

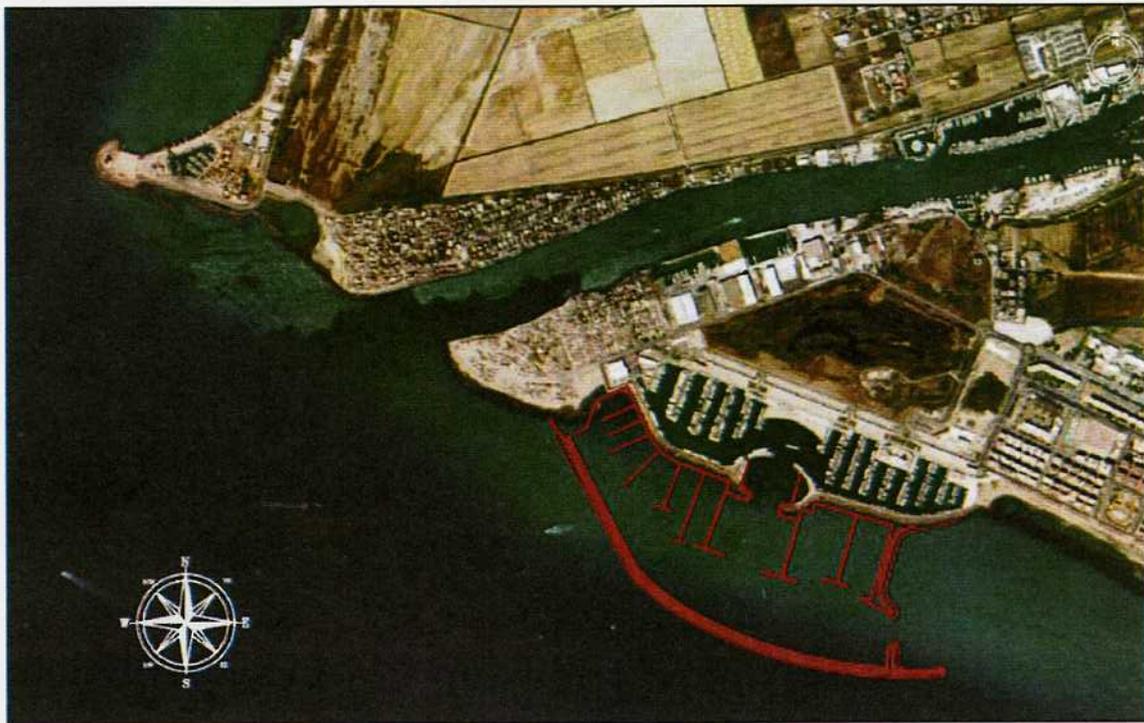


COMUNE DI ROMA
LIDO DI OSTIA

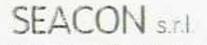
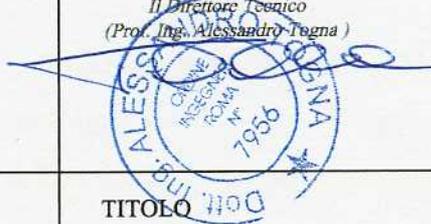
COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO IX
Politiche di Attuazione degli Strumenti Urbanistici

18 FEB 2010 10588

PORTO DI ROMA
PROGETTO DI AMPLIAMENTO



PROGETTO DEFINITIVO

0	Febbraio 2010	EMISSIONE				
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	
CONCESSIONARIO: PORTO TURISTICO DI ROMA s.r.l. Largo del Porto di Roma 5 - Ostia Lido 00121 ROMA  PORTO TURISTICO DI ROMA S.R.L.			PROGETTAZIONE: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  MODI s.r.l. Via Monte Zebio 40 - 00195 ROMA Il Direttore Tecnico (Prof. Ing. Alessandro Tegna) </div> <div style="text-align: center;">  SEACON s.r.l. Viale Parioli, 60 - 00197 Roma Il Direttore Tecnico (Ing. Massimo Vitellozzi) </div> </div>  			
PROGETTO	ELABORATO	SCALA	TITOLO			
146 10 09 SEA	R 001		RELAZIONE GENERALE			

Il progettista si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
 This document is property of designer. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	ADEGUAMENTO AI PARERI ED ALLE PRESCRIZIONI ESPRESSE IN CONFERENZA DEI SERVIZI.....	6
3.	DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO	36
4.	DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE	36
4.1.	Opere marittime	37
4.2.	Opere a terra	39
4.3.	Impianti tecnologici.....	39
5.	FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	41
6.	COSTO DELLE OPERE E DURATA DEI LAVORI	43

1. PREMESSA

La Capitaneria di Porto del Compartimento Marittimo di Roma , con atto formale n. 129 del 30.10.2001 registro repertorio n. 359/01 , ha assentito in concessione l'area demaniale marittima in località Idroscalo di Ostia Lido nel Comune di Roma, nell'ambito della quale è stato realizzato il "Porto Turistico di Roma". Giusto atto formale n. B092 in data 01.03.2007 la Concessione Demaniale Marittima è intestata alla Società "PORTO TURISTICO DI ROMA s.r.l." con sede in Roma Lungomare Duca degli Abruzzi 84.

La concessionaria, intende richiedere una integrazione delle sole aree a mare assentite in concessione allo scopo di proporre una difesa ed ottimizzazione delle stesse a mezzo ampliamento del bacino portuale verso mare finalizzato ad azzerare o ridurre sostanzialmente il fenomeno dell'insabbiamento dell'avamposto, di consentire un'entrata ai natanti migliore ed in sicurezza anche in caso di mare agitato su fondali idonei, di consentire conseguentemente l'ormeggio di medie e grandi imbarcazioni da diporto.

La proposta di difesa ed ottimizzazione delle strutture a mare esistenti ovvero di ampliamento, prevede la realizzazione delle sole infrastrutture marittime necessarie a proteggere il nuovo specchio d'acqua ed a creare i nuovi fronti di accosto e le aree di ormeggio di pertinenza, **senza alcun aumento di cubatura e cambio di destinazione d'uso rispetto all'attuale consistenza delle opere civili a terra esistenti a servizio del porto turistico (vedi Figg. 1 e 2).**

Per quanto sopra, non configurandosi variante urbanistica, il progetto rientra nell'art. 6 comma 2 lettera a) del DPR 509 del 02 dicembre 1997 ; ovvero l'approvazione dello stesso è effettuata in conformità ai vigenti strumenti di pianificazione ed urbanistici, mediante conferenza di servizi, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni.

Dall'analisi della normativa vigente in materia , essendo la struttura portuale turistica di Roma:

- già esistente a scopo turistico
- già concessionata con concessione demaniale e con Accordo di Programma
- in area "non speciale" (Autorità Portuale)
- non comportando il progetto di difesa ed ottimizzazione variazioni urbanistiche

“a terra”

- già dotata di servizi e “standard urbanistici”

alla luce delle normative di trasferimento alle regioni (leggi: DPR 24.7.1977 n. 616 – legge 84/1994 – DPCM 21.12.1995 – legge n. 59/1997 – D.lvo 112/1998 – legge n. 88 del 16.3.2001); la richiesta per la difesa ed ottimizzazione strutture portuali a mare del Porto Turistico di Roma, va presentata alla Regione Lazio che ne informa il Comune di Roma il quale diventa, assieme a tutti gli enti coinvolti per materia, il soggetto promotore della Conferenza dei servizi propedeutica al rilascio del titolo concessorio al richiedente, di competenza Regionale.

Non si dovrà prevedere il ricorso all’accordo di programma sia perché non previsto per difesa ed ottimizzazione di opere a mare esistenti ovvero per gli ampliamenti, sia perché così anche stabilito, per questo tipo di intervento nell’Accordo di Programma già stipulato il 26.07.2000. Le prime fasi procedurali, relative al progetto definitivo, pertanto, si concluderanno in seno alla conferenza dei servizi, prima del rilascio del titolo concessorio da parte della Regione (Dipartimento Territorio, Direzione Infrastrutture).

La Regione Lazio ha disciplinato la materia con leggi 6.8.1999 n.14 e 6.8.2007 n.13 e successive deliberazioni. La procedura per l’esame della proposta progettuale (preliminare e definitiva, secondo il DPR 509/97 ed il regolamento successivo) sarà regolata dalle indicazioni della conferenza dei servizi a norma della legge 241/1990 e succ. mod. e integrazioni, con le procedure ivi indicate, rammentando che l’opera ricade in zone soggetta a vincoli ambientali e paesaggistici oltre altri, anche ai fini delle procedure conclusive della conferenza stessa.

Partecipanti alla conferenza, quindi, in entrambi le fasi, saranno tutti gli enti interessati e, sostanzialmente, quelli che hanno partecipato alle conferenze propedeutiche all’accordo di programma già in essere, ad eccezione dello Stato, per la parte relativa alla titolarità della concessione, della Regione e del Comune per la parte relativa alla variazione urbanistica, che non viene proposta dalla società richiedente: la conformità urbanistica della proposta, infatti, scaturisce dalla assenza di richieste di variazioni delle “opere a terra” e degli edifici, a qualsiasi uso di servizio adibiti; nel PRG Comunale, infatti, la approvazione dell’Accordo di Programma, ha modificato il precedente “zoning” del PRG di Roma, introducendo in esso le previsioni dell’accordo, che oggi quindi risultano “vigenti”, ed alle quali la

proposta di difesa ed ottimizzazione/ampliamento del bacino si conforma, per lo specchio acqueo, senza intaccare le destinazioni e le quantità a terra.

Nella fattispecie parteciperanno alle conferenze i seguenti “servizi”:

1. Capitaneria di Porto di Roma
2. Ufficio genio Civile Opere Marittime di Roma (previo parere Consiglio Superiore dei LL.PP.)
3. Autorità del Bacino del Fiume Tevere
4. Dogana di Roma
5. Comando provinciale dei VV.FF. di Roma
6. Comando dipartimento Militare del basso Tirreno di Napoli
7. Comando dipartimento Militare del basso Tirreno dello Ionio e del canale d’Otranto Taranto Maridipart - Taranto
8. Agenzia del demanio
9. Regione Lazio – dipartimento Territorio, Direzione Territorio ed Urbanistica
10. Regione Lazio – Direzione regionale Energia, Porti ed Aeroporti
11. Regione Lazio – Dipartimento Territorio, Direzione Ambiente VIA
12. Azienda ASL Roma C
13. Ministero dei BB CC AA – soprintendenza degli scavi archeologici di Ostia
14. Ministero dei BB CC AA – soprintendenza beni Pae. ed Architettonici di Roma
15. Comune di Roma



Figura 1



Figura 2

2. ADEGUAMENTO AI PARERI ED ALLE PRESCRIZIONI ESPRESSI IN CONFERENZA DEI SERVIZI

Il progetto preliminare delle opere, redatto già nel 2008 ed oggi proposto, è stato esaminato in conferenza dei servizi in data 27.10.2009, ottenendo il parere favorevole degli Enti e delle Amministrazioni intervenute, con alcune prescrizioni da adempiere in fase di progettazione definitiva.

La progettazione delle opere si articola ai sensi dell'art. 93 comma 1 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. , nel rispetto dei vincoli esistenti preventivamente accertati e dei limiti di spesa prestabiliti , secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici: preliminare già redatto ed approvato dalle competenti amministrazioni di cui alla conferenza dei servizi preliminare del 27 ottobre 2009 - definitivo ovvero quello attuale che recepisce tutte le prescrizioni date dalle competenti amministrazioni sul progetto preliminare - ed esecutivo che sarà attuato prima della realizzazione delle opere ovvero dopo la chiusura della conferenza dei servizi definitiva del 13 luglio 2010. **Il presente progetto definitivo è stato redatto al fine di garantire :**

- a) la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative;
- b) la conformità alle norme ambientali e urbanistiche;
- c) il soddisfacimento dei requisiti essenziali, definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.

Il presente progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni ed approvazioni. Esso consiste in una relazione descrittiva dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, nonché delle caratteristiche dei materiali prescelti e dell'inserimento delle opere sul territorio; è stato effettuato lo studio di impatto ambientale ed approvato dalla competente amministrazione. Gli studi e le indagini occorrenti quali quelli di tipo geognostico, idraulico marittimo, idrologico, i rilievi ed i sondaggi sono stati condotti fino ad un livello tale da consentire i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti e lo sviluppo dei computi metrici estimativi.

Si è provveduto ad integrare il presente progetto con tutte le prescrizioni, condizioni, obblighi ed indicazioni espresse nella fase della conferenza di servizi preliminare dalle Amministrazioni partecipanti.

Inoltre la concessionaria si obbliga “ora per il futuro” ad adempiere a quelle prescrizioni che dovranno essere recepite ed adottate durante la fase esecutiva e/o gestionale.

Il progetto esecutivo sarà redatto in conformità al progetto definitivo, determinando in ogni dettaglio i lavori da realizzare e la verifica del relativo costo previsto in fase definitiva. Sarà sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. In particolare il progetto sarà costituito dall'insieme delle relazioni, dei calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti e degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi gli eventuali particolari costruttivi, dal capitolato speciale di appalto, dal computo metrico-estimativo e dall'elenco dei prezzi unitari. Esso sarà redatto sulla base degli studi e delle indagini compiuti nelle fasi precedenti e delle eventuali ulteriori indagini di verifica delle ipotesi progettuali, che risultassero necessarie sulla base di rilievi piano altimetrici e misurazioni di dettaglio.

Gli adeguamenti alle prescrizioni di cui sopra – nelle linee essenziali – possono essere così sintetizzati:

Capitaneria di Porto di Roma: - parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni: *“non si ravvisano motivi ostativi all'esecuzione dei lavori di ampliamento, purché venga rispettata la riserva minima del 10% dei posti barca riservata alle unità in transito, che dovranno essere facilmente individuabili mediante apposizione di segnaletica giusto dispaccio prot. N M_Tra/Porto/855 prot. Emerg. in data 23.09.09 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti- Direzione generale per i Porti”*

R: la concessionaria:

La concessionaria, si obbliga a rispettare durante la gestione di esercizio dell'ampliamento (nuovo bacino) la riserva minima del 10% dei posti barca riservata alle unità in transito, facilmente individuabili mediante apposizione di segnaletica nella fase di realizzo delle opere, giusto dispaccio prot. N M_Tra/Porto/855 prot. Emerg. in data 23.09.09 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti- Direzione generale per i Porti”

MariSezioFari Napoli – Marina Militare- parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

“parere favorevole ai soli fini della segnaletica marittima all’ampliamento del Porto in parola. Si assicura la partecipazione alle fasi decisive del procedimento per la prescrizione dei nuovi segnalamenti e l’adeguamento di quelli esistenti”

R: la concessionaria:

La concessionaria, si obbliga a rispettare durante la realizzazione delle opere, l’inserimento dei nuovi segnalamenti e l’adeguamento di quelli esistenti, così come saranno prescritti da Mariseziofari Napoli.

Maridipart Taranto – Marina Militare- parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

“si rileva che i lavori interesseranno solo le aree a mare senza alcuna variazione di consistenza delle attuali opere civile a terra asservite all’esistente Porto Turistico. In relazione ai soli interessi Militari Marittimi, non ravvisa motivi ostativi all’esecuzione dei lavori in argomento. Al riguardo si rende necessario formulare alcune indicazioni/ prescrizioni di seguito evidenziate: per ciò che riguarda gli eventuali segnalamenti luminosi, per le nuove aree portuali, occorrerà attenersi, a quanto verrà prescritto dal comando zona far della marina Militare di Taranto – per quanto attiene alle operazioni di bonifica da ordigni bellici, la ditta abilitata ex categoria AFA 360303 che verrà designata, dovrà limitarsi alle sole operazioni di ricognizioni ed identificazione degli eventuali ordigni presenti in zona, dandone immediata segnalazione a questo Alto Comando, al fine di predisporre le operazioni di bonifica a cura del dipendente nucleo SDAI – dovrà essere fornita comunicazione delle date di effettivo/termine delle attività nelle acque di giurisdizione di questo Alto Comando, con un preavviso di almeno 5 gg, allo scopo di consentire l’emissione dei previsti avvisi ai naviganti – al termine della realizzazione dei lavori, sarà necessario che l’istituto idrografico della Marina Militare venga portato a conoscenza, della esatta ubicazione delle nuove strutture e dei segnalamenti luminosi presenti, al fine di riportarne la presenza sulla pertinente documentazione nautica”

R: la concessionaria:

La concessionaria, si obbliga a rispettare durante la realizzazione delle opere:

- Quanto verrà prescritto dal comando zona far della marina Militare di Taranto.

- Designerà; per quanto attiene alle operazioni di bonifica da ordigni bellici una ditta abilitata ex categoria AFA 360303, che si limiterà alle sole operazioni di ricognizione ed identificazione degli eventuali ordigni presenti in zona, dandone immediata segnalazione all'Alto Comando, al fine di predisporre le operazioni di bonifica a cura del dipendente nucleo SDAI;
- Fornirà comunicazione delle date di effettivo/termine delle attività nelle acque di giurisdizione all'Alto Comando, con un preavviso di almeno 5 gg, allo scopo di consentire l'emissione dei previsti avvisi ai naviganti;
- Al termine della realizzazione dei lavori, porterà a conoscenza l'istituto idrografico della Marina Militare, della esatta ubicazione delle nuove strutture e dei segnalamenti luminosi presenti, al fine di riportarne la presenza sulla pertinente documentazione nautica”

Genio Civile Opere Marittime Ministero Infrastrutture e Trasporti- parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

“il progetto in sostanza prevede l'ampliamento delle sole opere a mare dell'attuale Porto Turistico di Roma, la superficie complessiva della nuova zona portuale è pari a circa mq 527.000, le nuove aree a terra di superficie pari a circa 52.000 mq sono destinate all'installazione di servizi igienici e di 460 posti auto all'aperto, con un indice pari a circa 0,75 posti macchina per posto barca. Nel merito del progetto presentato e per quanto concerne le competenze di questo Ufficio in merito alla idoneità tecnica delle strutture costituenti l'impianto portuale si osserva quanto segue: i pontili appaiono progettati in accordo con le linee guida relative ai porti turistici consentendo perciò l'accesso ed il transito degli utenti in modo regolare, sono state previste le colonnine da adibire ai servizi delle imbarcazioni da diporto con gli allacci alle utenze elettriche ed idriche - riguardo al sistema di smaltimento dei rifiuti sarebbe opportuno fornire maggiori dettagli - per quanto riguarda l'impianto antincendio, rientrando nelle disposizioni dei vigili del fuoco, lo stesso sarà alimentato ad acqua di mare - considerato l'andamento curvilineo del molo sopraflutto è necessario verificare l'agibilità dell'imboccatura portuale in relazione anche alle rotte di ingresso dei natanti - valutare, in relazione alle dimensioni della flotta tipo, la larghezza del canale di accesso e considerare eventualmente l'opportunità di inserire una tipologia a cassoni in luogo della sezione a gettata costituente l'imboccatura - in considerazione del diminuito trasporto solido fluviale ormai accertato da numerosi anni e dell'estensione dell'unità fisiografica che è influenzata dal

trasporto solido del Tevere si segnala l'opportunità di approfondire gli studi relativi alla dinamica costiera in presenza e in assenza dell'opera - perciò oltre agli effetti locali sui movimenti delle sabbie di fondo durante le piene e le maggiori mareggiate si raccomanda di valutare compiutamente anche gli eventuali fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura portuale, questi ultimi di competenza dell'ufficio scrivente - al riguardo, qualora gli studi lo richiedano,- si potranno individuare gli eventuali provvedimenti mitigatori - verificare la sostenibilità, compatibilmente con gli aspetti economici e prestazionali, di una tipologia di mantellata esterna monostrato (tipo acropodo, coreloc e/o xbloc) che potrebbe offrire soluzioni più vantaggiose anche dal punto di vista ambientale - si sottolinea infine l'aspetto relativo al ricambio di acqua all'interno del porto esistente che viene ad essere notevolmente ridotto con conseguente peggioramento sulla qualità delle acque.

R: la concessionaria:

Nell'ambito del presente progetto definitivo si è ottemperato alle prescrizioni come illustrato nel seguito :

- Maggiori dettagli circa lo smaltimento dei rifiuti: Per quanto attiene i rifiuti solidi si prevede la raccolta ed il successivo allontanamento predisponendo: cassonetti di capacità 2 m³ ogni 60 imbarcazioni (11-12 cassonetti) schermati da siepi e/o opere murarie; cestini portarifiuti da 40-50 litri opportunamente dislocati nell'area portuale; contenitori speciali per rifiuti pericolosi (batterie esauste, oli usati ...) rispondenti alle normative vigenti , in acciaio inox o vetroresina , in numero di una coppia di contenitori ogni 200-250 imbarcazioni (3 stazioni di raccolta). Per le acque di sentina ed i liquami derivanti dai servizi igienici portuali e dai servizi sulle imbarcazioni è stato previsto un sistema di aspirazione e di rete fognaria in depressione per la raccolta delle acque reflue a due centrali del vuoto e di qui l'invio alle esistenti reti di fognatura esistenti in ambito portuale e comunale (vedi elaborati : **R 014** -RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI PORTUALI, **T 012** -PLANIMETRIA RETE FOGNARIA IN DEPRESSIONE, **T 026** -PARTICOLARI RETE FOGNARIA IN DEPRESSIONE).

- Agibilità dell'imboccatura portuale e fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura:

E' stato condotto uno studio di approfondimento degli aspetti sopra indicati, a seguito del quale si è ritenuto opportuno adottare le seguenti modeste modifiche: al fine di garantire un maggior grado di sicurezza alle imbarcazioni che si apprestano ad effettuare le manovre di ingresso ed uscita al nuovo porto è stato lievemente variato

l'orientamento del tratto terminale del molo di sopraflutto ; tale variazione seppur minima garantisce, oltre ad una più agevole manovra in fase di ingresso da parte delle imbarcazioni, un maggior margine di sicurezza in relazione alla distanza tra il canale di accesso ed il risvolto della testata del molo di sopraflutto ; al fine di mantenere il fondale di circa -7,50 m. dal l.m.m. lungo l'intera estensione dell'imboccatura sono stati posizionati agli estremi della stessa due cassoncini in c.a. a parete verticale. L'approfondimento degli aspetti idraulico marittimi connessi ai possibili fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura portuale nella sua nuova configurazione ha consentito di evidenziare come il posizionamento dell'imboccatura su fondali maggiori riduca il quantitativo di materiale messo in sospensione dalle mareggiate e quindi la sua successiva deposizione nelle zone di calma; si può quindi prevedere che con la configurazione del nuovo progetto il quantitativo di materiale da dragare per mantenere i fondali necessari alla sicurezza alla navigazione sia veramente minimo, qualora ci dovessero essere fenomeni fortemente complessi ed anomali quali mareggiate ripetute ecc., si può immaginare un contenimento del dragaggio - su base annua - pari a circa 10- 20.000 m³/anno. Tale rimozione del materiale sedimentato verrà effettuato, con opportuni interventi programmati di dragaggio ed il riutilizzo dello stesso per il ripascimento delle spiagge adiacenti, e/o come dalle amministrazioni competenti indicato. Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (**R 006 -STUDIO DELLA NAVIGABILITA' E DEI FENOMENI DI INSABBIAMENTO DELL' IMBOCCATURA**).

- Tipologia di mantellata esterna: Anche in relazione alle prescrizioni ricevute da altri Enti (Regione Lazio – Area V.I.A. - Regione Lazio Area Urbanistica – VV.FF.) in merito alla opportunità di rendere i moli accessibili, anche al pubblico, realizzando delle passeggiate in quota sfruttando le strutture dei muri paraonde, sono stati approfonditi gli studi già condotti nella prima fase progettuale e studiati in dettaglio gli aspetti idraulico marittimi connessi al fenomeno di “overtopping”, ossia di sormonto dell'opera di difesa in occasione di mareggiate di grande intensità; nell'ambito di tali approfondimenti è stata ridisegnata la sezione di progetto del molo di sopraflutto utilizzando una mantellata in massi di forma speciale tipo “Accropode” in luogo dei tetrapodi; la nuova sezione presta ottime garanzie nei confronti dell'overtopping e consente l'agibilità del molo in condizioni di sicurezza tranne che in condizioni estreme di tempesta. I valori di sormonto, in tali condizioni estreme,

non consentiranno il transito pedonale in condizioni di sicurezza e sarà quindi necessario prevedere un sistema di allerta in grado di consentire per tempo l'interdizione dell'accesso alla diga di sopraflutto. Peraltro per dette condizioni estreme di tempesta - individuabili come quelle caratterizzate da un valore di altezza d'onda 4,9 metri che rappresenta l'altezza limite al frangimento in corrispondenza del molo sopraflutto posizionato su fondali medi di (-8,0) m. dal l.m.m. , e che corrisponde ad un'altezza d'onda al largo pari a 6,40 m. - conducendo l'elaborazione statistica dei dati triorari registrati dall'ondametro di Ponza per $8,0 \geq H \geq 4,5$ e per tutte le direzioni di provenienza si individua una frequenza di accadimento pari al 0.08 % ,ossia pari a circa 0,30 gg/a (7,5 h/a) su base statistica media annua, la quale rappresenta il tempo – evidentemente modesto -di “non accessibilità” del molo. Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (**R 005** -STUDIO METEOMARINO E DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA)

- Ricambio di acqua all'interno del porto: In merito al ricambio delle acque portuali è stato condotto un apposito studio con ausilio di modellistica matematica .Lo studio è stato condotto (ai sensi del D.M. 14/4/1998) applicando il modello matematico agli elementi finiti denominato SMS (Surfacewater Modeling System), che risolve le equazioni non lineari per le acque basse (non linear shallow water equations). I risultati hanno mostrato che in corrispondenza delle darsene poste nelle parti più interne si creano delle zone di ristagno che, nonostante l'attuale sistema di miscelazione forzata, determinano un sensibile decadimento della concentrazione di ossigeno. Ciò è da imputare al fatto che tre dei quattro miscelatori installati nell'attuale porto di Roma, che prevedevano l'immissione di acqua prelevata dall'esterno dei bacini portuali, nella nuova configurazione prevista dal presente progetto vengono a collegare il nuovo bacino con i vecchi, creando quindi solo una circolazione forzata senza ricambio idrico dall'esterno. E' stato pertanto dimensionato e verificato un ulteriore sistema di pompaggio ad integrazione dell'esistente, in modo tale da garantire il ricambio idrico degli specchi acquei interni immettendo acqua prelevata dall'esterno dei bacini portuali; nel contempo l'impianto esistente è stato ottimizzato in relazione alla circolazione idrica portuale ed alla capacità di ricambio dell'intero dispositivo portuale. In relazione a tale nuova configurazione dell'impianto di ricambio delle acque interne è stata condotta una seconda serie di simulazioni. I risultati ottenuti mostrano che la soluzione ottimale è

costituita dall'inserimento di ulteriori 4 miscelatori, aventi le stesse caratteristiche di quelli attualmente installati all'interno del porto (portata di 500 l/s), e dall'inversione del flusso di tre dei quattro miscelatori presenti che, in seguito al collegamento dei vecchi bacini portuali con il nuovo, non immetteranno più acqua all'interno dei vecchi bacini, bensì forzeranno la circolazione verso l'esterno del porto con conseguente incremento della capacità di ricambio idrico. Tale sistema di miscelazione, durante i periodi di scarso ricambio idrico naturale (assenza di vento) tipici delle situazioni di alta pressione estiva, dovrà essere attivato per circa 3 ore al giorno durante una fase di riflusso della marea. Ciò consente di ottenere buone condizioni di concentrazione di ossigeno disciolto anche nelle condizioni meteomarine più sfavorevoli ai fini della circolazione idrica (assenza di vento e di moto ondoso). Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (**R 009-STUDIO CIRCOLAZIONE PORTUALE E QUALITÀ ACQUE INTERNE**).

Autorità di Bacino del Fiume Tevere - parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

"L'intervento di che trattasi propone una difesa ed ottimizzazione delle sole aree a mare mediante un ampliamento del bacino portuale finalizzato ad azzerare o ridurre sostanzialmente il fenomeno dell'insabbiamento dell'avamposto, di consentire una entrata ai natanti migliore ed in sicurezza anche in caso di mare agitato su fondali idonei, di consentire conseguentemente l'ormeggio di medie e grandi imbarcazioni da diporto. Detto intervento di ampliamento, come affermato in Relazione Generale, non comporta alcun aumento di cubatura e cambio di destinazione d'uso rispetto all'attuale consistenza delle opere civili a terra esistenti a servizio del porto turistico. Si ritiene opportuno ricordare che la scrivente Autorità di Bacino espresse come ultimo riferimento temporale con nota n. 899/C del 22.03.2006, un parere favorevole con prescrizioni riferito alla realizzazione del completamento della volumetria per gli edifici ricadenti nell'ambito del Porto Turistico di Ostia. Le prescrizioni contenute in detto parere si riferivano essenzialmente alla messa in sicurezza delle infrastrutture rispetto agli effetti della possibile esondazione del Fiume Tevere. Tra le opere previste per la realizzazione del presente intervento vi è quella di prolungare l'esistente muro perimetrale, realizzato per la protezione idraulica delle aree del porto, fino al nuovo molo di sopraflutto. L'area dell'innesto del muro perimetrale nel nuovo molo si configura come un nodo idraulico da esanimare con attenzione; infatti con detto prolungamento si va a creare un

restringimento fra il muro stesso e la zona dell'idroscalo, Nella stessa area risulta nel precedente studio redatto dalla concessionaria la realizzazione di un canale scolmatore per smaltire i volumi di piena che si accumulerebbero a monte dell'area del Porto in caso di esondazione; bisognerà pertanto verificare la fattibilità idraulica di quanto proposto rispetto alla situazione dell'area, già fortemente compromessa dalle edificazioni abusive esistenti ed alle necessarie opere idrauliche di sicurezza previste. Per quanto sopra espresso e considerato si formula un parere positivo 'al fine del successivo sviluppo della progettazione (di livello definitivo ed esecutivo). A tal fine si prescrive che con la stessa progettazione: sia studiata ed analizzata la problematica del deflusso delle acque di piena ultracentennale del Tevere nella zona compresa tra l'attuale testata nord del molo esistente, via Lungomare Duca degli Abruzzi ed il mare - si verifichi che l'intestazione del nuovo molo sia posizionata e definita in modo da non alterare sostanzialmente il preesistente deflusso di piena. Lo studio in questione dovrà analizzare altresì il probabile maggior livello di criticità cui saranno sottoposte le costruzioni abusive attuali, poste nella zona come sopra definita, stabilendo dei livelli di priorità per Assumere procedure delocalizzative dello stesso zona complessiva dell'idroscalo di Ostia come già definito a livello di assetto idrogeologico generale dal P.A.I., - Piano di Assetto idrogeologico, approvato con DPCM del febbraio 2006. Lo studio dovrà essere condotto con l'ipotesi di realizzazione del "partitore di Capo Due Rami" e quindi in ipotesi di portata defluente dal ramo di "Fiumara grande" massimo. Si prenderà altresì in considerazione l'ipotesi di chiusura degli attuali varchi del muro posto a monte dell'esistente porto (da chiudere secondo la procedura del Piano di Protezione Civile), in modo che tutta la piena venga così a defluire a nord del molo attuale, nonché dell'ipotesi di aperture parziale dei varchi attuali in modo che la stessa piena non defluisca tutta completamente presso la zona Nord come compresa tra la testata del molo esistente via Duca degli Abruzzi e il mare."

R: la concessionaria:

- La concessionaria, con relazione n. R 010 allegata al presente progetto definitivo, ha verificato la fattibilità idraulica di quanto proposto rispetto alla situazione dell'area

- la concessionaria si è attivata per ripetere le simulazioni bidimensionali del campo idrodinamico che si realizza nelle aree allagate a seguito dell'insufficienza dell'argine sinistro del Tevere in località Torre S.Michele aggiornando i dati di ingresso da utilizzare nel modello, tenendo conto della nuova configurazione di cui alla proposta di ampliamento del porto turistico.

L'insieme dei risultati ottenuti attraverso le simulazioni effettuate nelle due diverse condizioni sopra illustrate è valutabile ,in sintesi , nei seguenti termini :

Effetti indotti dalla presenza delle nuove opere a mare

La presenza delle nuove opere a mare non modifica il campo idrodinamico né nella situazione attuale, con l'ipotesi di valori di portata di piena pari a 2.640 m³/s , né nella situazione futura con valori di portata di piena pari a 2.959 m³/s , nell'ipotesi di avvenuta realizzazione del partitore di Capo Due Rami.

Peraltro si evidenzia che nella situazione futura con valori di portata di piena pari a 2.959 m³/s , nell'ipotesi di avvenuta realizzazione del partitore di Capo Due Rami, risulterà necessario mantenere per il manufatto idraulico perimetrale (muro in c.a.) un franco adeguato rispetto ai massimi livelli futuri e conseguentemente dovrà essere innalzata la attuale quota di sommità da +3,10 m.s.m. a +3,50 m.s.m.

Provvedimenti di mitigazione del rischio sulle aree assentite in concessione a "PORTO TURISTICO DI ROMA s.r.l."

Allo stato attuale , vista la configurazione delle opere sino ad oggi realizzate nell'area portuale, si prevede la messa in sicurezza delle aree portuali in ampliamento a mare attraverso l'integrazione dei manufatti esistenti , realizzando il prolungamento del manufatto idraulico attualmente intestato sulla radice del molo di ponente tramite una struttura fissa (muro in c.a. di sezione analoga a quella del muro esistente – vedi Figura 1 allegata) . Nella allegata Figura 2 si riporta lo schema planimetrico dei nuovi manufatti idraulici.

In relazione alle proposte nuove opere di ampliamento ed alla nuova configurazione portuale dovrà inoltre essere adeguato ed integrato il "Piano di EMERGENZA in caso di ESONDAZIONE" che costituisce una "Sezione specialistica" da inserire nell'ambito del Piano di Sicurezza per la gestione delle attività portuali, ai sensi della D.Lgs. 626/94 .

Le simulazioni mostrano come in tal modo detta portata non determini problemi di sicurezza per l'intera struttura portuale ; accettando ,all'interno di piene condizioni di sicurezza , l'alea di contenuti danni diretti per alcuni modesti manufatti di proprietà della Concessionaria, e di oneri manutentivi in ordine all'eventuale deposito di materiali sabbiosi e/o terrosi trasportati in sospensione dalle acque esondate.

Nella situazione futura , nell'ipotesi di avvenuta realizzazione del partitore di Capo Due Rami, e di incremento dei valori di portata transitante nella Fiumara Grande , le

simulazioni hanno evidenziato un aggravio della sofferenza idraulica nella zona del “borghetto dell’Idroscalo”, ed una riduzione del franco idraulico del manufatto perimetrale (muro in c.a.) in corrispondenza dell’area LIPU, avente quota di sommità a +3,10 m.s.m.

Si ritiene pertanto che nella situazione futura :

- sarà necessario integrare il manufatto idraulico (costituito di muro perimetrale in c.a.) in corrispondenza dell’area LIPU , adeguandone sia la quota di sommità da +3,10 m.s.m. a +3,50 m.s.m. , sia le caratteristiche strutturali per renderlo idoneo alle sollecitazioni cui potrebbe essere sottoposto;
- sarà da valutare l’opportunità di un intervento in corrispondenza della sezione terminale dell’oasi naturale con la realizzazione di interventi di ingegneria idraulica che , inquadrati nel più ampio ambito dell’assetto definitivo dell’area di foce consentiranno di ridurre il livello idrico nella zona del “borghetto dell’Idroscalo”, dove è stato riscontrato un modesto aggravio della sofferenza idraulica , peraltro non significativo ai fini del livello di criticità delle costruzioni abusive ivi poste delle quali è stata già prevista la delocalizzazione come definito a livello di assetto idrogeologico generale del PAI approvato con DPCM del febbraio 2006 .

Per maggiori dettagli si veda l’elaborato (**R 010** – ANALISI DI FATTIBILITA’ IDRAULICA).

Agenzia delle Dogane Ufficio Dogane Roma 2- parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

“per quanto di competenza l’autorizzazione ex art. 19 DL 371/90 è da ritenersi concessa. Si prescrivono, tuttavia le seguenti condizioni: dovrà essere garantito l’accesso alla diga foranea alle unità di vigilanza della Guardia di Finanza e dell’Agenzia delle Dogane – deve essere confermata la previsione di un presidio fisso della Guardia di Finanza e si dovrà prevedere un presidio per l’agenzia delle Dogane”

R: la concessionaria:

- garantirà l’accesso alle dighe foranee alle unità di vigilanza della Guardia di Finanza e dell’Agenzia delle Dogane;

- conferma l'esistenza di un presidio fisso della Guardia di Finanza, ubicato nell'area del porto già realizzato e precisamente ubicato presso l'edificio G con relativi ps. auto;
- si impegna a prevedere un presidio per l'agenzia delle Dogane, individuato graficamente nella **Fig. 3** allegata alla presente relazione

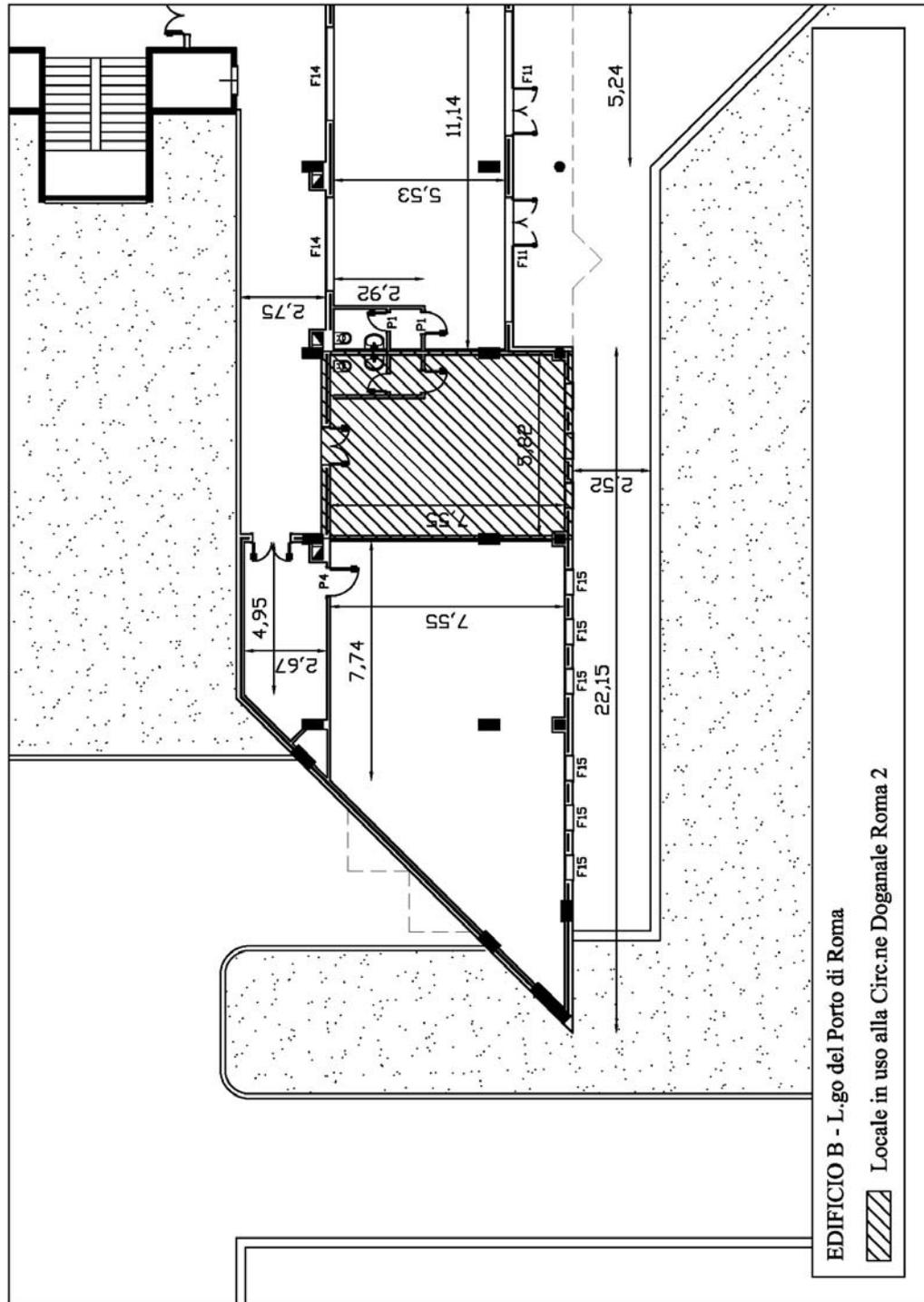


Figura 3

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma - parere favorevole –

Osservazioni e prescrizioni:

“ Si comunica che, a seguito dell'istanza presentata, è stato esaminato il progetto indicato in oggetto riguardante un ampliamento dell'esistente Porto Turistico di Roma mediante opere marittime ed opere a terra che non prevedono, al suo interno, la realizzazione di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi. Dall'esame degli elaborati grafici e della Relazione generale allegati alla suddetta istanza non viene dichiarata, all'interno dell'ampliamento, la presenza di luoghi di lavoro di cui all'Art.46, comma 2 del D.L. gs 81 del 09104108, ma unicamente la presenza di spazi, aree e servizi destinati ai diportisti. Ciò premesso, si esprime, per quanto di competenza ,parere favorevole all'esecuzione del progetto di ampliamento, alle seguenti condizioni: l'ampliamento venga realizzato secondo gli impegni progettuali contenuti nella documentazione tecnico-illustrativa trasmessa, con particolare riferimento alla installazione dell'impianto antincendio ad acqua di mare di cui al punto 3.3.2 della Relazione generale, che comunque dovrà essere previsto ai sensi dell'Art. 5, comma 1 della LEGGE 13 maggio 1940-XV31, n. 690 - la rete idranti del predetto impianto antincendio dovrà comunque venire realizzata conformemente alla norma LINI EN 10779 - venga garantita sui due moli, sia quello di sopraflutto che quello di sottoflutto la piena accessibilità dei mezzi di soccorso. Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, sui predetti moli, gli stessi dovranno possedere i seguenti requisiti minimi: -larghezza di passaggio: 3,50 m; altezza libera: 4 m; raggio di svolta: 13 m; pendenza: non superiore al 10%; resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4m - considerata la Presenza di infiammabili nei serbatoi delle unità all'ormeggio, vengano predisposte ogni 3 pontili di ormeggio radicati sul molo di sottoflutto, e in testata, in mezzeria ed in ingresso al molo di sopraflutto, idonee postazioni schiuma carrellate dotate di bidone di schiumogeno da almeno 200 lt, premescolatore di linea, manichetta da 20 m e lancia pronte da potere essere alimentate mediante le manichette della rete idranti indicata in progetto. Lo schiumogeno dovrà essere del tipo idoneo allo spegnimento di idrocarburi e utilizzabile con acqua di mare. Dopo la esecuzione dei lavori - non - dovrà essere chiesto a questo Comando, il sopralluogo di controllo ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione incendi non rientrando la esaminanda attività tra quelle di cui all'Allegato A del D.M. 16102182 - N.B. - qualora all'interno dell'ampliamento si configurasse invece la presenza di luoghi di lavoro di cui All',art. 46, comma 2 del D.L. gs 81 del 9.4.08, per essi dovranno osservarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro

di cui al decreto del Ministro dell'Interno in data 10 marzo 1998. In tale ipotesi il parere di Conformità sul progetto della nuova struttura potrà essere espresso da questo Comando, solo se richiesto nelle forme previste dal D.M. 4.05.98 e dimostrando puntualmente, nella Relazione tecnica e negli elaborati grafici, l'osservanza delle specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi contenute nel suindicato D.M. 10/03/98. - qualora infine l'ottimizzazione dell'area per rifornimento carburanti ai natanti in caso di marosi, prevista al punto 3.2 della Relazione generale, presupponga modifiche ad impianti di distribuzione carburanti già oggetto di rilascio di CPI da parte di questo Comando o la introduzione di nuovi distributori (attività di cui al punto 18 di cui all'Allegato A al D.M. 16.02.82 per gli stessi dovranno essere presentate apposite istanze di esame progetto e sopralluogo finalizzate al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, nelle forme previste dal DM 4.05.98 ed al collaudo dello stesso impianto da parte della Commissione locale di cui all'Art. 48 del Reg. Cod. Nav. ; in tal caso il presente parere non è da intendersi valido.

R: la concessionaria:

- conferma che l'ampliamento verrà realizzato secondo gli impegni progettuali contenuti nella documentazione tecnico-illustrativa allegata al presente progetto, con particolare riferimento alla installazione dell'Impianto antincendio ad acqua di mare previsto ai sensi dell'Art. 5, comma I della LEGGE 13 maggio 1940-XV3I, n. 690 . E' stato infatti previsto e dimensionato nel progetto definitivo un impianto antincendio ad acqua di mare. La rete idranti dell'impianto antincendio sarà realizzata conformemente alla norma di riferimento EN 10779 e composta da un rete di distribuzione idrica in tubazione PeAD, terminante con colonnine fuori terra supportanti idranti e valvole a cassetta del tipo UNI45, dotati di lance e manichette da 25m e disposti lungo la banchine ed i pontili fissi, ad una distanza max reciproca di 50m. L'impianto sarà alimentato ad acqua di mare attraverso tre stazioni di sollevamento una posta sul molo di sopraflutto, una sulla banchina in radice del molo stesso, ed una sulla banchina est, mantenuti in pressione da una pompa di compensazione conforme alle normative vigenti. Le colonnine antincendio saranno disposte lungo la banchina e i pontili fissi, per un numero totale di 109, dotate di cassette omologate UNI 9485, con manichetta flessibile da 25m, completa di raccordi e relativa lancia di erogazione. Le colonnine saranno allacciate ognuna alla dorsale della rete idrica di distribuzione, mediante tubo in PeAD DN50. In prossimità delle stazioni di sollevamento e pressurizzazione dell'impianto è prevista la

predisposizione dell'attacco per il gruppo autopompa UNI 70 VV.FF. Considerata la presenza di infiammabili nei serbatoi delle unità di ormeggio, vengono predisposte ogni tre pontili di ormeggio radicati sul molo di sottoflutto, e in testata, in mezzeria ed in ingresso al molo di sopraflutto, idonee postazioni di schiuma carrellate dotate di bidona di schiumogeno da almeno 200 lt , premescolatore di linea, manichetta da 20 m e lancia pronte da poter essere alimentate mediante le manichette della rete idranti indicata in progetto. Lo schiumogeno sarà del tipo idoneo allo spegnimento di idrocarburi e utilizzabile con acqua di mare. Le dimensioni geometriche dei moli e delle retrostanti aree di banchina sono tali da garantire la piena accessibilità dei mezzi di soccorso ; i moli possiedono tutti i requisiti minimi richiesti : larghezza di passaggio 3,50 m. ; altezza libera 4,0 m. ; raggio di svolta 13,0 m. ; pendenza inferiore al 10% ; resistenza al carico almeno 20 t.

- inoltre conferma che all'interno dell'ampliamento non c'è la presenza di luoghi di lavoro di cui all'Art.46, comma 2 del D.L. gs 81 del 09/04/08, bensì sono presenti spazi, aree e servizi destinati ai diportisti. La esaminanda attività non richiederà quindi, dopo la esecuzione dei lavori, il sopralluogo di controllo ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione incendi, fatto salvo diverse disposizione da parte dell'autorità competente a cui la concessionaria dichiara ora per allora di adeguarsi.

- Altresì è prevista l'ottimizzazione dell'area per rifornimento carburanti ai natanti che sarà puntualizzata in fase esecutiva. Per questa specifica attività, qualora presupponga modifiche ad impianti di distribuzione carburanti già oggetto di rilascio di CPI o la introduzione di un nuovo punto di distribuzione (attività di cui al punto 18 di cui all'allegato A al D.M. 16/02/82), saranno presentate apposite istanze di esame progetto e sopralluogo finalizzate al rilascio del Certificato Prevenzione Incendi ed al collaudo dell'impianto ai sensi delle Normative vigenti.

Agenzia del Demanio - parere favorevole – Osservazioni e prescrizione:

"Esaminata la documentazione prodotta, si ritiene che non vi siano, sotto l'aspetto dominicale, motivi ostativi all'ampliamento del Porto. Tuttavia per esprimere il parere definitivo è necessario che la domanda di concessione venga integrata con la sotto elencata documentazione prevista dal D.M. del 14 aprile 1998: la relazione generale dovrà essere integrata: con la formulazione degli indirizzi per la redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo, anche in relazione alle esigenze di gestione e manutenzione dell'opera (

Cfr art. 2 comma d), con il cronogramma delle fasi attuative con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività (Cfr art. 2 comma e, esplicitare i parametri-indice per una prima sintetica caratterizzazione dell'intervento (superficie specchi acquei, superficie aree a terra; rapporto tra posti barca e posti auto; rapporto tra superficie specchi acquei e posti barca ...) (Cfr art. 2 comma g) - Gli schemi grafici (cfr art. 5) dovranno essere integrati con: stralcio dello strumento di pianificazione paesistico territoriale e del piano urbanistico generale o attuativo in scala non inferiore a 1:10.000, sul quale sono indicate la localizzazione delle opere da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate; Planimetrie con le indicazioni delle curve di livello (isoipse e isobate) min scala non inferiore a 1:2.000, sulle quali sono riportati separatamente lo stato attuale , le opere da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate; Planimetria di insieme dell'intervento con l'indicazione delle quote topografiche e batimetriche di progetto e dell'area richiesta in concessione - Il piano economico/finanziario preliminare, consegnato in sede di conferenza, dovrà essere integrato con il riferimenti al TIR (tasso interno di rendimento) al VAN (valore annuale netto) e nei costi da sostenere dovrà comprendere gli oneri per il monitoraggio e la manutenzione, la durata, in anni, della concessione va rapportata al piano economico/finanziario ed esplicitamente richiesta. Infine, si specifica che, come previsto dall'art. 3 comma 3 del DPR 509/1997, " la cartografia di riferimento per la individuazione ai fini amministrativi di aree, opere ed altri elementi di interesse sulle zone demaniali marittime e sulla fascia di rispetto di cui all'art. 55 del codice della navigazione è quella catastale revisionata prodotta in sede di costituzione ed aggiornamento del sistema informativo del demanio marittimo di cui alla legge 11/02/1991, n. 44"

R: la concessionaria:

- In allegato al presente progetto definitivo sono inserite le relazioni generale e specialistiche , le simulazioni su modello matematico , nonché gli elaborati grafici occorrenti a caratterizzare ed individuare compiutamente l'intervento proposto.

Le indicazioni di cui sopra sono riportate nelle relazioni da n. **R 002** a n. **R 020** e nelle tavole da n. **T 001** a n. **T 027** opportunamente elaborate per rispondere anche agli altri enti interessati tra i quali problematiche urbanistiche e del V.I.A .

- Inoltre il progetto definitivo è stato supportato con il piano economico/finanziario definitivo, integrato con il riferimenti al TIR (tasso interno di rendimento) al VAN (valore annuale netto), comprendente nei costi da sostenere gli oneri per il

monitoraggio e la manutenzione, e l'individuazione della durata, in anni della concessione rapportata al piano economico/finanziario ed esplicitamente richiesta;

- La concessionaria ha predisposto infine il Modello D1 del S.I.D., che viene prodotto in allegato al presente progetto.

Regione Lazio Direzione Urbanistica - parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni in sintesi:

"...dal punto di vista urbanistico l'attuale configurazione del porto turistico deriva dall'approvazione del relativo accordo di programma stipulato in data 26.07.2000 recepita dal PRG vigente nell'ambito di quanto previsto dalle N.T.A. art. 62 quali (Ambiti a pianificazione particolareggiata definita) detto ambito è stato riportato nella sua estensione complessiva, così come definita dal limite del relativo APPD, in particolare il perimetro dell'APPD comprende anche i moli dell'attuale porzione di porto in acqua. Il progetto proposto si estende oltre detto limite stabilito dall'APPD per una superficie complessiva pari a circa il 150% di quella precedente e con un aumento di numero di posti barca corrispondente a circa il 75% di quelli approvati. Per questo tipo di destinazione il PRG vigente prevede ai fini del reperimento dei relativi parcheggi pubblici la dotazione minima corrispondente ad un posto auto per un posto barca. A tale proposito manca negli elaborati una verifica puntuale dei parcheggi ancorché venga dichiarato il soddisfacimento del bisogno parcheggi aggiuntivo in base ad un indice pari a 0,75 posto auto per posto barca non risulta inoltre chiaro negli elaborati progettuali la localizzazione dei nuovi parcheggi rispetto alla fascia di verde pubblico prevista in base all'approvazione dell'accordo di programma originario. Per quanto riguarda l'aspetto urbanistico quindi, in base a quanto sopra illustrato si chiede che in sede di progettazione definitiva venga chiarito questo ultimo aspetto e vengano conteggiati i parcheggi necessari secondo il parametro indicato nel PRG (1 posto auto per posto barca)." ".....si ritiene l'intervento assoggettabile ad autorizzazione paesaggistica, ..." "per quanto riguarda detto aspetto paesaggistico, in considerazione di quanto previsto dall'art. 5 della legge Regionale 24/98 è possibile la realizzazione di attrezzature portuali purchè i progetti delle relative opere siano essere corredati dello studio di inserimento paesistico (SIP) di cui agli articoli 29 e 30 della medesima legge regionale. Pertanto detto SIP dovrà essere elaborato al momento della progettazione definitiva. Inoltre in base all'art. 12 delle N.T.A. del PTPR le opere di interesse pubblico possono essere realizzate previo esperimento della procedura di VIA ove previste. Detta procedura già avviata includerà il presente parere." " dal punto

di vista paesaggistico si ritiene di esprimere parere favorevole di massima considerando che il progetto non prevede le opere a terra ma solo la realizzazione dei moli e strutture ad esso afferenti nello specchio d'acqua antistante l'attuale porto che di fatto ha già definito il rapporto terra – mare. Dal punto di vista urbanistico per quanto precedentemente illustrato, si ritiene di esprimere parere favorevole di massima rimanendo che il comune dovrà definire la destinazione urbanistica con le procedure appropriate"

R: la concessionaria:

- per quanto riguarda la dotazione di posti auto, di nuova previsione, relativamente ai posti barca di nuovo impianto, viene raggiunto e superato il rapporto 1:1 richiesto dalla Direzione Regionale, secondo il parametro indicato dal PRG: sono infatti previsti n. 656 nuovi posti auto dislocati nella nuova area portuale, a fronte di n. 630 nuovi posti barca (vedi Tav. **T 027**)

- per quanto riguarda il verde pubblico, sono previsti mq. 5.943,00 di nuovo impianto lungo le dighe foranee garantendo così anche facilità di accesso ed ottimale dotazione dei servizi previsti nonché la fruizione di tali spazi da parte dell'utenza pubblica.

- restano inalterate le previsioni di viabilità, parcheggi e verde pubblico così come previste nell'accordo di programma che ha portato alla realizzazione dell'attuale struttura. Dalla tavola **T 027**, si evince che gli spazi per standard pubblici e spazi per servizi di interesse pubblico sono:

a) spazi A.d.P. vigente mq.84.641,00 (sono esclusi gli spazi privati, con i quali risulta mq 107.646,00)

b) spazi nuove opere mq. 52.341,00

c) TOTALE mq. 136.982,00

- relativamente alla assoggettabilità dell'intervento ad autorizzazione paesaggistica, il progetto definitivo è stato dotato, ai sensi degli articoli 29 e 30 della L.R. 24/98, di studio di inserimento paesistico (SIP) allegato n. **R 018** non inserito nella procedura di VIA.

- dal punto di vista urbanistico, dal momento che il progetto prevede semplice ampliamento e non nuova concessione demaniale di specchio d'acqua marittimo, senza alcuna nuova edificazione, volumetrie, o variazioni delle cosiddette opere a terra, a qualsiasi uso destinate, bensì solo obbligatori adeguamenti di servizi in relazione al maggior numero di posti barca, non si configura la variante urbanistica.

Infatti la previsione progettuale non costituisce modifica di destinazione al piano Regolatore vigente cioè come derivante dall'accordo di programma relativo ma si estende con la medesima destinazione d'uso "portuale" attigualmente alla esistente struttura: a tal fine l'amministrazione comunale, prendendo atto di tali elementi, potrà concludere il procedimento nell'ambito della conferenza dei servizi definitiva. A seguito della stessa, il Comune provvederà inoltre all'inserimento della nuova configurazione urbanistica, con la relativa destinazione d'uso di cui sopra, nello strumento urbanistico generale vigente, come riportata graficamente nella tavola **T 027** (DIMOSTRAZIONE DOTAZIONE SPAZI PER PARCHEGGI E VERDE).

Regione Lazio Area direzione Regionale Energia, Rifiuti, Porti ed Aeroporti-

parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni

"si conferma il parere di massima favorevole, fermo restando quanto verrà espresso dalle direzioni regionali territorio ed urbanistica e Ambiente e Cooperazione tra i Popoli – Area V.I.A., all'idea progettuale presentata dalla concessionaria Porto Turistico di Roma srl. Si conferma altresì la necessità che gli elaborati progettuali presentati vengano integrati e resi conformi alle prescrizioni di cui al D.M. 14.04.1998 art. 1 comma 1. si coglie l'occasione per comunicare che a seguito della delibera di giunta regionale n 701/09, le competenze relative a strutture portuali e marittime, prima in capo alla direzione regionale Infrastrutture sono state trasferite alla scrivente direzione Regionale "Energia, Rifiuti, Porto ed Aeroporti"

R: la concessionaria:

- Gli allegati al progetto definitivo sono conformi alle prescrizioni di cui al D.M. 14.04.1998 art. 1 comma 1.

Regione Lazio Ambiente e Cooperazione tra i Popoli – Area V.I.A.:

pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale resa ai sensi dell'art. 23 parte II del D.L. 152 / 06, così come modificato dal D.LGS 4/2008 sul progetto definitivo Porto di Roma – Ampliamento - Osservazioni e prescrizioni

" si esprime giudizio di compatibilità Ambientale positivo alle seguenti condizioni: - dovranno essere realizzati tutti gli interventi di mitigazioni previsti nel SIA e successive integrazioni; – l'area in corrispondenza dell'attuale imboccatura del porto, che nel progetto di ampliamento viene adibita a nuovi posti barca dovrà mantenere l'attuale destinazione di spiaggia – come da tavole denominate elaborato X1 (interventi proposti di compensazione) ed elaborato T010

(passeggiate sui moli ed osservatorio del mare), in particolare si dovrà provvedere: 1) alla bonifica ed alla sistemazione a verde attrezzato dell'area a nord del porto di ostia e della sistemazione a parcheggio dell'area a nord est del porto: nonché alla recinzione delle aree di interesse naturalistico poste a nord del Tevere, nel comune di Fiumicino che, in accordo con l'area del demanio regionale e con l'area conservazione natura, fossero inserite nell'oasi naturale Centro habitat Mediterraneo; 2) alla realizzazione del completamento tra la pista ciclabile comunale e la pista ciclabile interna al porto in accordo con il comune di Roma XIII Municipio; 3) alla realizzazione di due passeggiate sui moli – le infrastrutture di accesso e di sosta dovranno assicurare una gerarchizzazione dei flussi evitando la commistione di traffico urbano, extraurbano e di accesso al porto in conformità alle previsioni di PRG – per quanto attiene la realizzazione di parcheggi al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico, dovranno essere realizzate opere di arredo urbano con piantumazioni di specie autoctone per una superficie totale almeno pari al 30% della superficie complessiva degli stalli, per singola area destinata a parcheggio; – le aree a parcheggio dovranno essere asservite da idonei impianti di illuminazione notturna ed in relazione alla superficie ed alla visibilità dovranno essere previsti presidi antistupro; – dovrà essere assicurata una differenziazione dei percorsi carrabili e pedonali attraverso soprattutto una segnaletica verticale ed orizzontale interna ed esterna alle aree di sosta affinché i percorsi pedonali siano protetti e ben identificabili per differenti profili di utenti – per quanto attiene alle superfici di percorrenza e soste nei piazzali di accumulo e deflusso dei relativi traffici al fine di contenere il rischio di contaminazione delle acque da metalli pesanti, gomme, particolato, le acque meteoriche provenienti dalle superfici adibite a parcheggi, dovranno essere trattate con idonei presidi idraulici (vasche di decantazione, disoleatori, ecc...) prima di essere definitivamente smaltite, l'impianto di smaltimento delle acque meteoriche dovrà essere dimensionato in ottemperanza alla normativa vigente e dovranno essere effettuati periodici interventi di manutenzione, considerando anche i casi di sversamenti accidentali ed effettuati i lavaggi con frequenza funzionale agli eventi meteorici di rilievo. – durante la fase di cantiere dovranno essere predisposti tutti i necessari accorgimenti per: 1) Mantenere il livello del rumore prodotto nell'ambito dei limiti consentiti nella normativa vigente; 2) controllare l'emissione delle polveri mediante periodici annaffiamenti delle terre da movimentare; 3) elaborare un piano di sicurezza relativo alla fase di realizzazione di esercizio dell'opera (incendio, sversamenti accidentali, collisioni etc.) e un piano per l'approvvigionamento e lo smaltimento di materiali in fase di costruzione con individuazione dei siti e delle modalità di intervento; 4) le strade interessate dalla percorrenza degli

automezzi diretti da/o per il cantiere dovranno essere mantenute libere da fango e/o polvere; – Al fine di assicurare una idonea circolazione delle acque , con conseguente ossigenazione e prevenzione dell' eutrofizzazione, all'interno di tutte le darsene, dovranno essere realizzati collegamenti idraulici con la diga di sopra e sotto flutto e tra i bacini medesimi, tali collegamenti saranno realizzati da idonea sezione che dovrà essere di una profondità di 50 cm dalla superficie del pelo d'acqua e sufficientemente alta dal fondale per evitare il trasporto di materiale solido e di materiale galleggiante; – Predisposizione di un impianto per la raccolta delle acque di sentina da avviare a depurazione, nonché di un impianto per la recezione e lo smaltimento delle acque meteoriche sia sulle banchine fisse che lungo la viabilità carrabile e i parcheggi; – per le aree destinate a verde di arredo dovranno essere previste specie resistenti a climi marini e rappresentative della flora locale e autoctona; – predisposizione di un piano teso alla definizione di un trasporto e di un riutilizzo di un materiale che dovrà essere rimosso periodicamente ai fini del rifacimento degli arenili in accordo con gli interventi programmati dalle apposite autorità di settore conseguente al monitoraggio periodico degli effetti dell'opera sulla morfodinamica costiera; – al fine di migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e delle infrastrutture connesse, e di contenere i consumi energetici dell'intervento in oggetto, nonché per promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili, il progetto dovrà essere redatto e realizzato nel rispetto degli obiettivi di qualità individuati dalla Direttiva 2002/91 CE, dal DLGS n. 192/2005, come modificato dal DLGS n. 311/2006 e dalla legge regionale n. 6/2008 relativa all'architettura sostenibile e alla bioedilizia.. – Con riferimento agli obiettivi di promozione della sostenibilità energetico/ambientale nella progettazione e realizzazione di opere e come riportato nell'elaborato Relazione sull'utilizzo delle fonti rinnovabili, si ritiene innanzitutto che si possa realizzare un percorso didattico e sperimentale, volto alla visita di adulti e scolaresche, orientato alla massima diffusione della conoscenza delle possibilità che la tecnologia oggi ci offre per poter sfruttare anche alla media e piccola scala, le risorse rinnovabili. In questo senso si evidenzia la possibilità di organizzare le visite anche in modo strutturato grazie alla stipula di una apposita convenzione con la limitrofa area protetta della LIPU, il Centro Habitat Mediterraneo che oggi propone attività di educazione ambientale alle scuole.. – dovrà essere studiata una soluzione progettuale per le aree ai margini dell'intervento, in direzione dell'accesso sulla via Lungomare Duca degli Abruzzi e su Via dell'Idroscalo per le quali è prevista la realizzazione di due passeggiate lungo il molo di sopraflutto e quello di sottoflutto. al fine di ottenere una maggiore integrazione del porto con la città di Ostia. La prescrizione sarà oggetto di successiva verifica di ottemperanza – dovranno essere ottemperate tutte le

prescrizioni del parere favorevole con prescrizione della Regione Lazio, Direzione Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Area Difesa del Suolo, prot. N. 263892 del 15.12.2009 allegato al presente parere. – Dovranno essere ottemperate tutte le prescrizioni del parere favorevole con prescrizioni della Regione Lazio, area Urbanistica e Beni paesaggistici del Comune di Roma e progetti speciali, prot. 195514 del 26/11/2009, allegato al presente parere – dovranno essere ottemperate tutte le prescrizioni del parere favorevole con prescrizioni del Comune di Roma, Servizio Via VAP, nota del 27/11/2009 Prot. 86187, allegato al presente parere.

R: la concessionaria:

- realizzerà tutti gli interventi di mitigazione previsti nel SIA: in relazione agli impatti sono state stabilite le mitigazioni tecniche individuando quegli accorgimenti in grado di minimizzare gli impatti residui, che sono state tradotte in modifiche tecnologiche e/o di localizzazione del progetto, e specifiche per la realizzazione dell'opera. Inoltre sono state previste delle misure compensative degli impatti residui, individuando gli interventi tecnici migliorativi dell'ambiente preesistente da conseguire con integrazioni in fase di realizzo dell'opera al fine di compensare gli effetti degli impatti residui non ulteriormente mitigabili, il tutto come da **allegato**

Studio di impatto ambientale;

- adotta nel progetto definitivo la prescrizione di mantenere l'attuale destinazione di spiaggia del porto anziché adibirla a nuovi posti barca;

- adotta nel progetto definitivo la prescrizione degli interventi proposti di compensazione come da **allegato elaborato X1** ed **allegato elaborato T027** passeggiate sui moli ed osservatorio del mare. Nell'ambito di tali interventi di compensazione si provvederà in particolare : alla bonifica ed alla sistemazione a verde attrezzato dell'area a nord del porto di Ostia e della sistemazione a parcheggio dell'area a nord est del porto ; nonché alla recinzione delle aree di interesse naturalistico poste a nord del Tevere, nel comune di Fiumicino qualora inserite nell'oasi naturale Centro habitat Mediterraneo; alla realizzazione del completamento tra la pista ciclabile comunale e la pista ciclabile interna al porto in accordo con il comune di Roma XIII Municipio; alla realizzazione di due passeggiate sui moli , realizzazione in relazione alla quale sono stati approfonditi gli studi già condotti nella prima fase progettuale e studiati in dettaglio gli aspetti idraulico marittimi connessi al fenomeno di “overtopping”, ossia di sormonto dell'opera di difesa in occasione di mareggiate di grande intensità; nell'ambito di tali approfondimenti è

stata ridisegnata la sezione di progetto del molo di sopraflutto utilizzando una mantellata in massi di forma speciale tipo “Accropode” in luogo dei tetrapodi; la nuova sezione presta ottime garanzie nei confronti dell’overtopping e consente l’agibilità del molo in condizioni di sicurezza tranne che in condizioni estreme di tempesta. I valori di sormonto, in tali condizioni estreme, non consentiranno il transito pedonale in condizioni di sicurezza e sarà quindi necessario prevedere un sistema di allerta in grado di consentire per tempo l’interdizione dell’accesso alla diga di sopraflutto. Peraltro per dette condizioni estreme di tempesta è stata individuata una frequenza di accadimento pari al 0.08 % ,ossia pari a circa 0,30 gg/a (7,5 h/a) su base statistica media annua, la quale rappresenta il tempo – evidentemente modesto -di “non accessibilità” del molo. Per maggiori dettagli si veda l’elaborato (**R 005 -STUDIO METEOMARINO E DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA**);

– le infrastrutture di accesso e di sosta assicureranno durante l’esecuzione dei lavori una gerarchizzazione dei flussi evitando la commistione di traffico in conformità alle previsioni di PRG;(vedi **Studio Trasportistico** allegato allo **Studio di impatto ambientale**

- per la realizzazione di parcheggi saranno previste durante l’esecuzione dei lavori e/o in fase di progettazione esecutiva opere di arredo urbano con piantumazioni di specie autoctone per una superficie totale almeno pari al 30% della superficie complessiva degli stalli, per singola area destinata a parcheggio;

- le aree a parcheggio durante l’esecuzione dei lavori e/o in fase di progettazione esecutiva saranno asservite da idonei impianti di illuminazione notturna prevedendo presidi antistupro;

- sarà assicurata durante la fase dei lavori e/o in fase di progettazione esecutiva una differenziazione dei percorsi carrabili e pedonali attraverso segnaletica verticale ed orizzontale interna ed esterna alle aree di sosta identificabili per differenti profili di utenti;

- in fase di progettazione esecutiva saranno trattate con idonei presidi idraulici (vasche di decantazione, disoleatori, ecc...) le superfici di percorrenza e soste nei piazzali di accumulo e deflusso dei relativi traffici al fine di contenere il rischio di contaminazione delle acque da metalli pesanti, gomme, particolato ; le acque meteoriche provenienti dalle superfici adibite a parcheggi, prima di essere

definitivamente smaltite, saranno raccolte e trattate con idoneo impianto dimensionato in ottemperanza alla normativa vigente e saranno effettuati periodici interventi di manutenzione;

- durante la fase di cantiere saranno predisposti tutti i necessari accorgimenti per: mantenere il livello del rumore prodotto nell'ambito dei limiti consentiti nella normativa vigente, controllare l'emissione delle polveri mediante periodici annaffiamenti delle terre da movimentare, sarà elaborato un piano di sicurezza relativo alla fase di realizzazione di esercizio dell'opera (incendio, sversamenti accidentali, collisioni etc.) e un piano per l'approvvigionamento e lo smaltimento di materiali in fase di costruzione con individuazione dei siti e delle modalità di intervento; le strade interessate dalla percorrenza degli automezzi diretti da/o per il cantiere saranno mantenute libere da fango e/o polvere;

- in merito alla circolazione delle acque all'interno del porto è stato condotto un apposito studio con ausilio di modellistica matematica .Lo studio è stato condotto (ai sensi del D.M. 14/4/1998) applicando il modello matematico agli elementi finiti denominato SMS (Surfacewater Modeling System), che risolve le equazioni non lineari per le acque basse (non linear shallow water equations). I risultati hanno mostrato che in corrispondenza delle darsene poste nelle parti più interne si creano delle zone di ristagno che, nonostante l'attuale sistema di miscelazione forzata, determinano un sensibile decadimento della concentrazione di ossigeno. Ciò è da imputare al fatto che tre dei quattro miscelatori installati nell'attuale porto di Roma, che prevedevano l'immissione di acqua prelevata dall'esterno dei bacini portuali, nella nuova configurazione prevista dal presente progetto vengono a collegare il nuovo bacino con i vecchi, creando quindi solo una circolazione forzata senza ricambio idrico dall'esterno. E' stato pertanto dimensionato e verificato un ulteriore sistema di pompaggio ad integrazione dell'esistente, in modo tale da garantire il ricambio idrico degli specchi acquei interni immettendo acqua prelevata dall'esterno dei bacini portuali; nel contempo l'impianto esistente è stato ottimizzato in relazione alla circolazione idrica portuale ed alla capacità di ricambio dell'intero dispositivo portuale. In relazione a tale nuova configurazione dell'impianto di ricambio delle acque interne è stata condotta una seconda serie di simulazioni. I risultati ottenuti mostrano che la soluzione ottimale è costituita dall'inserimento di ulteriori 4 miscelatori, aventi le stesse caratteristiche di quelli attualmente installati all'interno

del porto (portata di 500 l/s), e dall'inversione del flusso di tre dei quattro miscelatori presenti che, in seguito al collegamento dei vecchi bacini portuali con il nuovo, non immetteranno più acqua all'interno dei vecchi bacini, bensì forzeranno la circolazione verso l'esterno del porto con conseguente incremento della capacità di ricambio idrico. Tale sistema di miscelazione, durante i periodi di scarso ricambio idrico naturale (assenza di vento) tipici delle situazioni di alta pressione estiva, dovrà essere attivato per circa 3 ore al giorno durante una fase di riflusso della marea. Ciò consente di ottenere buone condizioni di concentrazione di ossigeno disciolto anche nelle condizioni meteomarine più sfavorevoli ai fini della circolazione idrica (assenza di vento e di moto ondoso). Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (**R 009-STUDIO CIRCOLAZIONE PORTUALE E QUALITA' ACQUE INTERNE**).

– nell'ambito del progetto definitivo è stata adottata la previsione di un impianto di raccolta e trattamento delle acque di sentina, tramite rete fognaria in depressione, nonché di una rete di raccolta delle acque meteoriche sia sulle banchine fisse che lungo la viabilità carrabile e i parcheggi dotata di un sistema di disoleatori;

– per le aree destinate e verde di arredo saranno previste in fase di progettazione esecutiva specie resistenti a climi marini e rappresentative della flora locale e autoctona;

– per quanto attiene gli eventuali fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura è stato condotto uno studio di approfondimento. L'approfondimento degli aspetti idraulico marittimi connessi ai possibili fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura portuale nella sua nuova configurazione ha consentito di evidenziare come il posizionamento dell'imboccatura su fondali maggiori riduca il quantitativo di materiale messo in sospensione dalle mareggiate e quindi la sua successiva deposizione nelle zone di calma; si può quindi prevedere che con la configurazione del nuovo progetto il quantitativo di materiale da dragare per mantenere i fondali necessari alla sicurezza alla navigazione sia veramente minimo, qualora ci dovessero essere fenomeni fortemente complessi ed anomali quali mareggiate ripetute ecc., si può immaginare un contenimento del dragaggio - su base annua - pari a circa 10-20.000 m³/anno. Tale rimozione del materiale sedimentato verrà effettuata, con opportuni interventi programmati di dragaggio ed il riutilizzo dello stesso per il ripascimento delle spiagge adiacenti, e/o come dalle amministrazioni competenti indicato in accordo con gli interventi programmati ed in relazione al monitoraggio

periodico degli effetti dell'opera sulla morfodinamica costiera. Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (**R 006 -STUDIO DELLA NAVIGABILITA' E DEI FENOMENI DI INSABBIAMENTO DELL' IMBOCCATURA**).

– in fase di progettazione esecutiva sarà redatto un progetto per promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili e per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e delle infrastrutture connesse, al fine di contenere i consumi energetici dell'intervento in oggetto, pur essendo la proposta di ampliamento dedicata solo a nuove opere a mare senza edifici a terra. Il progetto sarà redatto e realizzato nel rispetto degli obiettivi di qualità individuati dalla Direttiva 2002/91 CE, dal DLGS n. 192/2005, come modificato dal DLGS n. 311/2006 e dalla legge regionale n. 6/2008 relativa all'architettura sostenibile e alla bioedilizia e farà riferimento alle proposte che la concessionaria ha individuato nella “**Relazione sull'utilizzo delle fonti rinnovabili del porto di Roma**” allegata allo Studio di impatto ambientale , consistenti in un percorso didattico e sperimentale volto alla visita di adulti e scolaresche orientato alla massima diffusione della conoscenza delle possibilità che la tecnologia che oggi offre., anche a mezzo convenzione con la limitrofa area protetta della LIPU/CHM. Ove possibile saranno integrate nel Porto come effettivamente funzionali, impianti di produzione fotovoltaici, eolici, legati al moto ondoso.

– al fine di ottenere una maggiore integrazione del porto con la città di Ostia, viene adottata nel progetto definitivo (**allegato T 027**) la prescrizione della realizzazione di due passeggiate lungo il molo di sopraflutto e quello di sottoflutto in direzione dell'accesso sulla via Lungomare Duca degli Abruzzi e su Via dell'Idroscalo.

- Area Difesa del Suolo // per gli scavi a mare , sarà rispettata la prescrizione durante la fase di esecuzione dei lavori, provvedendo alla caratterizzazione chimico fisica e microbiologica dei sedimenti movimentati al fine di poterli riutilizzare in interventi di ripascimento del litorale in erosione previo rilascio della autorizzazione competente;

- Area Difesa del Suolo // è stata condotta nella fase del progetto definitivo, una campagna di indagini geognostiche a mare integrative di quelle disponibili in corrispondenza delle nuove opere marittime , che sarà evidenziata nel progetto esecutivo ;

- Area Difesa del Suolo // la progettazione definitiva è stata eseguita rispettando le norme tecniche vigenti in materia di costruzioni in zone sismiche (vedi allegato R 004)

- Area Difesa del Suolo // nell'ambito del progetto definitivo lo studio della dinamica litoranea è stato integrato con simulazioni dell'evoluzione della linea di costa condotte per un arco temporale di 10 anni ; le simulazioni hanno confermato tendenze evolutive pienamente compatibili con la realizzazione delle nuove opere . Per maggiori dettagli si veda l'elaborato (R 007)

Comune di Roma, Servizio VIA VAP// adempimento al nulla osta del 27.11.2009 prot. QL86187

parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni

“... L'AMPLIAMENTO DEL Porto di Roma coinvolge le sole aree a mare, ma viste le peculiarità dell'ambiente naturale / marino presenti si ritiene che dovranno essere approfonditi nelle successive fasi progettuali, gli aspetti di inserimento paesaggistico delle nuove strutture a servizio degli utenti del porto e dei parcheggi a raso, che si snodano lungo le nuove banchine previste. In particolare si dovranno approfondire, attraverso l'analisi della percezione visiva, quale siano le potenziali modifiche alla qualità visiva del Porto in funzione dell'inserimento delle opere integrative richieste, al fine di armonizzare la proposta con l'intero polo turistico e con il delicato contesto ambientale della riserva del Litorale, prevedendo eventuali sistemazioni a verde attraverso simulazioni virtuali e in 3D. Si evidenzia inoltre l'esigenza di approfondire gli aspetti di compensazione ambientale, appena accennati nella documentazione, tenendo presente quanto previsto o ancora in corso di attuazione nell' Accordo di Programma con A. C., concretizzando tali opere con un recupero ambientale a favore del parco esistente o delle aree naturali limitrofe e mirando ad un'armonizzazione con quanto previsto nella Riserva del Litorale Romano. LA sistemazione vegetazionale dovrà tener conto del sistema bioclimatico presente nell'aria, considerando quindi l'ambiente marino e la particolare aggressività che la salinità ed eventi marini avrebbero sulla vegetazione. Andranno inoltre tenuti presenti, per una visione complessiva dell'area e dei suoi futuri sviluppi, i nuovi interventi proposti all'interno dei Patti territoriali(Del. C. n. 116/2007) che riguardano in particolare la zona limitrofa dell'idroscalo adiacente all'area in

esame. Dal punto di vista trasportistico nelle successive fasi progettuali sarà necessario approfondire, attraverso ulteriori analisi ed elaborati grafici, la rete stradale prevista dall'Accordo di Programma ed i progetti stradali in corso, connessi alle attrezzature portuali previste nel Porto Turistico di Ostia Ponente. In merito alla valutazione di clima acustico nelle fasi successive si dovrà produrre una documentazione di impatto acustico attestante la compatibilità ambientale di tutte le opere che si intendono realizzare nel rispetto della classificazione acustica del territorio comunale adottata con Del. C. n. 12/2004. Nella successiva fase di cantiere a seguito dell'ottenimento del titolo abilitativo alla realizzazione dell'opera in oggetto, a fronte di istanza presentata del responsabile della società esecutrice dei lavori, si dovrà produrre una specifica relazione tecnica a firma di un tecnico competente iscritto negli appositi elenchi regionali. Tale relazione dovrà essere elaborata in conformità a quanto prescritto nella normativa vigente, ed in particolare alla legge n. 447/95, alla L.R. 18/2001 e secondo la procedura indicata dal dipartimento X in applicazione di detta normativa.

R: la concessionaria:

- ha predisposto uno “Studio di inserimento paesaggistico” analizzando la percezione visiva delle nuove opere anche attraverso simulazioni virtuali (vedi **l'allegato elaborato R 018 comprensivo di tavole grafiche**);
- adotta nel progetto definitivo la prescrizione degli interventi di compensazione proposti (vedi **allegato elaborato X1 ed allegato elaborato T027**);
- ha adempiuto a tutte le prescrizioni di cui all'Accordo di Programma del 26 luglio 2000 e nello specifico ha concretizzato tali opere con un recupero ambientale a favore del parco esistente o delle aree naturali limitrofe e mirando ad un'armonizzazione con quanto previsto nella Riserva del Litorale Romano.
- in fase di progettazione esecutiva si terrà conto del sistema bioclimatico presente nell'aria per la sistemazione vegetazionale considerando la particolare aggressività che la salinità ed eventi marini avrebbero sulla vegetazione.
- in fase di progettazione esecutiva si terrà conto dei nuovi interventi proposti all'interno dei Patti territoriali (Del. C. n. 116/2007) nelle more delle indicazioni Comunali che riguardano in particolare la zona limitrofa dell'Idroscalo, per una visione complessiva dell'area e dei suoi futuri sviluppi;

- a supporto del progetto definitivo, **sono stati approfonditi gli aspetti relativi alla rete stradale prevista dall'Accordo di Programma** ed ai progetti stradali in corso, connessi alle attrezzature portuali previste nel Porto Turistico di Ostia Ponente;(vedi **Studio Trasportistico** allegato allo **Studio di impatto ambientale**);
- a supporto del progetto definitivo **è stata redatta una "Valutazione di Impatto Acustico Previsionale"**, che attesta la compatibilità ambientale di tutte le opere che si intendono realizzare nel rispetto della classificazione acustica del territorio comunale adottata con Del. C. n. 12/2004 (vedi allegato elaborato **R 020**);
- **si impegna ora per allora nella successiva fase di cantiere** a seguito dell'ottenimento del titolo abilitativo alla realizzazione dell'opera in oggetto, a produrre una specifica relazione tecnica a firma di un tecnico competente iscritto negli appositi elenchi regionali, elaborata in conformità a quanto prescritto nella normativa vigente, ed in particolare alla legge n. 447/95, alla L.R. 18/2001 e secondo la procedura indicata dal dipartimento X.

ASL RM C – - parere favorevole – Osservazioni e prescrizioni:

"si esprime parere favorevole all'intervento proposto a condizione che all'atto della presentazione del progetto definitivo vengano trasmessi a questo servizio: Certificato di esistenza delle opere di urbanizzazione primaria rilasciato dal municipio competente – elaborati grafici relativi ai 6 edifici per i servizi igienici previsti in scala 1:100 costituiti da piante, sezione e prospetti – attestazione dell'effettuato versamento dovuto a questa azienda calcolato sulla base del tariffario regionale vigente."

R: la concessionaria in allegato al progetto definitivo ha prodotto :

- **certificato di immissione in fogna** rilasciato dal municipio competente con esito finale al Depuratore di Ostia atto a ricevere ulteriore apporto di acque reflue del'attuale Porto Turistico di Roma;
- la tavola **T 023-SERVIZI IGIENICI: PIANTE E SEZIONI** relativa ai 6 edifici per i servizi igienici previsti , con piante, sezioni e prospetti in scala 1:100;
- **Per quanto riguarda il versamento dovuto,** calcolato sulla base del tariffario regionale vigente, la concessionaria si impegna ad effettuarlo sulla base delle indicazioni che saranno fornite dalla ASL RMC .

Ministero BB.AA.- Soprintendenza Beni Archeologici di Ostia- parere favorevole

– Osservazioni e prescrizioni:

“parere favorevole non essendo previste opere su terraferma e non presentando lo specchio di mare interessato alle opere, interesse archeologico.”

Ministero BB.CC.AA Soprintendenza BAP Roma - parere favorevole –

Osservazioni e prescrizioni:

“trattandosi di opere realizzate esclusivamente in mare, si esprime un parere favorevole al progetto preliminare in esame.”

3. DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO

L'area oggetto di intervento si estende a sud della foce del fiume Tevere per circa 1 km., con giacitura Nord-Ovest /Sud-Est , in una zona posta al limitare del centro abitato di Ostia. La località è caratterizzata da un settore di traversia di ampiezza 155° , compreso tra la direzione 135°Nord (Capo d'Anzio) e 290°N (Fiumara Grande).

Il litorale di Ostia , in direzione Sud-Est, è interamente protetto da un sistema di scogliere e pennelli sommersi sino allo sbocco a mare del Canale dei Pescatori , per un'estensione di circa 5,0 Km. ; oltre lo sbocco del canale il litorale di Castelfusano si sviluppa sino al confine comunale per circa 3,0 Km.

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE

L'intervento proposto consiste nella realizzazione della difesa, tutela ed ottimizzazione a mezzo ampliamento delle sole opere a mare, dell'attuale "Porto turistico di Roma", che fornisce l'ormeggio a circa 850 imbarcazioni da diporto di lunghezze comprese tra 8 m. e 55 m. .

L'attuale dispositivo portuale, che si sviluppa su un'area demaniale marittima di superficie m² 206.000 , consta di :

- due moli esterni di difesa di cui uno banchinato internamente (Molo Ovest e Molo Est);
- banchinamenti di riva e banchina per travel-lift;
- pontili di ormeggio in c.a. fondati su pali infissi prefabbricati;

Le nuove opere di difesa previste in progetto consistono :

- di un molo di sopraflutto, di lunghezza pari a circa 1.590 m. , imbasato su fondali massimi di (-8,50) m. dal l.m.m., radicato a terra sulla esistente scogliera radente posta a protezione delle aree dell'Idroscalo, e banchinato lungo il paramento interno;
- di un molo di sottoflutto anch'esso banchinato lungo il paramento interno, radicato sull'attuale Molo Est ; il nuovo molo si sviluppa per circa 280 m. sino a delimitare la nuova imboccatura portuale di ampiezza circa 70 m., posta su fondale di (-7,50) m. dal l.m.m.;

- di banchine di riva che delimitano il nuovo specchio acqueo portuale , realizzate in larga parte a rivestimento esterno degli attuali moli di protezione , previo salpamento delle scogliere di mantellata ; il materiale proveniente dal salpamento verrà reimpiegato a formazione dei nuclei e delle mantellate delle nuove opere;
- di nuovi pontili di ormeggio in c.a. fondati su pali infissi prefabbricati.

La superficie complessiva della nuova zona portuale è pari a circa m^2 527.000 .

Le nuove opere portuali consentiranno di ridurre sensibilmente l'insabbiamento dell'avamposto attuale, migliorare la sicurezza dei natanti in entrata anche in caso di marosi, e conseguentemente l'ormeggio in sicurezza della "flotta-tipo" ipotizzata – 611 imbarcazioni da diporto di lunghezza compresa tra 12 ed 70 metri secondo la tabella riportata nell'allegata **Tav. T 008** .

E' evidente come la "flotta tipo" all'ormeggio possa essere variata, in relazione ad opportuni approfondimenti da attuarsi nelle successive fasi progettuali circa l'entità e le caratteristiche della domanda di posti barca a livello locale e comprensoriale .

Le caratteristiche geometriche e tipologiche delle opere sono illustrate nella allegata **Tav. T 006** , e possono riassumersi come nel seguito.

4.1. Opere marittime

Opere esterne di protezione

- Molo di sopraflutto tratto in radice (m. 200) : mantellata di protezione in massi naturali di 3^a categoria (30 – 70 kN) , disposti con pendenza 3/1 con berma superiore a q. 4,50 m. sul l.m.m. ; sottomantellata in massi naturali di 1^a categoria (2-10 kN) ; nucleo in tout-venant di cava ; banchinamento del paramento interno con cassoni in c.a. prefabbricati e sovrastruttura gettata in opera con sommità a q. 2,00 m. sul l.m.m., rinfiancati ed imbasati su scanno in pietrame scapolo a q. (-4,50) m. dal l.m.m.; massiccio di coronamento e muro paraonde elevato sino a q. 4,90 m. sul l.m.m. ; il muro è caratterizzato da un elemento di copertura disposto con inclinazione di circa 5° e di lunghezza circa m. 6,0 - sostenuto da setti trasversali - , con risvolto terminale che sale a q. 5,70 m. sul l.m.m. finalizzato a minimizzare la tracimazione del moto ondosio in occasione degli eventi meteomarini di particolare intensità ;

- Molo di sopraflutto tratto foraneo (m. 1.385) : mantellata di protezione in massi artificiali di forma speciale “Accropode” da 5 m³ di volume , disposti con pendenza 4/3 , con berma superiore a q. 5,90 m. sul l.m.m. e berma di contenimento al piede in massi naturali di 3^a categoria (30-70 kN.) ; sottomantellata in massi naturali di 2^a categoria (8-17 kN) ; strato filtro in massi naturali di 1^a categoria (2-10 kN) ; nucleo in tout-venant di cava ; banchinamento del paramento interno con cassoni in c.a. prefabbricati e sovrastruttura gettata in opera con sommità a q. 2,00 m. sul l.m.m., rinfiancati ed imbasati su scanno in pietrame scapolo a q. (-4,50) m. dal l.m.m. massiccio di coronamento e muro paraonde elevato sino a q. 6,50 m. sul l.m.m.; il muro è caratterizzato da un elemento di copertura - sostenuto da setti trasversali di irrigidimento - con risvolto terminale che sale a q. 7,50 m. sul l.m.m. finalizzato alla realizzazione di una passeggiata aperta alla fruizione del pubblico , nel contempo a minimizzare la tracimazione del moto ondosso in occasione degli eventi meteomarini di eccezionale intensità ;
- Molo di sottoflutto : mantellata di protezione in massi naturali di 3^a categoria (30-70 kN), disposti con pendenza 2/1 con berma superiore a q. 4,50 m. sul l.m.m.; sottomantellata in massi naturali di 1^a categoria (2-10 kN) ; nucleo in tout-venant di cava ; banchinamento del paramento interno con cassoni in c.a. prefabbricati , rinfiancati ed imbasati su scanno in pietrame scapolo a q. (-4,50) dal l.m.m.; massiccio di coronamento e muro paraonde elevato sino a q. 4,50 sul l.m.m. ; con elemento di copertura - sostenuto da setti trasversali di irrigidimento - con parapetto che sale a q. 6,00 m. sul l.m.m. finalizzato alla realizzazione di una passeggiata aperta alla fruizione del pubblico

- Opere interne

Le opere interne consistono di :

- banchine di riva a delimitazione dei nuovo specchi acquei, realizzate con cassoni in c.a. prefabbricati e sovrastruttura gettata in opera con sommità a q. 1,50, rinfiancati ed imbasati su scanno in pietrame scapolo a q. (-4,50) dal l.m.m.
- pontili di ormeggio in c.a. sono costituiti di impalcati prefabbricati fondati su pali infissi anch'essi prefabbricati; i pontili per imbarcazioni sino a m 20 l.f.t. sono previsti di larghezza 3 m. , fondati su coppie di pali di diametro 600 mm. ; i pontili per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza superiore sono previsti di

larghezza 5 m. , fondati su terne di pali di diametro 600 mm.;la quota di calpestio dei pontili è prevista a 1,50 m. sul l.m.m.

- nel porto esistente si prevedono alcune opere integrative : una nuova banchina nella zona Est dell'attuale avamposto; il prolungamento del bacino per travel lift portato a 60 metri di lunghezza;

L'insieme delle caratteristiche geometriche delle sezioni, e lo sviluppo dimensionale delle opere sono illustrati nelle allegate tavole progettuali.

4.2. Opere a terra

Le nuove aree a terra, di superficie pari a circa m² 52.000 sono destinate:

- all'installazione di servizi igienici proporzionati al numero delle imbarcazioni previste all'ormeggio ;
- a ottimizzazione dei luoghi di sosta per gli utenti del porto, per un totale di 656 posti macchina, con un indice pari ad oltre 1 posto macchina per posto barca;
- ad ottimizzazione area per rifornimento carburanti ai natanti in caso di marosi;

4.3. Impianti tecnologici

Le opere per impianti tecnologici previste per la nuova zona portuale in argomento comprendono i seguenti impianti:

- impianto di distribuzione dell'acqua potabile e dell'acqua ad uso industriale alle colonnine erogatrici;
- impianto antincendio ad acqua di mare;
- impianto per il ricambio delle acque interne portuali;
- impianto di illuminazione generale delle banchine e dei pontili;
- impianto di distribuzione dell'energia elettrica alle colonnine erogatrici;
- impianto di aspirazione sottovuoto di acque nere ed acque di sentina;
- impianto di raccolta acque meteoriche con disoleatori per trattamento acque di prima pioggia;
- sistemi di ormeggio per grandi imbarcazioni ;
- segnalamenti marittimi per la navigazione.

Nella nuova area portuale stazioneranno imbarcazioni di dimensioni variabili dai dodici ai settanta metri di lunghezza. La fornitura di acqua e di energia elettrica alle

imbarcazioni è prevista tramite l'installazione in opera su banchine e pontili di colonnine erogatrici di servizi.

Le stesse colonnine saranno dotate di lampada fluorescente a basso consumo con la quale potrà essere incrementata l'illuminazione di base di pontili e banchine con un effetto radente.

L'equipaggiamento previsto per le colonnine prevede prese di energia di tipo monofase e trifase .

All'interno delle colonnine è previsto un collettore di distribuzione dell'acqua potabile sul quale saranno attestati i rubinetti di erogazione.

La descrizione ed i calcoli di dimensionamento degli impianti sono riportati nella allegata relazione “**R 014** – RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI TECNOLOGICI” alla quale si rinvia per maggiori dettagli.

5. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

La fattibilità dell'intervento viene documentata attraverso gli studi specialistici condotti a supporto della progettazione, finalizzati a verificare:

- Il dimensionamento delle opere marittime e delle opere di ormeggio dal punto di vista geotecnico, sismico, strutturale;
- le caratteristiche del clima di moto ondoso al largo e sottocosta nel paraggio in esame ed il dimensionamento delle opere di difesa in relazione al moto ondoso incidente;
- il regime della dinamica litoranea e le tendenze evolutive della linea di costa a seguito della realizzazione degli interventi di progetto tramite l'applicazione di un modello matematico (GENESIS);
- l'agibilità della nuova imboccatura portuale e la sicurezza degli ormeggi nei nuovi specchi acquei interni tramite l'applicazione di un modello matematico (CG-WAVE) e successive analisi di approfondimento in relazione alla navigabilità dell'imboccatura ed ai fenomeni di insabbiamento;
- i livelli di ricambio idrico per la nuova configurazione portuale proposta attraverso la redazione di uno studio idrodinamico condotto applicando il modello matematico agli elementi finiti denominato SMS (Surfacewater Modeling System);
- l'adeguamento delle "misure di salvaguardia" richieste dagli Enti Competenti, e descritte nel "Piano di EMERGENZA in caso di ESONDAZIONE" vigente per la struttura oggi in esercizio, ed i provvedimenti da adottare per garantire la sicurezza dell'intera nuova struttura in caso di esondazione del Fiume Tevere, riepilogando i principali contenuti del Piano integrati con la descrizione della nuova configurazione dei manufatti idraulici;
- il dimensionamento degli impianti tecnologici portuali.

Le procedure seguite e le analisi condotte sono illustrate nel dettaglio nelle allegate specifiche relazioni e nelle tavole progettuali, evidenziate nell'elenco elaborati riportato nel seguito:

R 001 RELAZIONE GENERALE
R 002 RELAZIONE GEOLOGICA
R 003 RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA

R 004	RELAZIONE DI CALCOLO		
R 005	STUDIO METEOMARINO E DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA		
R 006	STUDIO DELLA NAVIGABILITA' E DEI FENOMENI DI INSABBIAMENTO DELL'IMBOCCATURA		
R 007	STUDIO DELLA DINAMICA LITORANEA		
R 008	STUDIO DELLE AGITAZIONI INTERNE		
R 009	STUDIO CIRCOLAZIONE PORTUALE E QUALITA' ACQUE INTERNE		
R 010	ANALISI DI FATTIBILITA' IDRAULICA		
R 011	COMPUTO METRICO E STIMA OPERE MARITTIME		
R 012	DISCIPLINARE ELEMENTI TECNICI OPERE MARITTIME		
R 013	PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA		
R 014	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI TECNOLOGICI		
R 015	COMPUTO METRICO E STIMA IMPIANTI TECNOLOGICI		
R 016	CRONOPROGRAMMA		
R 017	PIANO DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE		
R 018	STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO		
R 019	PIANO ECONOMICO FINANZIARIO		
R 020	VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO		
-	S.I.D. - MODELLO D1 (comprensivo di n. 2 tavole grafiche)		
T 001	COROGRAFIA	SCALA	1: 25.000
T 002	PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO	SCALA	1: 10.000
T 003	PLANIMETRIA STATO ATTUALE	SCALA	1: 2.000
T 004	PLANIMETRIA DI INTERVENTO	SCALA	1: 2.000
T 005	PLANIMETRIA DI PROGETTO	SCALA	1: 2.000
T 006	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO: TAV. 1 DI 2	SCALA	1: 1.000
T 007	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO: TAV. 2 DI 2	SCALA	1: 1.000
T 008	PLANIMETRIA POSTI BARCA	SCALA	1: 2.000
T 009	PLANIMETRIA AREE IN CONCESSIONE	SCALA	1: 2.000
T 010	PLANIMETRIA RETI IDRICA ED ANTINCENDIO	SCALA	1: 2.000
T 011	PLANIMETRIA RETE ELETTRICA	SCALA	1: 2.000
T 012	PLANIMETRIA RETE FOGNARIA IN DEPRESSIONE	SCALA	1: 2.000
T 013	SEZIONI TIPOLOGICHE	SCALA	VARIA
T 014	MOLO SOPRAFLUTTO: SEZIONI DI COMPUTO	SCALA	1: 200
T 015	MOLO SOPRAFLUTTO: SEZIONI DI COMPUTO	SCALA	1: 200
T 016	MOLO SOTTOFLUTTO: SEZIONI DI COMPUTO	SCALA	1: 200
T 017	BANCHINA DI RIVA : SEZIONI DI COMPUTO	SCALA	1: 200
T 018	PARTICOLARI PROLUNGAMENTO TRAVEL-LIFT	SCALA	VARIA
T 019	PARTICOLARI BANCHINA CON CASSONE IN C.A.	SCALA	1: 50
T 020	PLANIMETRIA RETE DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE E PARTICOLARI	SCALA	VARIA
T 021	PARTICOLARI PONTILE LARGHEZZA m 3.00	SCALA	1: 25
T 022	PARTICOLARI PONTILE LARGHEZZA m 5.00	SCALA	1: 25
T 023	SERVIZI IGIENICI: PIANTE E SEZIONI	SCALA	1: 100
T 024	PARTICOLARI IMPIANTO RICAMBIO ACQUE	SCALA	VARIA
T 025	PARTICOLARI ARREDI ED IMPIANTI	SCALA	VARIA
T 026	PARTICOLARI RETE FOGNARIA IN DEPRESSIONE	SCALA	VARIA
T 027	DIMOSTRAZIONE DOTAZIONE SPAZI PER PARCHEGGI E VERDE	SCALA	VARIA

6. COSTO DELLE OPERE E DURATA DEI LAVORI

Negli allegati computi metrici estimativi vengono individuati i costi delle diverse categorie di lavori marittimi e di lavori di impianti tecnologici da realizzare nell'ambito dell'intervento. La durata complessiva dei lavori per opere marittime e per impianti tecnologici viene stimata in **30 (trenta) mesi** naturali, successivi e continui.

La stima è stata effettuata facendo riferimento – in linea generale - ai prezzi del “Prezziario Regione Lazio”, che possono ritenersi congrui in relazione all'entità dell'intervento ed alle tecnologie che si prevede di impiegare. Per i prezzi non individuabili nel “Prezziario” si è fatto riferimento ad indagini di mercato ed ai prezzi relativi a progettazioni di opere di analoga categoria e di recente redazione.

Il quadro economico complessivo del presente progetto definitivo viene sintetizzato come di seguito:

A) Lavori		
a.1 - Importo lavori OO.MM.	€	59.984.444,06
a.2 - Importo oneri della sicurezza 2,5%	€	1.499.611,10
Sommano	€	61.484.055,16
Sommano in c. t.	€	61.500.000,00
a.3 - Importo lavori impianti tecnologici	€	6.585.000,00
a.4 - Importo oneri della sicurezza ~2,5%		165.000,00
Sommano	€	6.750.000,00
Importo totale lavori	€	68.250.000,00
B) Somme a disposizione		
b.1 - Imprevisti ~2% in arrotondamento	€	1.379.166,67
b.2 - Spese generali, rilievi, indagini, spese tecniche, collaudi tecnico amministrativo e statico (5%)	€	3.412.500,00
b.3 - IVA 20%	€	14.608.333,33
Importo totale somme a disposizione	€	19.400.000,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO	€	87.650.000,00