del Molo Nord (100m)

Valutazione dell'impatto

La demolizione di 100m del Molo Nord, non determina variazioni significative delle condizioni idrodinamiche dello specchio acqueo portuale e, quindi, della qualità delle acque, sia in termini chimici che microbiologici. Si ritiene, quindi, corretto classificare tale impatto come non significativo.

Valutazione dell'impatto: qualità delle acque

Fase di costruzione

La realizzazione del presente adeguamento prevede:

1. Taglio mediante sega diamantata (avente del muro paraonde di sommità ed salpamento dei conci via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego con posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
2. Rimozione dei massi di sovraccarico e dei massi pilonati ed allontanamento dei blocchi via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego con posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
3. Rimozione dei massi guardiani, dei massi di II categoria e del pietrame ed allontanamento degli stessi via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
4. Bonifica ordigni bellici ed esecuzione dei lavori di dragaggio per escavo del bacino frontistante fino a quota -14,00 m s.l.m. ed allontanamento dei materiali via mare, a mezzo di betta di trasporto, in area di conferimento a mare;
5. Ripristino della testata con massi pilonati;
6. Realizzazione banchina di coronamento in c.a e posa arredi (bitte, angolari metallici, ecc.)

Il muro paraonde e il muro di sovraccarico saranno, preventivamente al trasporto, ridotti in conci mediante l'utilizzo di una sega diamantata dotata di vasca di raccolta dell'acqua di refrigerazione del taglio e di sedimentazione dei fanghi; tale fluido sarà, successivamente, smaltito in discarica autorizzata.

L'area interessata dal dragaggio è di circa 51.000 mq per uno scavo medio di 3 m circa.
Il volume del materiale dragato è stimato di circa 137.000 mc.
Le operazioni brevemente sopradescritte sono in linea teorica in grado di incidere con l'ambiente idrico, in particolare quello portuale, mediante alterazione della qualità delle acque. Tale alterazione è strettamente conseguente alla dispersione nelle acque di:

- materiale solido derivante dalla rimozione dei blocchi di banchina;
- materiale solido inerte derivante dall'annegamento di materiale lapideo utilizzato per il ripristino della testata del Molo Nord.

Si ribadisce che, per le operazioni di escavo e per la gestione delle materie di risulta, la presente relazione, pur riportando gli elementi essenziali, rinvia ad apposita procedura approvativa, presso la Regione Marche, secondo quanto già segnalato dal Ministero Ambiente alla stessa Autorità Portuale di Ancona in merito agli interventi di escavo.

Le azioni di mitigazione necessarie non solo devono essere mirati a tutelare la qualità delle acque portuali, pur presenti in un ambiente marino totalmente antropizzato, ma anche mirati al contenimento di particolato solido inerte e/o di sostanze chimiche che per effetto delle correnti esistenti potrebbero essere dispersi in maniera incontrollata fuori dalle zone di lavorazione.
Nel caso dell'esecuzione della rimozione dei blocchi di banchina, ai fini dell'intervento, fra gli obblighi contrattuali dell'appaltatore, verranno imposte, quali misure cautelative a tutela dell'ambiente marino, l'obbligo della sospensione delle attività in determinate condizioni meteomarine avverse (previsioni di mare dai settori settentrionali 315-360° N e 0°N-45° N superiori a m 1,5), nonché l'attivazione dei piani di emergenza istituzionali per tramite della locale Autorità Marittima nei casi di accidentale dispersione di sostanze contaminanti.

Fase di esercizio

L'adeguamento funzionale del Molo Nord è volto al miglioramento delle manovre di ingresso al porto e non va a modificare l'attuale stato dell'area portuale.

Valutazione dell'impatto

In conseguenza della valutazione della tipologia di intervento previsto e in considerazione che la configurazione finale di quest'ultime non potrà contribuire ad influenzarne la qualità tramite una diversa mobilità, si ritiene di classificare tale impatto come non significativo in fase di esercizio.
In fase di costruzione si ritiene di classificare tale impatto come non significativo in quanto:

- l'intervento in oggetto ha entità limitata;
- sono state adottate opportune procedure di cantiere per l'esecuzione delle lavorazioni;
- sono previste, quali misure cautelative a tutela dell'ambiente marino, l'obbligo della interruzione dei lavori in determinate condizioni meteomarine avverse (previsioni di mare dai settori settentrionali 315-360° N e 0°N-45° N superiori a m 1,5) e l'attivazione dei piani di emergenza istituzionali per tramite della locale Autorità Marittima nei casi di accidentale dispersione di sostanze contaminanti.

La realizzazione dell'opera sarà comunque supportata dal monitoraggio e controllo previsto per legge.

6.3 L'ECOSISTEMA MARINO COSTIERO

6.3.1 Caratterizzazione dell'ambiente Ante operam

Analisi delle biocenosi caratteristiche del Porto di Ancona

Al fine di caratterizzare la qualità e la diversità delle biocenosi esistenti nell'ambito degli specchi acquei del Porto di Ancona, l'Autorità Portuale ha incaricato l'Istituto di scienze marine del CNR (ISMAR CNR) di sviluppare uno studio specifico. Tale studio ha esaminato le biocenosi esistenti nell'area oggetto del presente studio di impatto sia su fondo molle, ovvero caratteristiche del fondale marino, che su fondo duro, ovvero presenti sulle pareti sommerse delle banchine oggi presenti nel porto.

Di seguito si riportano alcune conclusioni rilevanti.

Lo studio di caratterizzazione bionomica delle comunità presenti sui muri di sponda delle banchine del porto di Ancona ha rilevato la presenza di un popolamento animale piuttosto ricco in numero di specie, essendone state censite complessivamente 100. Esse sono tuttavia rappresentative di un numero limitato di biocenosi a indicare una notevole omogeneità dei popolamenti. Inoltre le specie rilevate sono tipiche di ambienti portuali o comunque nessuna di essere riveste un particolare interesse naturalistico.

Lo studio di caratterizzazione dei popolamenti macrobentonici presenti nei fondali del Porto di Ancona ha rilevato la presenza di specie ascrivibili a diverse biocenosi spesso contemporaneamente presenti, impedendo così un chiaro inquadramento biocenotico. Sostanzialmente dominano elementi di fondi mobili instabili o arricchiti di sostanza organica, in particolare nelle zone più confinate del porto. Laddove la componente sabbiosa risulta prevalente, dominano elementi appartenenti alle Sabbie Fini Ben Classate. La presenza di specie preferenti substrati duri è stata rilevata nella depressione antistante la banchina 7 dove la presenza di pietrame di discrete dimensioni, consente a tali specie di trovare un substrato idoneo al loro insediamento. Complessivamente, i popolamenti non presentano specie di particolare interesse naturalistico.

Qualità dei sedimenti marini negli specchi acquei portuali

Con l'intento di ricostruire un quadro d'insieme degli accertamenti eseguiti sulla qualità dei sedimenti marini, di seguito vengono riassunti i risultati emersi dagli studi di caratterizzazione dei sedimenti del porto di Ancona nel periodo 1998-2009. Alcuni di questi studi fanno riferimento ad attività di campionamento anteriori a tre anni; sebbene tali risultati non siano oggi un riferimento ufficiale, si è ritenuto comunque opportune prenderli in considerazione al fine di

fornire un quadro storico. Ad ogni modo, tale sunto contiene anche i risultati analitici riferiti alla recente caratterizzazione dei sedimenti presenti in alcune aree del Porto Vecchio, eseguita nel mese di Luglio 2009.

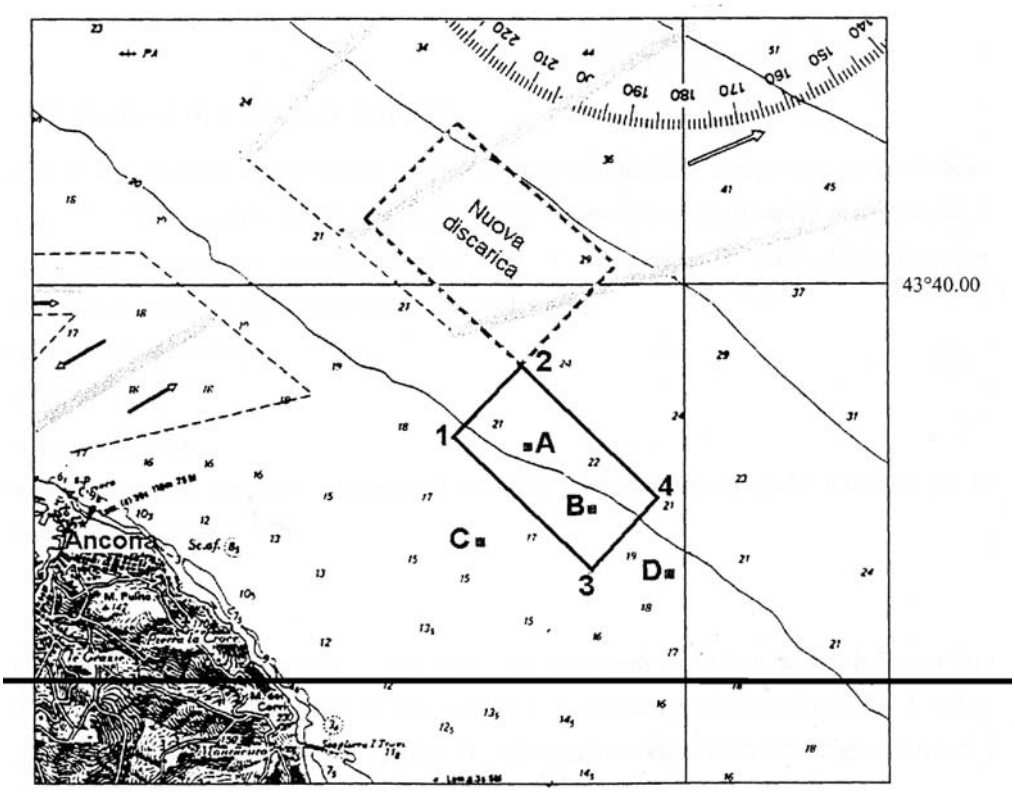
Per ogni studio effettuato viene realizzata una scheda dalla quale è possibile evincere quali attività sono state svolte e i risultati salienti derivanti dalle attività analitiche. I risultati analitici, seppure riferiti ad attività di campionamento ed analisi non attuali, sono stati confrontati con i parametri di riferimento stabiliti dalla Regione Marche nella Delibera del 23 febbraio 2009 "*Linee guida per la gestione derivanti da attività di dragaggio in area portuale, in area marina fluviale o litoranea*". Tale norma nasce dalle indicazioni contenute nel documento "Manuale di gestione dei sedimenti marini", pubblicato nel 2006 a cura di ICRAM e restituisce un quadro tecnico puntuale delle modalità di campionamento e di valutazione dei dati provenienti dalle determinazioni analitiche. La norma, inoltre, fornisce anche un metodo oggettivo per la valutazione della qualità dei sedimenti e per l'individuazione della possibile modalità di gestione. Inoltre, riporta i criteri relativi al riconoscimento dell'idoneità delle aree marine da adibire ad attività di conferimento in mare di sedimenti e le necessarie misure di monitoraggio da porre in essere per questa soluzione o nel caso dell'utilizzo dei sedimenti come materiale per ripascimento costiero. Un sunto dei contenuti di tale norma è riportato nell'allegato sopracitato.

Aree a mare di conferimento dei sedimenti portuali

Con Decreto del 10.05.1996 (prot. 3531/ARS/DI/AC/DR), il Ministero dell'Ambiente ha autorizzato lo sversamento di 360.000 metri cubi di fanghi provenienti dal porto di Ancona.

L'area marina scelta per il conferimento dei fanghi dragati è situata a circa 3 miglia dalla costa e si estende su una superficie di circa 2 miglia quadrate delimitata dai seguenti vertici:

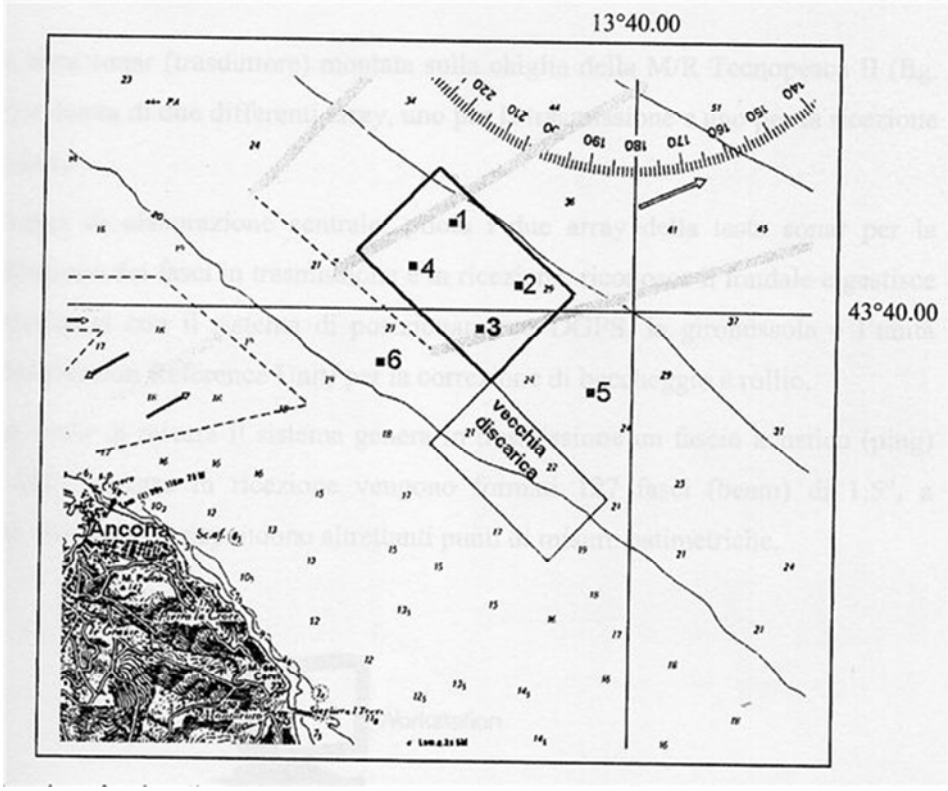
Lat. 43°38,33' N	Long. 13° 36,50' E
Lat. 43°39,07' N	Long. 13° 37,60' E
Lat. 43°38,86' N	Long. 13° 38,50' E
Lat. 43°37,60' N	Long. 13° 39,50' E



Posizionamento della prima area di conferimento dei fanghi dragati. I punti A e B sono i punti di monitoraggio dell'area. C e D sono le stazioni di controllo.
(fonte: Report di monitoraggio dell'area di sversamento sedimenti di dragaggio, ISMAR CNR)

Le attività di monitoraggio condotte per valutare l'eventuale impatto dovuto allo sversamento hanno mostrato la presenza di uno stress moderato solo nelle prime fasi di scarico. Complessivamente, gli studi hanno consentito di rilevare solo lievi alterazioni destinate a sparire nel tempo. Per la necessità di ulteriori sversamenti, nel 1998 è stata individuata una nuova area di conferimento, posizionata più a nord ma contigua a quella esistente. La nuova area di discarica (Fig. 1), situata a circa 4 miglia da costa, aveva una superficie di 2,3x1,5 miglia ed era delimitata dai seguenti vertici:

Lat. 43°41,70' N	Long. 13° 36,70' E
Lat. 43°40,15' N	Long. 13° 38,90' E
Lat. 43°39,10' N	Long. 13° 37,50' E
Lat. 43°40,70' N	Long. 13° 35,20' E



Posizionamento della seconda area di conferimento dei fanghi dragati. I punti da 1 a 3 sono i punti di monitoraggio dell'area. 5 e 6 sono le stazioni di controllo.
(fonte: Report di monitoraggio dell'area di sversamento sedimenti di dragaggio, ISMAR CNR)

Questa area è stata individuata con una capacità di circa 590.000 metri cubi di sedimento. Per diversi anni tale area è rimasta inutilizzata fino all'anno 2005 in cui sono stati conferiti 300.000 metri cubi (suddivisi in due lotti da 100.000 e 200.000 m^3), provenienti dall'escavo della darsena denominata Cantieri Navali Minori.

A seguito della ripresa delle operazioni di escavo nel Porto di Ancona, sono riprese le attività di monitoraggio. Da tali studi è emerso che le variazioni maggiori rilevate si sono verificate a seguito del primo lotto conferito, il quale ha indotto un incremento nei valori di cadmio e mercurio. Questo dato non è stato poi confermato dalle indagini condotte a seguito del secondo conferimento, presumibilmente perché l'ulteriore lotto conteneva concentrazioni di contaminanti minori rispetto al primo. Tali considerazioni sono state confermate dalle indagini ecotossicologiche. I segnali di tossicità rilevati dopo lo sversamento del primo lotto non sono stati poi confermati dopo lo sversamento del secondo.

Anche i popolamenti bentonici hanno subito nel tempo dei cambiamenti con scomparsa di specie più sensibili come *Callianassa subterranea, Trachythyone elongata* e comparsa di specie tolleranti come *Prionospio cirrifera* o *Cirratulus filiformis*. Confrontando i dati provenienti dai punti di monitoraggio interni con quelli esterni all'area di conferimento utilizzati come stazioni di controllo, non è stato possibile verificare se tale modificazione è stata causata

esclusivamente dal conferimento o se sono intervenuti anche altri fattori esterni (es. aumento del traffico marittimo, trasporto del solido conferito verso le stazioni di controllo, ecc.). Ad ogni modo, tali segnali di stress biologico si sono dimostrati reversibili; a dimostrazione di ciò è stato possibile rilevare, nell'ultimo controllo effettuato, gli stessi organismi presenti nei controlli ante-operam. Tale segnale è stato interpretato come un indicatore di recupero dell'area.

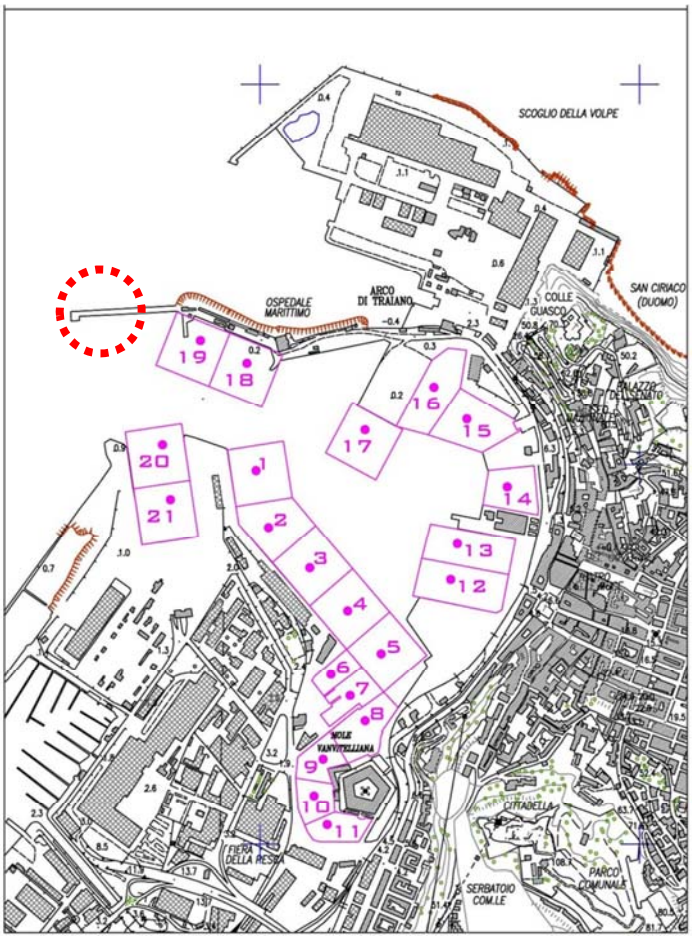
Relativamente alle suddette autorizzazioni, la Regione Marche ha sostituito alle linee-guida inizialmente contenute nell'ambito del "*Piano di gestione integrata delle aree costiere*" (febbraio 2005) le indicazioni contenute nella D.G.R. Marche del 23 febbraio 2009 n. 255 "*Linee guida per la gestione 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 eco-tossicologiche, che determinano le possibili opzioni di gestione.

Fig.1 - Mappa del Porto con indicate le aree utilizzate per i calcoli volumetrici dei sedimenti da rimuovere. (fonte: Relazione finale concernente i sedimenti del Porto di Ancona, ISMAR CNR, 2006)

Al fine di effettuare una corretta programmazione degli interventi di dragaggio è stato condotto uno studio sui fondali che ha consentito di conoscere la situazione esistente e le esigenze di dragaggio del porto di Ancona. Il suddetto studio è stato commissionato al CNR ISMAR di Ancona nell'anno 2005 e si è concluso con la consegna della relazione finale concernente i sedimenti del porto di Ancona nel dicembre 2006. Le aree interessate sono quelle indicate nella figura che segue.

Lo studio l'ISMAR CNR ha condotto l'analisi di gestione dei sedimenti basata sul contenuto chimico allora conosciuto e confrontato con i parametri allora vigenti, ovvero le tabelle A e B del D. M. 471/1999.

Si riportano di seguito i risultati dello studio relativi alla area di intervento poligono E, in quanto la più prossima all'area di progetto.



Aree di prelievo dei campioni di sedimento nel Porto Vecchio

(*fonte: Relazione finale concernente i sedimenti del Porto di Ancona, ISMAR CNR, 2006*)

Poligono E (corrispondente all'area di prelievo n. 18 e 19)

Tirante d'acqua -6.0 m. Area totale: 33.160,36 m^2. Volume totale da movimentare: 24.896,35 m^3 tutti costituiti da sedimenti silt-argillosi con tenori di sabbia tra il 3% e il 20% caratterizzati da bassa contaminazione con valori inferiori a quelli della colonna A del Dls. n. 152 del 03/04/2006 e compatibili con quelli rilevati nell'area di immersione a mare; destinazione presunta: area di immersione a mare.

6.3.2 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente

Sulla base delle informazioni acquisite sullo stato dell'ecosistema marino e delle informazioni disponibili in riguardo all'opera da realizzare, è possibile sviluppare alcune considerazioni al fine di valutare gli impatti che la realizzazione delle opere avrà su di esso.

Valutazione dell'impatto: modifiche indotte all'ecosistema marino

Fase di costruzione

La realizzazione del presente adeguamento prevede:

1. Rimozione dei massi pilonati, dei massi guardiani, dei massi di II categoria e del pietrame; allontanamento dei blocchi via mare, a mezzo di betta di trasporto, alla destinazione finale per il reimpiego con posa in opera su scogliere esistenti da manutenere su indicazione dell'Autorità Portuale;
2. Ripristino della testata con massi pilonati.

Gli impatti previsti sull'ecosistema marino, ritenuti non significativi, interesseranno sia le caratteristiche qualitative della colonna d'acqua che le popolazioni bentoniche presenti sul fondo molle, ovvero il fondale marino, e sul fondo duro, rappresentato dalla parte sommersa delle banchine e delle opere di difesa.

Le dirette influenze che la realizzazione delle opere potranno avere sulla qualità della colonna d'acqua sono state già discusse nel capitolo riguardante l'ambiente idrico; in tale sede si segnala, per solo dovere compilativa, la remota e teorica possibilità della diffusione per trasporto ad opera delle correnti marine sia di particolato in sospensione, derivante p.e. dalla rimozione di strutture subacquee. In ogni caso, a tale proposito sono individuabili le relative misura di mitigazione, consistenti nella misura cautelativa dello svolgimento delle attività con obbligo di interruzione dei lavori in determinate condizioni meteomarine avverse (previsioni di mare dai settori settentrionali 315-360° N e 0°N-45° N superiori a m 1,5) e l'attivazione dei piani di emergenza istituzionali per tramite della locale Autorità Marittima nei casi di accidentale dispersione di sostanze contaminanti.

In conseguenza delle misure di mitigazione sopra descritte, da adottare in fase di costruzione delle opere, non si prevedono effetti significativi sull'ecosistema marino esterno agli specchi acquei portuali.

L'impatto ulteriore che la realizzazione delle opere avrà è quello subito dalle popolazioni bentoniche presenti in ambito portuale. Tale impatto si concretizzerà nella sottrazione di tali popolamenti in conseguenza della rimozione delle strutture di banchina esistenti subacquee.

L'impatto è ritenuto non significativo sia per l'entità irrilevante delle quantità in gioco sia in quanto interessa popolazioni comuni agli ecosistemi marini portuali e non di pregio.

Fase di esercizio

L'adeguamento funzionale del Molo Nord è volto al miglioramento delle manovre di ingresso al porto e non va a modificare l'attuale stato dell'area portuale ma consta nella restituzione al mare di uno spazio precedentemente sottrattogli.

Si ritiene quindi corretto classificare tale impatto come non significativo.

Valutazione dell'impatto

La possibile influenza sull'ecosistema marino in fase di costruzione dovuta alla dispersione materiale solido in sospensione, è da considerarsi un impatto non significativo e reversibile nel breve periodo. Cautelativamente, si ritiene opportuno prevedere per la fase di costruzione, impostare un monitoraggio della qualità chimica delle acque marine al fine di garantire l'efficacia delle misure di contenimento del solido in sospensione messo in atto mediante la misura cutelativa dello svolgimento delle attività con obbligo di interruzione dei lavori in determinate condizioni meteomarine avverse (previsioni di mare dai settori settentrionali 315-360° N e 0°N-45° N superiori a m 1,5) e l'attivazione dei piani di emergenza istituzionali per tramite della locale Autorità Marittima nei casi di accidentale dispersione di sostanze contaminanti.

L'aspetto legato alla sottrazione di popolamenti in fase di demolizione non appare significativa in forza dell'entità molto limitata dell'intervento, dell'assenza di popolazioni di pregio e, comunque, della reversibilità del fenomeno.

In fase di regime, come già detto si ritiene di classificare tale impatto come non significativo.

6.4 FLORA E FAUNA

6.4.1 Caratterizzazione dell'ambiente ante operam

La caratterizzazione dell'ambiente vegetazionale e faunistico dell'area interessata dal presente intervento è riconducibile essenzialmente alle zone portuali e direttamente connesse con il porto. In termini vegetazionali, tale area non presenta una struttura e funzionalità ecosistemica complessa in quanto già interessata da forti interazioni antropiche.

Identificazione dell'ambiente faunistico presente nel tratto costiero

Di seguito sarà sviluppata una trattazione degli individui rilevanti nel contesto limitrofo alle aree portuali potenzialmente interessate dalle opere in progetto. Ci si riferisce in particolare alle zoocenosi tipiche del litorale, escludendo però le zoocenosi sommerse poiché meglio trattate nell'ambito della caratterizzazione dell'ecosistema marino.

L'area indagata è classificabile come ecosistema urbano, caratterizzato da una bassa frequentazione del contingente faunistico che si distingue prevalentemente per specie generaliste ed opportuniste adattate a colonizzare l'ambiente umano tanto da poter definire le zone indagate a basso valore faunistico.

Nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, l'entità dei mammiferi, degli uccelli, dei rettili e più in generale dell'insieme delle componenti faunistiche è ridotta sia in numero che in specie. In più l'entità delle specie minacciate (quelle che assumono un significato critico per la conservazione della biodiversità) è molto bassa in quanto l'ambito d'intervento si rileva a significativa distanza dalle sorgenti di naturalità (ZPS più vicina oltre 2,5 km) la cui continuità e connessione con l'area di intervento è interrotta da forti elementi antropici che fanno si che vi sia la presenza di specie ubiquitarie e ad ampia valenza ecologica, legate a territori urbanizzati.

Tali specie sono opportuniste e generaliste, adattate a convivere con stress derivanti dalla presenza dell'uomo, per cui rumore, passaggio di veicoli, ecc..

Tra i mammiferi si rinvengo specie opportuniste e ubiquitarie come i ricci e diverse specie di arvicole. Tra i roditori si registra la presenza significativa del ratto. Riguardo agli anfibi e ai rettili si registra la presenza del rospo comune, del rospo smeraldino, della raganella italiana e rana verde, nessuno dei quali rientra nelle categorie delle specie minacciate, queste specie si rinvengono prevalentemente nelle vasche, nei fontanili, nei fossi e nei canali. I rospi sono terricoli e sono potenzialmente rinvenibili nelle poche aree marginali a verde in cui vi è un elevato tasso di umidità e nei giardini. Risulta molto probabile la presenza nel territorio dei seguenti rettili: geco verrucoso, ramarro occidentale, lucertola muraiola, lucertola campestre, biacco, saettone comune e natrice dal collare, nessuno dei quali considerato in pericolo.

L'avifauna annovera soprattutto specie opportuniste e poco specializzate come il piccione, la cornacchia, la tortora dal collare, la gazza, la cornacchia, il merlo, il gabbiano, lo storno; la maggior parte di queste specie individuano in queste aree gli areali di alimentazione.

6.4.2 Quadro di sintesi delle interazioni opera/ambiente

Sulla base delle informazioni acquisite relativamente alle presenze faunistiche e vegetazionali relativi all'area di studio e delle informazioni disponibili in riguardo alle varie opere da realizzare, è possibile sviluppare alcune considerazioni al fine di valutare gli impatti conseguenti alla realizzazione delle varie opere.

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

Fase di costruzione

Gli impatti ambientali connessi alle 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 floro-vegetazionali e faunistiche localizzate nella fascia costiera che si sviluppa a nord e a sud del Porto di Ancona.

L'impatto diretto su questa componente è per la parte vegetazionale inesistente poiché trattasi della demolizione parziale del molo nord. 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 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.

Fase di esercizio

Il carattere di adeguamento che non va a modificare di fatto una situazione già consolidata, ciò implica l'assenza variazione nelle interazioni esistenti opera/ambiente rispetto alle componenti analizzate.

Valutazione dell'impatto

L'analisi delle interazioni in fase di cantiere e il carattere di adeguamento dell'intervento che non modifica in alcun modo le dinamiche antropiche già presenti nell'area in oggetto, determinano un'assenza di criticità in termini di impatto del presente progetto con la componente flora e fauna.

6.5 PAESAGGIO

Il Molo Nord non presenta alcun elemento di pregio né di natura ecologica (emergenze naturali), né di matrice culturale o storico – testimoniale (emergenze antropiche). L'impatto diretto su questa componente è, quindi, inesistente, poiché consta in una semplice restituzione al mare di uno spazio precedentemente sottrattogli.

6.6 ATMOSFERA, RUMORE E VIBRAZIONI

Per queste componenti, le emissioni prevedibili in correlazione con il traffico indotto *nella fase di cantiere* sono irrilevanti giacché, come rappresentato nel capitolo relativo alla gestione delle materie, l'allontanamento dei materiali di risulta della rimozione parziale del Molo Nord è prevista interamente via mare a mezzo bette di trasporto, mentre la movimentazione via terra è prevista unicamente per l'approvvigionamento dei materiali per il ripristino della testata del molo, che ammontano a pochi mc di cls.

Il traffico delle betoniere atteso ammonta a circa 5 viaggi/giorno, meno di 1 viaggio/ora, *entità inferiore allo scarto medio di traffico dovuto alla variabilità di mezzi trasportati dai traghetti. La variazione di traffico indotta dal cantiere (che dura comunque circa 47 giorni) è, in altri termini inferiore alla variazione di traffico riscontrabile tra diversi traghetti, quindi impercettibile sia sotto il profilo delle emissioni acustiche che sotto il profilo delle emissioni atmosferiche.*

Per quanto concerne le operazioni di cantiere di rimozione dei blocchi di banchina e del taglio del muro paraonde, si ritiene che visto la sua ubicazione, in posizione esterna al porto stesso e comunque molto lontana dalle attività antropiche e dalle abitazioni, si considera tale impatto irrilevante.

Per quanto concerne gli impatti in fase di esercizio questi sono inesistenti in quanto l'intervento consta in un adeguamento tecnico – funzionale del Molo Nord e quindi non determina modifiche al quadro generale del Porto Storico.