



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Terza Sezione

Adunanza del 24 ottobre 2013

N. del Protocollo 87/2013

OGGETTO: Proposta di adeguamento tecnico-funzionale Porto di Piombino.
Piombino

LA SEZIONE

VISTA la nota del 7 agosto 2013 n. 5539, con la quale l'Autorità Portuale di Piombino e dell'Elba ha trasmesso, per esame e parere, gli elaborati relativi alla proposta in oggetto;

ESAMINATI gli atti pervenuti;

UDITA la Commissione relatrice (Ievolella, Fabrizi, Nunziata, Lombardo, Polizzy, Borzi, Di Prete, Russo, Stura, Altomare, Cerrina Feroni, Poggiali, Rendina)

PREMESSO

Preliminarmente, si richiamano come formalmente inseriti, i “considerato” del parere n° 93/2009 della Assemblea Generale di questo Consesso, in quanto in esso si rinvenivano gli aggiornati indirizzi procedurali e metodologici per la fattispecie all’esame.

Con nota del 7 agosto 2013 n. 5539, l’Autorità Portuale di Piombino ha trasmesso, per esame e parere, la documentazione relativa alla proposta all’esame e composta:

- Relazione tecnico descrittiva
- Prove di navigabilità con simulatore di manovra;
- Studio dell’interrimento del Canale di accesso;
- Screening ambientale
- Caratteri generali del PRP 2008
- Caratteri generali dell’ATF 2013
- Sovrapposizione PRP 2008 – ATF 2013

Dalla Relazione Tecnica descrittiva si evince che :

Nel 2008 l'autorità Portuale di Piombino ha predisposto il Nuovo Piano Regolatore Portuale del porto di Piombino con lo scopo di rispondere alle pressanti esigenze di razionalizzazione e sviluppo del Porto di Piombino di lungo periodo nel quadro della programmazione dello sviluppo locale, regionale e nazionale.

Il Piano fu sottoposto all'esame del C.S. dei LL. PP. che con voto n°178/2008 reso dall'Assemblea Generale in data 13 febbraio 2009 espresse parere favorevole.

Il Piano fu poi sottoposto all'esame del ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che, a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, di concerto con il Ministero per i Beni e le attività Culturali, con il decreto VIA n°478/2012 del 18/9/2012 ne ha decretato la compatibilità ambientale e con successivo decreto VIA n°706/2012 è stata estesa la validità temporale .

In data 26 luglio 2013 il piano regolatore portuale del porto di Piombino è stato definitivamente approvato dal Consiglio della Regione Toscana.

Con il D.L. n°43 del 26\4\2013 convertito con L. n. 71 del 24\6\2013, l'area industriale di Piombino è stata riconosciuta come area di crisi industriale complessa e la realizzazione degli interventi di implementazione infrastrutturale ed ambientale del porto di Piombino, previsti nel nuovo P.R.P., insieme alla bretella di collegamento al porto della S.S. 398 fino allo svincolo Terre Rosse, sono stati individuati come necessari per il rilancio dell'area siderurgica in crisi.

Nel corso delle riunioni tecniche con la Regione Toscana ed i rappresentanti degli insediamenti industriali presenti nelle aree retroportuali è emerso che tra i vari interventi necessari per migliorare la competitività del sito siderurgico e favorirne la ripresa c'è quello realizzare una infrastruttura portuale in grado di consentire l'ingresso in porto a navi porta rifuse di grandi dimensioni (fino a 200.000 DWT), superiori di quelle previste nel nuovo P.R.P. (max 85.000 DWT), così da ridurre i costi di approvvigionamento delle materie prime e dei prodotti necessari per lo svolgimento dei processi industriali e quelli di spedizione dei prodotti finiti (ad esempio lavorati e semilavorati) così da attrarre gli investimenti necessari per il rilancio delle industrie presenti sul porto di Piombino.

Descrizione delle modifiche introdotte al Nuovo Piano Regolatore Portuale del porto di Piombino

Nel P.R.P. vigente è previsto che lo svolgimento dei traffici industriali e siderurgici (materie prime e prodotti) si concentri nella nuova Darsena Nord.

La nave di progetto a cui si è fatto riferimento per determinare le quote dei fondali della darsena, delle aree di evoluzione e del canale di accesso era una bulk carrier da 85.000 DWT avente le seguenti caratteristiche geometriche:

- Loa= 235 m
- Lbp= 225 m
- B= 35 m
- D= 14 m

Come evidenziato nelle premesse al fine di aumentare la competitività e favorire la ripresa del sito industriale di Piombino è necessario consentire l'ingresso nel porto di navi porta rinfuse fino a 200.000 DWT che hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- Loa= 300 m
- Lbp= 290 m
- B= 45 m
- D= 18 m

Ciò comporta la necessità di introdurre un approfondimento dei fondali del bacino della Darsena Nord, dell'area di evoluzione posta in corrispondenza del suo ingresso e del canale di accesso nonché la modifica della configurazione del canale di accesso mentre non è necessario modificare la configurazione delle altre opere portuali e delle aree di evoluzione previste all'interno del bacino portuale da vigente P.R.P. in quanto sia le dimensioni delle banchine che degli specchi acquei interni sono compatibili con navi di queste dimensioni.

Per la darsena nord e per la porzione di avamposto posta in prossimità dell'ingresso nella darsena stessa (cerchio di evoluzione di diametro pari a 450 m) è sufficiente prevedere solo un approfondimento della quota dei fondali che passa da -15.00 m s.m.m. a -20.00 m s.m.m., mentre per il canale di accesso, che dovrà essere dragato a quota -20.00 m s.m.m., è necessario modificarne sia l'orientamento che la larghezza. Nella configurazione di PRP il canale è praticamente parallelo alla batimetrica -16.00 m.s.l.m.m. e quindi, prevedendone solo l'allungamento in tale direzione, risulterebbe impossibile raggiungere la batimetrica -20.00 m.s.l.m.m.. Pertanto nella nuova configurazione proposta il canale di accesso è orientato secondo la direzione S-SE/N-NW, che coincide con quella di provenienza dei venti dominanti e dei moti ondosi più intensi.

In corrispondenza della batimetrica -20.00 m.s.l.m.m. il canale ha una larghezza di 250 m circa e procedendo verso l'imboccatura portuale si allarga progressivamente fino a raggiungere una larghezza di 350 m circa in corrispondenza della testata del prolungamento della diga di sopraflutto. L'area di evoluzione, parzialmente ridossata dal suddetto molo, è quella dove le navi in ingresso dovranno effettuare una virata verso ovest per entrare in porto.

La particolare forma ed l'orientamento del canale di accesso e dell'area di evoluzione prevista in corrispondenza dell'imboccatura portuale è stata studiata con i Piloti del porto di Piombino ed i tecnici della Capitaneria di Porto per favorire le manovre di ingresso ed uscita delle navi che potranno essere impostate mentre percorrono il canale.

Soluzioni alternative che miglioravano le condizioni di ingresso nel porto con canale di accesso diretto verso il centro dell'area di evoluzione posta in corrispondenza dell'ingresso nella Darsena Nord e con le opere foranee disposte in modo da riprodurre una configurazione dell'imboccatura a molo convergenti (ottenuta ruotando verso sud il tratto di prolungamento del molo Batteria ed introducendo all'esterno del molo nord un molo orientato secondo la direzione NW-SE), sono state valutate ma ritenute non idonee e pertanto scartate, in accordo con Piloti e dei tecnici della Capitaneria di Porto, in quanto non garantivano una sufficiente protezione dall'ingresso dei moti ondosi più intensi provenienti dal scirocco e provocavano quindi una inaccettabile riduzione di operatività in tutto il bacino portuale.

Dal punto di vista della navigabilità la nuova configurazione del canale di accesso e dell'area di evoluzione è stata comunque verificata mediante prove con simulatore di manovra eseguite presso il Laboratorio Cetena di Genova. Il Rapporto delle prove eseguite è allegato al presente A.T.F.

Nella proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale, inoltre, al fine di migliorare la funzionalità della banchina interna del molo nord (molo di sottoflutto) è stata aumentata la larghezza del terrapieno a tergo da 27 m a 50 m. Inoltre a seguito dello svolgimento delle prove di navigabilità su simulatore di manovra presso il laboratorio Cetena di Genova, su precisa richiesta dei Piloti del porto, è stato eliminato il "dente" da 30 m previsto sulla testata del molo nord in quanto la sua presenza oltre a provocare un restringimento dell'entrata nella darsena, costituiva un ostacolo alle manovre di uscita delle navi, mentre la larghezza interna della darsena è stata mantenuta invariata. Infine, sempre al fine di migliorare le condizioni di accessibilità al porto, è stato accorciato il molo nord di circa 85 m.

Per maggiori dettagli sulla configurazione proposta e sulle differenze rispetto alle previsioni del vigente P.R.P. si rimanda alle tavole grafiche allegate.

1. Valutazione degli effetti delle modifiche introdotte sul PRP vigente

Come descritto nel precedente paragrafo le modifiche introdotte alla configurazione del P.R.P. vigente del porto di Piombino consistono esclusivamente nell'approfondimento da quota -15.00 a quota -20.00 m s.m.m. dei fondali della Darsena Nord e della porzione dell'area di evoluzione interna adiacente il suo ingresso, nell'approfondimento da quota -16.00 a quota -20.00 m s.m.m. dei fondali del canale di accesso, nella diversa configurazione del suddetto canale e nell'accorciamento ed allargamento del molo di sottoflutto (molo nord).

Nessuna modifica viene invece introdotta alla configurazione planimetrica delle altre opere previste dal Piano, alle quote dei fondali della restante porzione del bacino portuale ed alla suddivisione funzionale del porto.

Pertanto i principali effetti delle modifiche introdotte sulle previsioni del Nuovo P.R.P. del porto di Piombino consistono essenzialmente in:

- a) Incremento dei volumi di sedimenti da dragare;
- b) Incremento dei costi da sostenere per la realizzazione delle banchine interne della Darsena Nord;
- c) Incremento delle dimensioni delle aree di evoluzione e del canale di accesso al porto;
- d) Modifica delle condizioni di agibilità del porto
- e) Modifica delle condizioni di interrimento del canale di accesso.

In merito al punto c) si fa presente che le dimensioni dell'area di evoluzione prevista all'interno dell'avamposto (850x450 m² con diametro del cerchio iscritto pari a 450 m) consente l'esecuzione della manovra assistita dai rimorchiatori e/o con l'utilizzo dei propulsori laterali a navi di lunghezza fino a 300 m che coincide con la lunghezza tra le perpendicolari della nuova nave porta rinfuse di progetto. Pertanto le maggiori dimensioni della nuova nave di progetto incidono solo sulla larghezza del canale di accesso.

Nei paragrafi seguenti, per ciascuno dei suddetti argomenti, vengono riportate le conclusioni delle verifiche effettuate.

1.1 Gestione dei materiali di dragaggio

Per effetto delle modifiche introdotte alla configurazione di Piano vigente il volume complessivo dei sedimenti da dragare subisce un incremento del 75% circa passando da 3.89 milioni di m³ a circa 6.89 milioni di m³ come risulta dalla tabella seguente:

Tabella 1 – Quantificazione dei materiali di scavo

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	TOTALE (m ³)
Approfondimento a quota -10.00 m s.m. dei fondali del bacino storico (traffico passeggeri)	80.000,00
Approfondimento a quota -13.00 m s.m. dei fondali della darsena Piccola	250.000,00
Approfondimento a quota -15.00 m s.m. dei fondali della darsena Grande	900.000,00
Approfondimento a quota -15.00 m s.m. dei fondali della darsena Nord	950.000,00
Approfondimento a quota -15.00 m s.m. dei fondali dell'avamposto (bacino di evoluzione)	1.300.000,00
Approfondimento a quota -16.00 m s.m. dei fondali del canale di accesso	410.000,00
Volume totale dragaggi precedente configurazione di PRP	3.890.000,00
Approfondimento a quota -20.00 m s.m. dei fondali della darsena Nord (700x300x5.00)	1.050.000,00
Approfondimento a quota -20.00 m s.m. dei fondali del cerchio di evoluzione all'ingresso della Darsena Nord (225 ³ x□x5.00)	800.000,00
Approfondimento a quota -20.00 m s.m. dei fondali del canale di accesso (superficie 550.000 m ² - spessore medio sedimenti da dragare 2.75 m) al netto del volume previsto in PRP	1.100.000,00
Volume totale dragaggi nuova configurazione di PRP	6.890.000,00

Dalla campagna di caratterizzazione dei terreni eseguita nelle nuove aree da sottoporre a dragaggio nella configurazione di A.T.F., recentemente ultimata, risulta che le concentrazioni di inquinanti si mantengono sempre al di sotto delle soglie di intervento a meno di alcuni hot spot nei quali è stata riscontrata una concentrazione di Arsenico superiore alla soglia di intervento ma comunque inferiore al limite dei sedimenti pericolosi.

Pertanto rispetto alle previsioni del vigente P.R.P. il volume di sedimenti da dragare con concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti dei sedimenti pericolosi, per i quali l'unica possibile soluzione per lo smaltimento è il conferimento in discarica, rimane inalterato.

Inoltre le analisi granulometriche condotte sui suddetti sedimenti, che confermano le risultanze delle precedenti analisi eseguiti sui campioni di sedimenti da dragare nelle restanti aree interne al porto, hanno

evidenziato che la frazione prevalente è quella sabbiosa e quindi hanno confermato l'idoneità del loro uso per la realizzazione di colmate e rilevati.

Il volume complessivo dei sedimenti necessari per la realizzazione dei nuovi piazzali portuali previsti nel vigente P.R.P. ammontano a circa 6.5 milioni di metri cubi ai quali deve essere aggiunta la capacità della seconda vasca di colmata, recentemente ultimata, pari a circa 1.8 milioni di metri cubi e la capacità residua della prima vasca di colmata stimata in circa 100.000 m³.

Pertanto il volume complessivo di sedimenti necessari per la realizzazione delle colmate e dei piazzali previsti nel vigente P.R.P. ammonta a circa 8.4 milioni di metri cubi e quindi è in grado di assorbire senza problemi anche l'incremento del volume di sedimenti da dragare dovuto alle modifiche introdotte con il presente A.T.F. mantenendo comunque una "riserva di capacità" che potrà essere utilizzata oltre che per il conferimento dei sedimenti provenienti da futuri interventi di manutenzione dei fondali del canale di accesso (vedi paragrafo 3.5) anche per il contenimento di sedimenti provenienti da dragaggi eseguiti in altri porti italiani, confermando quindi le previsioni del vigente P.R.P.

1.2 Stima tecnica economica degli interventi previsti

Come evidenziato nel paragrafo precedente per effetto delle modifiche introdotte alla configurazione di Piano il volume complessivo dei sedimenti da dragare subisce un incremento del 75% circa passando da 3.89 milioni di m³ a circa 6.89 milioni di m³

Applicando i prezzi unitari utilizzati per la stima tecnico economica eseguita in occasione della redazione del vigente P.R.P. (15.00 euro/m³ per il dragaggio ed il conferimento nelle vasche di colmata + 4.00 euro/m³ per il loro consolidamento) si ottiene un incremento dei costi dei dragaggi pari a:

$$3.000.000 \times 19.00 = 57.000.000 \text{ euro}$$

Per effetto delle minori quote dei fondali della Darsena Nord (da -15.00 a -20.00) le caratteristiche geometriche delle banchine interne della Darsena subiscono delle importanti modifiche che ne incrementano i costi.

Facendo riferimento alla sezione tipo a palancole riportata negli elaborati grafici integrativi di Piano la riduzione della quota dei fondali da -15.00 a -20.00 m s.m. richiede l'incremento della lunghezza di infissione delle palancole del muro di banchina valutabile in 2 volte la differenza tra le due quote (10 m) e la sostituzione della parete combinata HZ-AZ delle suddette palancole con una combinazione palo-palancole con un incremento di peso per metro quadrato del 50%. Tale variazione di peso coinvolgerà anche le palancole di ancoraggio ed i tiranti di collegamento. Considerato che, facendo riferimento a progetti analoghi appaltati recentemente nel porto di Piombino (v. banchine Darsene Grande e Piccola) risulta che l'incidenza media del costo delle palancole (principale e di ancoraggio) e dei tiranti rappresenta il 40% del costo complessivo del muro di banchina. Considerato che il prezzo unitario delle banchine interne della Darsena Nord indicato nella stima tecnico economica degli interventi di Piano è pari a 35.680 euro/m e che l'adeguamento della sezione tipo del muro di banchina produce un incremento del 25% della lunghezza delle palancole ed un incremento del 50% del loro peso risulta che il corrispondente incremento di costo è pari a:

$$(25\%+50\%) \times 40\% \times 35.680 \cong 10.000 \text{ euro/m}$$

Applicando l'incremento di costo allo sviluppo complessivo delle banchine interne della Darsena Nord (1.700 m) si ricava un incremento dei costi pari a:

$$1.700 \times 10.000 = 17.000.000 \text{ euro}$$

Pertanto nell'ipotesi che l'incremento di costi provocato dall'allargamento del molo nord sia compensato dalla riduzione della sua lunghezza, l'importo complessivo dei maggiori costi indotti dalla modifica della configurazione del P.R.P. in oggetto ammonta a complessivi 74 milioni che corrisponde a poco più del 12.8% del costo complessivo di tutte le opere previste nel nuovo P.R.P. del porto di Piombino che quindi passa da 578.6 milioni di euro a 652.6 milioni di euro.

1.3 Analisi Costi Benefici

Come evidenziato nel precedente paragrafo l'introduzione delle modifiche proposte alla configurazione del vigente P.R.P. del porto di Piombino produce un incremento del costo complessivo degli interventi da realizzare del 12.8% circa che passa da 578.6 milioni di euro a 652.6 milioni di euro.

Le analisi di sostenibilità finanziaria ed economica condotte in occasione della redazione del vigente P.R.P. consentivano di formulare un giudizio complessivamente positivo sull'opportunità di realizzare gli interventi previsti nel PRP del Porto di Piombino giudizio che non viene in alcun modo modificato dalla peraltro modesta variazione dei costi da sostenere per la realizzazione dei nuovi interventi.

Infatti, come evidenziato nel suddetto studio, del quale in allegato viene riportato lo stralcio di interesse, dalle elaborazioni svolte risulta che seppure la redditività finanziaria complessiva degli interventi di PRP non sia soddisfatta (TIR finanziario -2.0%), assumendo come punto di vista quello del benessere sociale, confrontando pertanto i costi che la collettività dovrà sostenere per la realizzazione degli interventi, con i benefici economici e sociali attesi che - sempre dal punto di vista della collettività e dei territori coinvolti - potranno realisticamente derivarne, la valutazione si modifica radicalmente.

Se infatti, oltre agli effetti meramente finanziari, si tiene conto anche dei benefici economici indiretti e, più in generale, delle esternalità positive, la valutazione complessiva degli interventi di PRP diventa largamente positiva ed il TIR economico raggiunge il +10.80%.

Pertanto in termini di interesse pubblico generale i benefici ambientali ed economici generati dal complesso degli interventi previsti nel PRP garantiscono un elevato rendimento dell'investimento: dal punto di vista della collettività, dunque, la realizzazione delle opere appare senz'altro opportuna e sostenibile in termini economici.

Nel suddetto documento, al quale si rimanda per i dettagli, risulta inoltre che anche ipotizzando una riduzione dei benefici nell'ordine del 15% o un incremento dei costi di analoga entità, i risultati dell'analisi valutativa sarebbero comunque soddisfacenti e confermerebbero l'utilità degli interventi previsti nel PRP.

Pertanto alla luce di tali risultati si può quindi affermare che l'incremento dei costi degli interventi prodotto dalle modifiche introdotte con il presente Adeguamento Tecnico Funzionale (pari al 12.8%) non altera il giudizio di utilità degli interventi previsti nel vigente PRP.

1.4 Analisi delle condizioni di agibilità del porto

La "flotta di progetto" del vigente P.R.P. è composta dalle seguenti navi:

1) *Nave bulk-carrier da 85.000 DWT*

- *Loa= 235 m*
- *Lbp= 225 m*
- *B= 35 m*
- *D= 14 m*

2) *Nave ro-ro pax*

- *Loa= 225 m*
- *Lbp= 215 m*
- *B= 30 m*
- *D= 8.5 m*

3) *Nave da crociera*

- *Loa= 378 m*
- *Lbp= 361 m*
- *B= 49 m*
- *D= 8.5 m*

Come evidenziato nelle premesse al fine di aumentare la competitività e favorire la ripresa del sito industriale di Piombino è necessario consentire l'ingresso nel porto di navi porta rinfuse fino a 200.000 DWT che hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- *Loa= 300 m*
- *Lbp= 290 m*
- *B= 45 m*
- *D= 18 m*

Le mutate dimensioni di una delle navi di progetto ha, ovviamente, un impatto diretto sulle dimensioni del canale di accesso e delle aree di evoluzione previste all'interno del bacino portuale ed in particolare di quelle poste in prossimità dell'ingresso alla darsena nord dove verranno realizzati gli attracchi per le bulk-carrier di grandi dimensioni.

Nell'attuale configurazione di P.R.P. il canale di accesso ha una larghezza di 200 m ed è stato dimensionato per consentire il passaggio contemporaneo (doppio senso di navigazione) di una nave bulk da 85.000 DWT e di una nave traghetto-Ro-Ro Pax, mentre l'area di evoluzione prevista all'interno del bacino portuale ha dimensioni 850x450 m² (diametro cerchio inscritto 450 m) e permette lo svolgimento delle seguenti manovre di evoluzione:

- *manovra in condizioni sfavorevoli senza assistenza dei rimorchiatori e senza l'utilizzo dei propulsori laterali per navi di lunghezza fino 110 m,*
- *manovra in condizioni favorevoli senza assistenza dei rimorchiatori e senza l'utilizzo dei propulsori laterali per navi di lunghezza fino 150 m,*
- *manovra assistita dai rimorchiatori e/o con l'utilizzo dei propulsori laterali per navi di lunghezza fino 300 m.*

Pertanto considerato che le manovre della nuova nave bulk carrier di progetto si svolgeranno esclusivamente con l'ausilio dei rimorchiatori le dimensioni delle aree di evoluzione previste nel vigente P.R.P. rimangono ancora valide mentre la larghezza del canale di accesso risulta insufficiente.

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le formule utilizzate in occasione della redazione del P.R.P. per la determinazione della larghezza minima del canale di accesso che fa riferimento allo schema indicato nella figura 1.

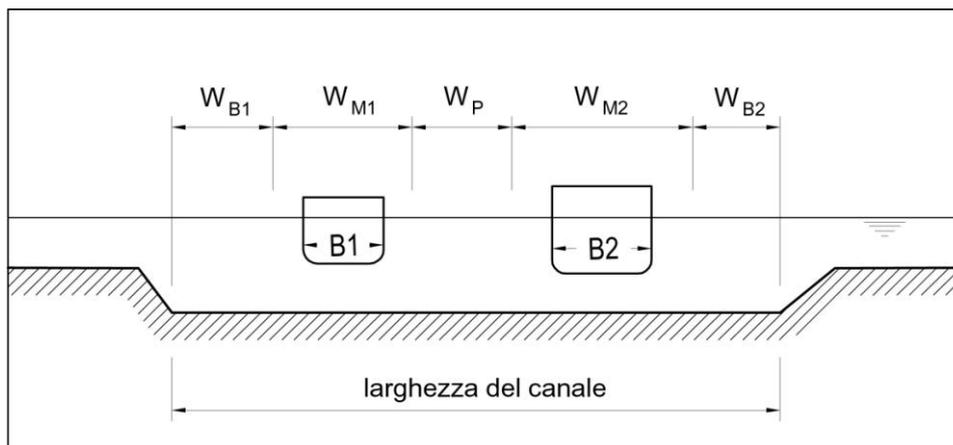


Figura 1 - Schema di riferimento per determinare la larghezza del canale di accesso

Tabella 2 - Larghezza del canale di accesso a doppio senso di navigazione di P.R.P.:
nave bulk da 85.000 DWT e Ro-Ro Pax

Tipologia di nave	larghezza della corsia di manovra W_M		larghezza del franco di sponda W_B	distanza minima di passaggio tra le navi W_P	Totale (m)
	larghezza di base	incrementi			
Nave Bulk $B = 35 \text{ m}$	$1.3 B = 45.5 \text{ m}$	$0.8 B = 28 \text{ m}$	$0.3 B = 10.5 \text{ m}$	$1.2 B = 42 \text{ m}$	126 m
Nave Ro-Ro Pax $B = 30 \text{ m}$	$1.3 B = 39 \text{ m}$	$0.8 B = 24 \text{ m}$	$0.3 B = 9 \text{ m}$		72 m
Totale larghezza del canale					198 m

Nella tabella 3 è riportato il calcolo della larghezza minima del canale di accesso considerando il passaggio della nuova nave bulk di progetto.

Tabella 3 - Larghezza del canale di accesso a doppio senso di navigazione di A.T.F.:
nave bulk da 200.000 DWT e Ro-Ro Pax

Tipologia di nave	larghezza della corsia di manovra W_M		larghezza del franco di sponda W_B	distanza minima di passaggio tra le navi W_P	Totale (m)
	larghezza di base	incrementi			
Nave Bulk $B = 45 \text{ m}$	$1.3 B = 58.5 \text{ m}$	$0.8 B = 36 \text{ m}$	$0.3 B = 13.5 \text{ m}$	$1.2 B = 54 \text{ m}$	162 m
Nave Ro-Ro Pax $B = 30 \text{ m}$	$1.3 B = 39 \text{ m}$	$0.8 B = 24 \text{ m}$	$0.3 B = 9 \text{ m}$		72 m
Totale larghezza del canale					234 m

Pertanto nella configurazione di A.T.F. è stato previsto che il canale di accesso abbia una larghezza minima di 250 m.

Come evidenziato in precedenza la particolare forma ed l'orientamento del canale di accesso e dell'area di evoluzione prevista in corrispondenza dell'imboccatura portuale è stata studiata con i Piloti del porto di Piombino ed i tecnici della Capitaneria di Porto per favorire le manovre di ingresso ed uscita delle navi.

Al fine di fornire una verifica oggettiva della nuova configurazione del canale di accesso sono state eseguite, presso il Centro per gli Studi di Tecnica Navale Cetena di Genova, delle prove con simulatore di navigazione. Le simulazioni eseguite hanno riguardato la navigazione di una grande nave portarinfuse minerali del tipo Capesize, avente dimensioni massime pari a 300 m di lunghezza e 45 m di larghezza, monoelica e sprovvista di thruster di manovra. Le manovre si sono svolte quindi sempre con l'assistenza di tre rimorchiatori della stessa tipologia di quelli già in uso nel porto di Piombino, in presenza di vento proveniente dai quadranti meridionali (SE e S), avente intensità variabile tra 15 nodi, 25 nodi e 35 nodi di velocità, considerando anche l'azione del moto ondoso. Le manovre sono state eseguite dal Capo dei Piloti di Piombino, Com. G. Castriconi) e dal Suo Vice (Com. I. Bazzano) utilizzando tre rimorchiatori aventi le stesse caratteristiche di quelli che attualmente vengono utilizzati nel porto di Piombino.

Le condizioni meteomarine utilizzate nelle simulazioni di manovra eseguite ed le relative frequenze di occorrenza sono riportate nella seguente tabella:

DIREZIONE 180° N						
INTENSITA' DEL VENTO	LARGO			RIVA		
15 nodi	H ₅₀ =	5.50 m	Tp=	9.3 s	H ₅₀ =	4.90 m Tr= 200 anni
25 nodi	H ₅₀ =	3.42 m	Tp=	8.0 s	H ₅₀ =	2.50 m Tr= 1 anno
35 nodi	H ₅₀ =	1.50 m	Tp=	6.0 s	H ₅₀ =	1.00 m Tr= 20 giorni
DIREZIONE 135° N						
INTENSITA' DEL VENTO	LARGO			RIVA		
15 nodi	H ₅₀ =	4.92 m	Tp=	9.0 s	H ₅₀ =	3.50 m Tr= 50 anni
25 nodi	H ₅₀ =	2.8 m	Tp=	7.5 s	H ₅₀ =	2.00 m Tr= 100 giorni
35 nodi	H ₅₀ =	1.50 m	Tp=	6.0 s	H ₅₀ =	1.00 m Tr= 20 giorni

Dai risultati delle manovre eseguite (v. Rapporto Cetena) risulta che la conformazione del canale di accesso, l'ampiezza del bacino evolutivo consentono agevolmente di effettuare l'evoluzione della nave senza fuoriuscire dai confini dragati, confermando quindi la validità della configurazione prevista nel presente A.T.F. Per maggiori dettagli sulle simulazioni di manovra eseguite si rimanda all'elaborato allegato al presente A.T.F.

In allegato è inoltre riportato il parere della Capitaneria di Porto di Piombino sulla nuova configurazione del canale di accesso e delle aree di evoluzione.

1.5 Interrimento del canale di accesso

Come evidenziato in precedenza nel presente A.T.F. è previsto una radicale modifica della configurazione della configurazione del canale di accesso che, ovviamente, ne modifica le condizioni di interrimento.

In sede di procedura di V.I.A., ai fini della valutazione dei volumi di dragaggio necessari, su scala pluriennale, per la manutenzione del canale di accesso e, più in particolare, la previsione degli intervalli di manutenzione, era stato eseguito uno studio dei fenomeni di interrimento del canale di accesso. In questa sede è stato eseguito un aggiornamento del suddetto studio al fine di verificare gli effetti delle modifiche introdotte alla configurazione del canale sui suddetti fenomeni.

Lo studio condotto, al quale si rimanda per i dettagli, ha evidenziato che la rotazione del tracciato del canale di accesso verso la direzione di provenienza dei moti ondosi più intensi provoca, come risulta dallo studio specialistico svolto, una riduzione dei fenomeni di interrimento.

Infatti nella configurazione del P.R.P. il canale viene investito perpendicolarmente al suo asse dai moti ondosi più intensi provenienti dal settore di traversia principale e quindi funzionava come "trappola" per i sedimenti messi in sospensione in occasione delle mareggiate più intense. Al contrario nella nuova configurazione la direzione del canale è praticamente coincidente con quella di provenienza dei moti ondosi più intensi, che sono quelli che inducono le maggiori variazioni alla configurazione dei fondali, e quindi l'effetto trappola è molto meno rilevante. Inoltre trovandosi ad una maggiore profondità anche gli effetti del moto ondoso sui sedimenti, e quindi anche la loro mobilità, risultano attenuati

In particolare dai risultati dello studio specialistico svolto si può osservare che i tempi di manutenzione della configurazione variata del canale di accesso porta a una dilatazione dei tempi di manutenzione rispetto alla configurazione originaria (ad esempio assumendo 50 cm come valore critico della variazione della profondità del canale nella configurazione del P.R.P. vigente sarebbe necessario eseguire l'intervento di manutenzione dopo 9÷10 ani mentre nella configurazione di A.T.F. dovranno passare 16 anni) . Tale dilatazione è da imputarsi appunto alla diversa geometria del canale che raggiunge profondità superiori ove i fenomeni di trasporto risultano meno intensi. Tuttavia, l'incremento dell'area occupata dal canale induce, a parità della variazione di profondità, a un aumento dei volumi di dragaggio che peraltro continuano a trovare collocamento all'interno dei volumi disponibili per la realizzazione delle nuove colmate.

Si ritiene inoltre opportuno riportare le conclusioni dello studio di navigabilità real time eseguito da CETENA – Genova

Il presente studio ha esaminato le simulazioni di manovra in tempo reale di una nave portarinfuse di tipo minerale di grandi dimensioni in condizione di pieno carico (L=300 m, B= 45 m, T= 18 m) in ingresso nel Porto di Piombino, considerando il layout di Adeguamento Tecnico Funzionale del futuro PRP, sia in condizioni di calma sia in presenza di agenti meteomari vari.

Le condizioni meteomarine valutate nello studio sono classificabili in ordinarie, gravose ed estreme, a seconda dell'intensità degli agenti meteomari considerati (velocità del vento e caratteristiche del mare).

Queste condizioni sono state determinate sulla base dei dati meteorologici rilevati nel paraggio di Piombino e fornite a CETENA dai Progettisti del Porto.

In particolare è stato scelto un range di velocità del vento di 15, 25 e 35 nodi sia per il vento da SE (Scirocco) che per il vento da S (Ostro o Mezzogiorno); a questi venti, tutti provenienti dai quadranti meridionali, è stata associata l'agitazione ondosa calcolata dai Progettisti sia in corrispondenza dell'imboccatura portuale che all'interno del Porto nella configurazione presa in esame.

Nella mappa del porto utilizzata per la navigazione è stata schematizzata l'area complessiva dragata alla quota di progetto di -20 m, profondità necessaria per la tipologia di nave presa in considerazione.

Di seguito vengono espone le considerazioni conclusive emerse dallo svolgimento e dal successivo esame delle simulazioni di manovra, che sono state eseguite avvalendosi del contributo di più Piloti (il Capo dei Piloti di Piombino, il suo Vice ed un esperto esecutore, l'ex Capo dei Piloti del Porto di Genova) in una sessione di prove svoltesi il 6/7 Giugno 2013.

In generale, tutte le manovre d'ingresso si devono svolgere con l'ausilio di tre rimorchiatori che, in assenza di mare formato, possono voltare il cavo già a meno di un miglio dall'imboccatura del porto, mentre la nave sta avanzando ad una velocità massima consigliata di circa 2 nodi. I tre rimorchiatori si rendono necessari dapprima per il controllo della traiettoria in accostata a sinistra, durante l'entrata in avamposto, poi per l'evoluzione vera e propria sempre sulla sinistra della nave all'interno del bacino evolutivo, ed infine per direzionare/spingere la nave, che normalmente arretra di poppa nel bacino interno dragato accanto al molo, dove andrà all'ormeggio.

Nel complesso, quindi, si tratta di manovre che prevedono un grande lavoro di rimorchio a bassa velocità. La potenza totale dei rimorchiatori presi in esame nelle simulazioni, pari a circa 11000 cv (2 rimorchiatori tradizionali di prora da 40 t di tiro massimo e 1 rimorchiatore azimutale di poppa da 60 t di tiro massimo), è risultata appena sufficiente, in quanto essi hanno lavorato, in tutte le fasi principali della manovra sopra descritte, sfruttando quasi sempre al massimo la propria potenza di tiro (o spinta).

In generale, dall'esame di tutte le manovre, si può affermare che sia la conformazione del canale di accesso, sia l'ampiezza del bacino evolutivo consentono agevolmente di effettuare l'evoluzione della nave senza fuoriuscire dai confini dragati, a patto però, rispettivamente, di controllare la traiettoria della nave tramite i rimorchiatori in ausilio e di compiere la rotazione della nave il più possibile al centro del cerchio di evoluzione. Nel caso però di una avaria di macchina, situazione non del tutto improbabile per la tipologia di nave presa in esame, in condizioni ordinarie (v. **S05** con vento da S a 15 kn), si è dimostrato che col solo ausilio dei rimorchiatori, pur di potenza sufficiente, si può verificare la fuoriuscita della prora della nave dai limiti dragati del bacino evolutivo. Un'avaria improvvisa del secondo rimorchiatore prodiero invece, avvenuta nella fase intermedia della manovra, come ipotizzato in un'altra simulazione (v. **S06** con vento da S a 25 kn), non pregiudica l'arrivo in sicurezza della nave a banchina.

D'altra parte, si rileva in tutti i casi una certa difficoltà in manovra data dalla presenza (costituente ostacolo) dello spigolo del molo di sottoflutto, che sporge in direzione ortogonale per circa 30 m.

Per quanto riguarda le uscite, anche in questo caso la presenza dello spigolo sul molo di sottoflutto rende la manovra maggiormente difficoltosa (v. **S08** e le sue ripetizioni **S08_BIS** e **S08_TER**), a causa dell'effetto orziero dato dal vento di scirocco.

Si consiglia quindi di eliminare lo spigolo del molo di sottoflutto, o in alternativa di proteggerlo con parabordi opportuni (es. avvolgenti).

E' importante rilevare anche che l'intera manovra di ingresso, ed in particolare la marcia addietro verso la banchina, è comunque affidata, oltre che ai rimorchiatori in ausilio, all'utilizzo opportuno di macchine e timone. Di conseguenza il funzionamento di macchine e timone, così come l'azione coordinata dei rimorchiatori, sono elementi fondamentali per la buona riuscita della manovra, eliminando la possibilità di urto contro i moli o di incaglio.

In condimeteo ordinarie è possibile, in casi rari (e comunque sconsigliabili per motivi di sicurezza) manovrare agevolmente anche eseguendo l'ingresso con prua rivolta verso l'interno del porto (v. **S02** con vento da S di 15 nodi di intensità). In presenza di agenti meteomarinari, essendo i venti ed il mare provenienti dai quadranti meridionali, è consigliabile che la nave si mantenga sopravventata sul lato sinistro rispetto all'asse centrale del Canale. L'incidenza del vento, in generale, nelle simulazioni eseguite come nella realtà, non è particolarmente sentita da questa tipologia di navi, essendo caratterizzate da una notevole opera viva. Tuttavia si deve tenere presente che, nelle manovre con venti superiori ai 15 nodi, risulta fondamentale l'azione di tiro dei rimorchiatori prodieri, una volta terminata l'accostata a sinistra alla fine del canale di accesso, per restare entro i limiti del bacino interno dragato (si veda ad esempio la **S04** con vento da SE di 35 nodi di intensità). In questi casi può verificarsi infatti la fuoriuscita della nave oltre il limite dei dragaggi in corrispondenza del molo di sopraflutto.

Nelle manovre con vento forte da Mezzogiorno (es. **S07**, in condizioni estreme di vento da S di 35 nodi di intensità) il diverso angolo di incidenza del vento rispetto allo Scirocco, trovandosi in filo alla prua della nave, aumenta leggermente il grado di difficoltà della manovra di evoluzione, che anche in questo caso potrebbe diventare rischiosa in presenza dello spigolo del molo di sottoflutto.

Oltre all'eliminazione del suddetto spigolo, un miglioramento del layout potrebbe ottenersi dall'ampliamento dei dragaggi nello specchio acqueo più a ridosso del molo di sopraflutto, in modo da aumentare la larghezza del bacino dragato che raccorda il canale di accesso col bacino di evoluzione.

*L'effetto dell'agitazione ondosa relativa all'area di manovra invece, presente (seppure progressivamente in minor quantità) anche dentro al Porto, può dare luogo a fenomeni temporanei di contatto con il fondale (v. **S07**, "bottom-touch" quando la nave si trova in prossimità dello spigolo del molo di sopraflutto).*

*Infine, come si è detto nello studio sono state eseguite, oltre alle manovre in presenza di venti di 15 nodi di intensità, condizione considerata normalmente operativa, anche manovre in condizioni gravose (25 nodi) ed estreme (35 nodi). In tutte queste manovre (**S03**, **S04**, **S06** e **S07**) è da tener presente che vi è un elevato indice di rischio, in quanto non è possibile voltare da subito i rimorchiatori, non tanto a causa del vento quanto per la presenza del moto ondoso.*

Pertanto si può concludere che, per quanto riguarda le manovre in presenza di venti superiori ai 15 nodi, è consigliabile valutarne la fattibilità caso per caso.

La Sezione ha iniziato l'esame nella seduta del 18 settembre 2013 ha preso atto dei contenuti della documentazione tecnico amministrativa presentata a corredo dell'istanza ed ha rilevato alcuni elementi che necessitano di approfondimento.

Con nota 19 settembre 2013 n. 7496 indirizzata alla Autorità Portuale sono stati richiesti atti integrativi con il testo seguente:

"Con riferimento alla nota del 7 agosto 2013 n. 5539, con la quale l'Autorità Portuale di Piombino e dell'Elba ha trasmesso, per esame e parere, gli elaborati relativi alla proposta in oggetto si comunica che la Terza Sezione ha iniziato l'esame degli elaborati nella seduta del 18 settembre u.s..

Nel corso della seduta la Sezione ha preso atto dei contenuti della documentazione tecnico amministrativa presentata a corredo dell'istanza ed ha rilevato alcuni elementi che necessitano di approfondimento.

In particolare è stata rilevato che l'approfondimento dei fondali fino a raggiungere la quota di -20,00 mt dal l.m.m. in uno con le particolari condizioni geotecniche dell'area comporta un notevole aggravio nel dimensionamento delle opere nuove che dovranno essere realizzate previste nel PRP vigente e condizioni di instabilità potenziale delle parti di opere marittime già realizzate come ad esempio la diga foranea.

Queste cause di carattere prettamente tecnico unite con la applicazione della nuova normativa tecnica sulle costruzioni (NTC 2008) ora vigente potrebbe determinare un aumento dei costi che sbilancerebbe la valutazione costi-benefici che è stata predisposta.

Su mandato della Sezione si richiede di voler integrare la documentazione tecnica-amministrativa con una apposita relazione che fornisca gli elementi conoscitivi necessari alla completa valutazione della fattibilità tecnico economica del proposto adeguamento tecnico

funzionale al PRP di recente approvato da cui sia possibile evincere le verifiche geotecniche che consentano il richiesto approfondimento dei fondali con l'applicazione combinata delle nuove normative sismiche ai carichi applicati.

Sulla base delle analisi condotte sarà quindi possibile valutare con maggiore grado di approfondimento l'incremento dei costi delle opere da realizzare comprensivi delle attività di consolidazione delle colmate ed i costi delle eventuali opere di consolidamento e/o di sottofondazione delle opere esistenti.

Una volta definiti quindi con un maggior grado di approssimazione i costi si potrà meglio valutare ed eventualmente ottimizzare il rapporto costi-benefici tenendo anche in conto le limitazioni all'esercizio della manovre di accosto della nuova nave di progetto che sono state delineate dallo studio di navigabilità.

Si resta in attesa di tale documentazione significando che la trattazione dell'argomento deve intendersi sospesa."

Con nota 7 ottobre 2013 n. 6536/13 la Autorità Portuale di Piombino ha trasmesso una nota tecnica integrativa ed una appendice alla nota tecnica integrativa ed ha portato a conoscenza della stipula di un Accordo di Programma Quadro in data 12 agosto 2013 in forza del D.L. 26 aprile 2013 n.43 convertito con modificazioni dalla legge 24 giugno 2013 n. 71.

L'art.1 del decreto legge in parola dispone che *"l'area industriale di Piombino e' riconosciuta quale area in situazione di crisi industriale complessa ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 27 del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, nella legge 7 agosto 2012, n. 134."*

Il medesimo decreto prosegue disponendo che *"al fine di assicurare la realizzazione degli interventi necessari al raggiungimento delle finalita' portuali ed ambientali previste dal nuovo Piano Regolatore Portuale, attuando, come previsto nel Piano Regolatore citato, prima di qualsiasi intervento, il piano di caratterizzazione e di bonifica dei sedimenti, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, il Presidente della Regione Toscana e' nominato, - omissis - Commissario straordinario, autorizzato ad esercitare i poteri di cui all'articolo 13 del decreto-legge 25 marzo 1997, n. 67, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 maggio 1997,*

n. 135, e successive modificazioni". Omissis - "Il Commissario assicura la realizzazione degli interventi urgenti di cui al presente articolo e, per ogni adempimento propedeutico o comunque connesso, può avvalersi degli uffici e delle strutture di amministrazioni pubbliche, centrali, regionali e locali, nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. Il Commissario straordinario si avvale altresì dell'Autorità Portuale di Piombino e del Comune di Piombino, quali soggetti attuatori.- omissis - Per assicurare l'attuazione degli interventi di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, l'Autorità portuale di Piombino, la Regione Toscana e il Comune di Piombino stipulano apposito Accordo di Programma Quadro entro 30 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto al fine di individuare le risorse destinate agli specifici interventi per l'area industriale di Piombino e per le finalità infrastrutturali, portuali ed ambientali, anche in deroga ad eventuali diverse finalizzazioni previste dalla normativa vigente, da trasferire entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto all'apposita contabilità speciale intestata al Commissario straordinario."

In forza di tale disposizione normativa i rappresentanti dei Ministeri e delle Amministrazioni individuate hanno stipulato un Accordo di programma quadro in data 12 agosto 2013 con il quale:

- Sono stati individuati gli interventi da inserire nel programma ;
- Sono state individuate le risorse finanziarie per la copertura della spesa;
- È stata, tra gli altri, individuata la Autorità Portuale di Piombino quale ente attuatore degli interventi di implementazione del porto e di bonifica in area portuale.

Nell'ambito del programma è stato inserito al punto 2. " *Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale in attuazione del Nuovo PRP per il rilancio della competitività industriale e portuale del porto di Piombino*" per un importo stimato di € 110.927.289,80 .

Scheda n.2 All.1/a all'APQ così descrive l'intervento:

“Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale in attuazione del nuovo P.R.P. per il rilancio della competitività industriale e portuale del porto di Piombino.

Con il D.L. n .43 del 26 aprile 2013 convertito con Legge n .71 del 24 giugno 2013, l'area industriale di Piombino è stata riconosciuta come area di crisi industriale complessa e la realizzazione degli interventi di implementazione infrastrutturale del porto di Piombino, previsti nel nuovo PRP, insieme alla bretella di collegamento al porto della SS.398 fino allo svincolo Terre Rosse, sono stati individuati come necessari per il rilancio dell'area siderurgica in crisi. Come noto, nel 2008 l'Autorità Portuale di Piombino ha predisposto il nuovo PRP del porto di Piombino con lo scopo di rispondere alle pressanti esigenze di razionalizzazione e sviluppo di lungo periodo del porto nel quadro della programmazione dello sviluppo locale, regionale e nazionale.

Il Piano è stato sottoposto all'esame del C.S. dei LL.PP. che con voto n .178/2008 reso dall'Assemblea Generale in data 13 febbraio 2009 ha espresso parere favorevole.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con il Decreto VIA n .478/2012 del 18 settembre 2012 ne ha decretato la compatibilità ambientale.

Allo stato attuale anche la Giunta Regionale della Toscana ha approvato il Piano.

Nel corso delle riunioni tecniche con la Regione Toscana ed i rappresentanti degli insediamenti industriali presenti nelle aree retro portuali è emerso che tra i vari interventi necessari ed urgenti per migliorare la competitività del porto e favorirne la ripresa c'è quello di realizzare una infrastruttura portuale in grado di consentire l'ingresso in porto a navi di grandi dimensioni (fino a 150.000/200.000 DWT), superiori a quelle previste nel nuovo PRP (max 85.000 DWT), così da ridurre i costi di approvvigionamento delle materie prime e dei prodotti necessari per lo svolgimento dei processi industriali ed attrarre gli investimenti necessari per il rilancio del polo industriale di Piombino, oltre a consentire la possibilità di accogliere eventualmente il relitto della nave Costa Concordia ed attivare ulteriori filiere produttive

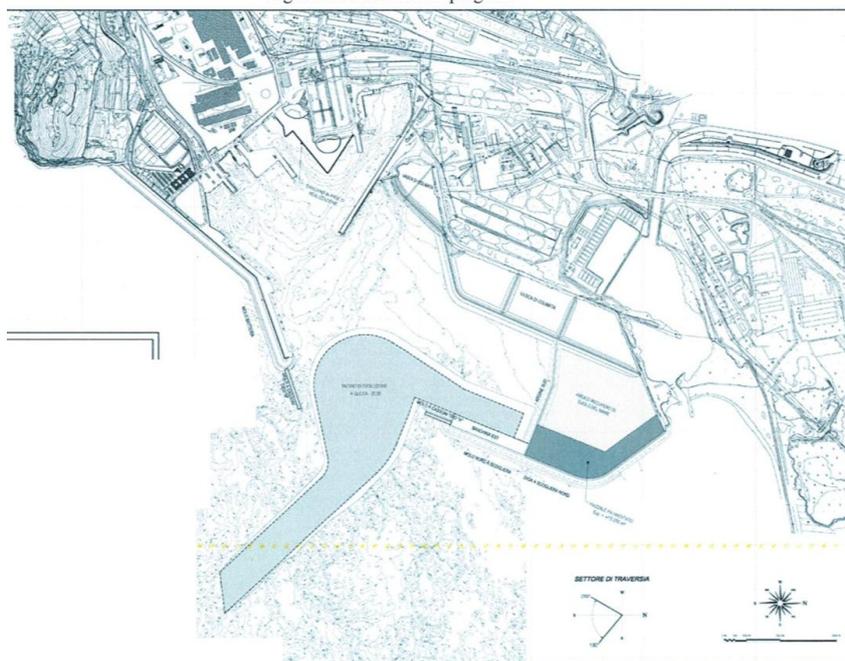
Ciò ha comportato la necessità di introdurre un approfondimento fino a -20.00 m s. m .m . dei fondali del bacino della Darsena Nord , dell'area di evoluzione posta in corrispondenza del suo ingresso e del canale di accesso.

Gli interventi previsti dal progetto sono preceduti dalla puntuale caratterizzazione dei fondali e dalle relative analisi dei materiali ai sensi di legge. Tale caratterizzazione è in corso di realizzazione già finanziata con fondi a disposizione dell 'Autorità Portuale.

I lavori previsti nel presente progetto rappresentano uno stralcio funzionale delle opere di espansione a nord del porto di Piombino previste nel nuovo P RP e sono finalizzate alla realizzazione di un terminal per grandi navi da 150.000 - 200.000 DWT ed al miglioramento delle condizioni di operatività e funzionalità del porto esistente. Tali infrastrutture sono idonee anche per l'accoglimento eventuale della nave Costa Concordia.

In particolare sono previste tutte le opere necessarie per la realizzazione del piazzale di radice della Darsena Nord, di una parte (circa il 60%) del molo che delimita ad est la Darsena Nord (c.d . Molo Nord), dei primi 350 m circa della banchina ad est della Darsena Nord ed il dragaggio a quota - 20 .00 m s. m .m . dcl canale di accesso largo 150 m , dell'area di evoluzione posta in corrispondenza dell'imboccatura portuale (diametro del cerchio iscritto 450 m) e di un canale prospiciente la nuova banchina di larghezza pari a 120 m . come evidenziato nella Fig. 1 sottostante."

Figura 1: Planimetria di progetto

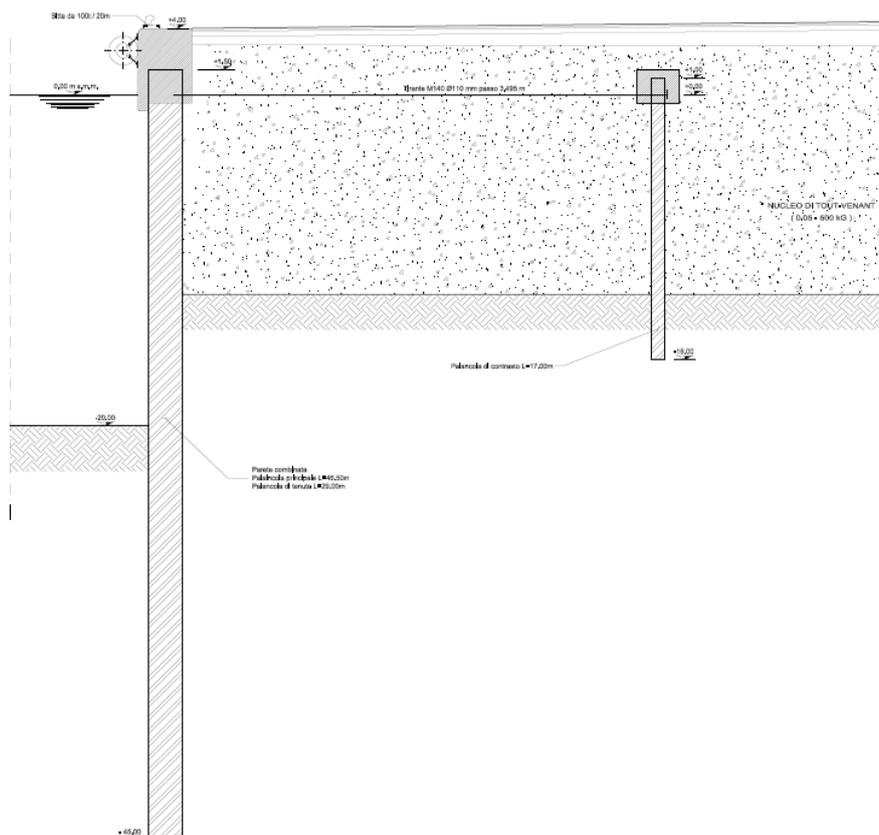


Dalla relazione trasmessa dalla Autorità Portuale “nota integrativa per il Consup LL.PP.” si evince che in riferimento alla nota prot. n° 0007496 del 19/9/2013 di questa Sezione sono stati enucleati i seguenti aspetti:

- a) Fattibilità tecnica delle banchine della Darsena Nord nella nuova configurazione con fondali dragati a quota -20.00 m s.l.m.m., tenendo conto della nuova normativa tecnica sulle costruzioni (NTC2008) con particolare attenzione alle azioni sismiche;
- b) Stabilità delle opere esistenti a seguito della realizzazione dei dragaggi previsti nell’ATF e nel PRP vigente;
- c) Modalità di consolidamento delle nuove colmata a mare;
- d) Valutazione analitica dell’incremento dei costi delle opere previste nel PRP indotto dall’approfondimento dei fondali del canale di accesso e della Darsena Nord a -20.00 m s.l.m.m. comprensivi anche dei costi delle eventuali opere di consolidamento e/o di sottofondazione delle opere esistenti.
- e) Rapporto costi-benefici tenendo conto delle limitazioni di esercizio delle manovre di accosto della nuova nave di progetto delineate dalle prove di navigabilità su simulatore di manovra.

Relativamente alla questione di cui alla lettera a) la relazione evidenzia l’ipotesi progettuale elaborata per le nuove banchine (v. fig. 2) “che prevede la realizzazione di un palancolato principale (c.d. di banchina) ancorato, mediante una serie di tiranti metallici a bar-ra, ad una struttura di contrasto costituita da una parete di palancole metalliche posta a circa 30 m dal palancolato principale di banchina.

La quota di banchina è posta alla +4.00 metri dal livello medio marino mentre la quota del fondale di progetto è stata assunta pari a alla -21.0 m s.m.m (quota dragaggio -20.00 m s.m.m + 1.00 m di extrascavo).”



La soluzione a palancole è stata preferita alla soluzione a cassoni prevista nel vigente PRP per i seguenti motivi:

- difficoltà connesse allo scavo, da eseguire almeno fino a quota -21.00 m s.m., della cunetta di imbasamento del muro di banchina (ad es. cassone cellulare), che provocherebbe inoltre un incremento dei volumi di sedimenti da dragare e da conferire nelle vasche di colmata, ed al suo mantenimento per il periodo strettamente necessario per la realizzazione del piano di fondazione (scanno in pietrame) e per la posa in opera del muro in una zona dove la quota media dei fondali naturali varia tra -10.00 m s.m. e -13.00 m s.m.;
- Impossibilità di prevedere in futuro ulteriori approfondimenti dei fondali a meno di realizzare costosi interventi di protezione/consolidamento della fondazione dei muri di banchina

Nella relazione viene quindi condotta, in applicazione delle NTC vigenti un dimensionamento che porta il progettista a concludere che :” I risultati ottenuti sono pertanto da considerarsi indicativi ed idonei ad accertare la fattibilità dell’opera.”

Relativamente al punto b) stabilità delle opere esistenti a seguito della realizzazione del dragaggio a quota -20.00 m s.m. delle aree individuate nella proposta di ATF, il

progettista dichiara che *“l’unica opera che potrebbe risentire del maggiore approfondimento è il tratto terminale dell’attuale molo di sopraflutto (Molo Batteria) ed in particolare la banchina disposta lungo il lato interno denominata banchina G. Pecoraro (ex alto Fondale). Si tratta di una banchina a massi sovrapposti imbasati a quota -13.00 m s.m. su uno scanno in pietrame scapolo.*

Si fa presente che la suddetta banchina si trova ad una distanza minima dal limite delle aree da dragare a quota -20.00 m s.l.m.m. pari a 62 m. Ipotizzando che la scarpata di raccordo tra le aree dragate a quota -20.00 m s.l.m.m. si disponga naturalmente secondo una pendenza 4/1 (corrispondente ad un angolo pari a 14°) e tenuto conto che i fondali naturali in quella zona si trovano mediamente a quota -14.00 m s.l.m.m., ne deriva che l’estensione della scarpata sarà pari a 24 m. Il limite di quest’ultima si troverà pertanto ad una distanza minima dal limite dell’attuale muro di banchina pari a 38 m che può essere definita senza dubbio distanza “di sicurezza”.

Dal punto di vista economico si rammenta che nel PRP vigente sono stati già stimati gli oneri derivanti dagli adeguamenti strutturali necessari per l’approfondimento fino a - 15 m s.l.m.m. dell’area antistante la banchina Pecoraro. Si può affermare in conclusione che la realizzazione dei dragaggi a quota -20.00 m s.l.m.m. previsti nella proposta di ATF non avrà alcun effetto sulla stabilità delle opere esistenti.”

Per ciò che attiene alle modalità di consolidamento delle nuove colmata a mare; il progettista dopo una serie di valutazioni conclude :

“Da quanto sopra esposto emerge chiaramente che la questione relativa al “consolidamento delle colmate” del porto di Piombino è stata fin dall’inizio impostata e studiata ai fini della infrastrutturazione del porto stesso. In conseguenza di ciò sono stati eseguiti adeguati approfondimenti di fattibilità tecnica che hanno altresì escluso le criticità avrebbero potuto condizionarne la stessa fattibilità economica.

Dagli studi e dalle indagini eseguite, sicuramente spinte oltre il semplice livello della fattibilità, è emerso che per i nuovi rilevati (realizzati con i materiali di risulta dei dragaggi dei fondali del porto di Piombino) ai fini del raggiungimento di un grado di consolidamento adeguato all’entrata in servizio dei nuovi piazzali , in tempi congruenti con le esigenze portuali, sarà sufficiente prevedere l’introduzione all’interno delle colmate di superfici drenanti e/o l’applicazione di rilevati di precarico che potrebbero essere costituiti dagli stessi materiali di risulta dei dragaggi con costi

decisamente contenuti.”

Ai fini della valutazione dell'incremento di costi degli interventi pianificati dal PRP vigente indotto dall'approfondimento a -20.00 m s.m. della quota dei fondali della Darsena Nord, del cerchio di evoluzione e del canale di accesso, il progettista dichiara che: "è stata eseguita una nuova analisi dei costi da sostenere per la realizzazione della Darsena Nord e dei dragaggi che sono stati poi sostituiti ai corrispondenti definiti nella stima del vigente PRP così da pervenire al nuovo costo complessivo delle opere pianificate.

A tale scopo si è fatto riferimento alle sezioni tipologiche delle opere riportate nelle figure 12 e 13 di seguito riportate mentre per gli sviluppi planimetrici applicati si è fatto riferimento alla planimetria dell'ATF.

Nella tabella di seguito riportata è sintetizzata la distinta dei costi delle opere previste nel PRP vigente che devono essere stralciati e sostituiti da quelli valutati in questa sede.

Descrizione	Quantità	Costo unitario	Importo
Dragaggi	3.890.000,00 m ³	15.00 Euro/m ³	58.350.000
Consolidamento materiali provenienti dai dragaggi eseguiti nel porto di Piombino	3.890.000,00 m ³	4.00 Euro/m ³	15.560.000
Consolidamento materiali provenienti dai dragaggi eseguiti in altri porti (materiali di recupero)	3.000.000,00 m ³	4.00 Euro/m ³	12.000.000
Diga nord tratto a scogliera	650.00 m	25.000,00 euro/m	16.250.000
Diga nord tratto a cassoni (compresa banchina interna)	800.00 m	40.000,00 euro/m	32.000.000
Banchine interne Darsena nord (lati nord e ovest)	1.000,00 m	35.800,00 euro/m	35.800.000
Gestione sedimenti pericolosi	250.000 m ³	150,00 euro/m ³	37.500.000
Totale			207.460.000

Nella tabella seguente sono invece riportati i costi corrispondenti alle opere modificati con il presente ATF che sostituiscono quelli previsti nel vigente PRP.

Descrizione	Quantità	Costo unitario	Importo
Dragaggi	6.890.000,00 m ³	15.00 Euro/m ³	103.350.000
Consolidamento materiali provenienti dai dragaggi eseguiti nel porto di Piombino	6.890.000,00 m ³	4.00 Euro/m ³	27.560.000
Diga nord tratto a scogliera: tratto in	755.00 m	26.600,00 euro/m	20.083.000

corrispondenza del rilevato nord della darsena			
Diga nord tratto a scogliera: tratto in corrispondenza della Darsena nord (compresa banchina interna)	335.00 m	100.300,00 euro/m	33.600.500
Diga nord tratto a cassoni: tratto in corrispondenza della Darsena nord (compresa banchina interna)	365.00 m	92.800,00 euro/m	33.872.000
Banchine interne Darsena nord (lati nord e ovest)	1.000,00 m	56.200,00 euro/m	56.200.000
Gestione sedimenti pericolosi	80.000 m ³	150,00 euro/m ³	12.000.000
Totale			285.164.000

“Per cui risulta che per effetto delle modifiche introdotte con la proposta di ATF i costi complessivi delle opere pianificate nel PRP di Piombino crescono di:

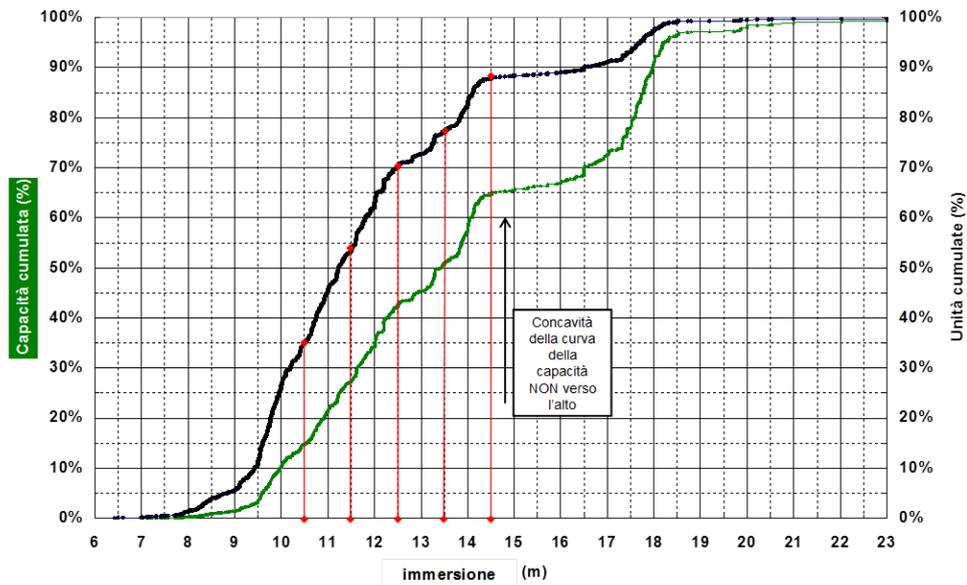
285.164.000 – 207.460.000= 77.704.000 Euro

Per cui il costo complessivo degli interventi pianificati dal PRP sale da 578.600.000 euro a 656.304.000 euro con un incremento del 13.43%.

Si fa presente che la stima sopra riportata è da considerare cautelativa. Infatti ai fini della quantificazione del costo dei dragaggi previsti nell'ATF, che rappresentano il 56.8% dell'incremento complessivo dei costi(+45 milioni di euro), è stato utilizzato lo stesso prezzo unitario (15 euro/m³) indicato nella stima degli interventi pianificati dal PRP vigente approvato. Tale prezzo unitario è da considerare sicuramente cautelativo. Infatti nel progetto del “dragaggio dell'area antistante il I banchinamento della variante II del PRP”, recentemente approvato sia dal Ministero delle Infrastrutture (con voto n. 508/12 del 27 settembre 2012 del Provv. OO. PP. della Toscana e dell'Umbria) che dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (provvedimento prot. n°4394/TRI/DI/B del 10/7/2013), nel quale è previsto il dragaggio di 560.000 m³ di sedimenti marini, e del quale è in corso la procedura di gara, il costo unitario adottato per il dragaggio ed il conferimento in vasca dei sedimenti di risulta è pari a 12.65 euro/m³. Qualora nella stima dei nuovi costi si utilizzasse tale prezzo unitario il costo complessivo delle opere pianificate nella configurazione di ATF scenderebbe di 16.191.500 euro e passerebbe da 656.304.000 euro a 640.112.500 euro (+10.63%).”

Al fini della valutazione costi-benefici il progettista premette prima una disamina

dell'individuazione del fondale di progetto i cui dati di sintesi sono così riepilogati:



curve cumulate delle unità navali bulk (nero circ) e della capacità (verde triang) in funzione dell'immersione T, costruite ed ordinate, 1975-2010. Capacità misurata in DWT

T (m)	DWT Cum (%)	Unità Cum (%)	Delta DWT Rispetto a T= 14 m	Delta unità Rispetto a T= 14 m
14.00	58%	83%	-	-
15.00	65%	88%	7%	5%
16.00	67%	89%	9%	6%
17.00	72%	91%	14%	8%
18.00	91%	97%	33%	14%
18.50	96.5%	99%	38.5%	16%
19.00	97%	99.2%	39%	16.2%

crescita in termini di unità e capacità cumulata al crescere dell'immersione delle navi bulk

Successivamente procede ad una analisi dei porti concorrenti (Fos, Iskenderum, Koper, Taranto e Rotterdam) ed alla valutazione delle aziende operanti nelle prossimità del porto del settore siderurgico (Lucchini, Anchelor-Mittal, Tenaris-Dalmine) che porta la Autorità Portuale a dichiarare che : "Anzi dal conseguimento o meno della maggiore competitività, nei tempi stabiliti nelle Intese di programma e dagli atti legislativi che li hanno preceduti, può dipendere la stessa continuità produttiva ed aziendale ed il conseguimento dell'obiettivo dell'ingresso di nuovi soci nello sta-bilimento più grande presente sul territorio oltre alla possibilità di servire altri operatori assu-mendo un ruolo di concentrazione di traffici industriali siderurgici.

Da una stima del risparmio ottenibile da una modernizzazione del terminale rinfuse risulta che, rispetto alla situazione attuale, il risparmio netto derivante dal garantire l'ingresso in porto a

capsize di pescaggio 18-19 metri sarebbe di circa 20.000.000 USD/anno con uno stabilimento che marcia al 100% della sua capacità produttiva che facendo riferimento alla attuale situazione, nella quale lo stabilimento marcia al 60% della sua capacità produttiva si riduce a 12 milioni di USD per anno. Facendo riferimento quindi alla attuale situazione in un orizzonte temporale di 10 anni si potrebbero ottenere per lo stabilimento economie sui noli per almeno 120 milioni di USD.

A tale valutazione va aggiunta anche quella che il canone di concessione recentemente rivalutato e stimato per lo stabilimento siderurgico per l'utilizzo annuale delle aree demaniali è pari a circa 3 milioni di euro/anno. Pertanto la presenza a Piombino di uno stabilimento siderurgico rivitalizzato non costituisce solo un beneficio per lo stabilimento ma anche per il porto ed il territorio di Piombino. " Aggiunta alla considerazione che : " Dallo studio sulla evoluzione delle navi bulk emerge chiaramente che nel caso del porto di Piombino, per il quale le opere pianificate dal vigente PRP consentono di intercettare solo le navi bulk appartenenti alla classe medio-piccola (handysize/handymax) la via maestra per rendere il porto competitivo ed abbattere i costi di approvvigionamento è quella di garantire l'accessibilità alle navi appartenenti alla famiglia delle panamax/capsize con immersione fino a 18,5 m per le quali è necessario prevedere una profondità di 20.00 m.

In questo modo infatti si riesce ad intercettare praticamente l'intera flotta di navi bulk di grandi dimensioni (100.000 DWT <> 200.000 DWT), lasciando fuori solo le grandi Handysize, la cui flotta è estremamente ridotta, beneficiando quindi della tendenza al gigantismo che sta interessando anche questa tipologia di vettori senza però compromettere la fattibilità economico finanziaria delle opere pianificate."

La Autorità Portuale ha ritenuto di aggiungere una ulteriore considerazione su quanto rilevato dalla Sezione in merito ai limiti di operatività del terminal proposto nel presente ATF con una serie di ragionamenti che così concludono: "Concludendo dai risultati delle prove di navigabilità svolte, grazie anche alle correzioni apportate al lay-out delle opere della darsena nord, non emergono significative limitazioni di operatività che potrebbero di per sé condizionare l'esercizio del nuovo terminal per rinfuse e comprometterne la fattibilità. Ancorchè si verificassero si tratterebbe tuttavia di condizionamenti che possono essere superati da una dotazione nel porto di rimorchiatori di potenza adeguata. Tali valutazioni erano peraltro già

evidenziate nel parere della Capitaneria di Porto sulla configurazione di ATF.”

Per ciò che attiene la valutazione costi-benefici si ritiene opportuno riportare l'intero paragrafo predisposto dalla Autorità Portuale.

“La valutazione dei costi differenziali indotti dall'ATF - approfondimento a -20.00 m s.l.m.m. della quota dei fondali della Darsena Nord, del cerchio di evoluzione e del canale di accesso - rispetto agli interventi pianificati dal PRP vigente ha messo in evidenza che il costo complessivo di tutte le opere pianificate dal PRP passa da 578.6 milioni di euro dell'attuale configurazione a 656.304.000 euro con un incremento di appena il 13.43% (+77.704.000 Euro).

Come già evidenziato nella Relazione Tecnico Descrittiva dell'ATF, le analisi di sostenibilità finanziaria ed economica condotte in occasione della redazione del vigente P.R.P. consentivano di formulare un giudizio complessivamente positivo sull'opportunità di realizzare gli interventi previsti nel PRP del Porto di Piombino, giudizio che non viene in alcun modo modificato dalla peraltro modesta variazione dei costi da sostenere per la realizzazione dei nuovi interventi.

Infatti, come evidenziato nel suddetto studio, allegato per lo stralcio di interesse nella Relazione Tecnico descrittiva dell'ATF, dalle elaborazioni svolte risulta che seppure la redditività finanziaria complessiva degli interventi di PRP non sia soddisfatta (TIR finanziario -2.0%), assumendo come punto di vista quello del benessere sociale, confrontando i costi che la collettività dovrà sostenere per la realizzazione degli interventi con i benefici economici e sociali attesi che - sempre dal punto di vista della collettività e dei territori coinvolti - potranno realisticamente derivarne, la valutazione si modifica radicalmente.

Se infatti, oltre agli effetti meramente finanziari, si tiene conto anche dei benefici economici indiretti e, più in generale, delle esternalità positive, la valutazione complessiva degli interventi di PRP diventa largamente positiva ed il TIR economico raggiunge il +10.80%.

Pertanto in termini di interesse pubblico generale i benefici ambientali ed economici generati dal complesso degli interventi previsti nel PRP garantiscono un elevato rendimento dell'investimento: dal punto di vista della collettività, dunque, la realizzazione delle opere appa-re senz'altro opportuna e sostenibile in termini economici.

Nel suddetto documento al quale si rimanda per i dettagli, l'analisi di sensitività mostra la robustezza della convenienza economica: in base ad essa infatti anche ipotizzando una riduzione dei

benefici nell'ordine del 15% o un incremento dei costi di analoga entità, i risultati dell'analisi valutativa restano comunque soddisfacenti e confermerebbero l'utilità degli interventi previsti nel PRP.

Alla luce di tali risultati si conferma che l'incremento dei costi degli interventi prodotto dalle modifiche introdotte con il presente Adeguamento Tecnico Funzionale (pari al 13.43%) non altera il giudizio di utilità degli interventi previsti nel vigente PRP.

Si sottolinea che in tale valutazione si è tenuto conto solo dei maggiori costi da sostenere per la realizzazione delle opere pianificate mentre sono stati prudenzialmente trascurati i benefici in termini di interesse pubblico generale ed economici generati dalle modifiche introdotte, che confermerebbero ulteriormente la fattibilità economico finanziaria dell'ATF. Ma ad essi è necessario e doveroso dedicare le riflessioni che seguono.

Basti ad esempio fare riferimento al beneficio risultante dall'abbattimento dei costi di approvvigionamento dell'area della siderurgia, che è stato stimato prudenzialmente pari a circa €/anno 8.500.000,00. Un abbattimento dei costi operativi del soggetto "industria siderurgica" si traduce in un uguale incremento del proprio cash flow; mai quanto in questa contingenza economica è lecito pensare a una traduzione in benefici economici di un incremento del cash flow del motore primario dell'economica piombinese. Conseguentemente, attualizzando con lo stesso orizzonte temporale ed al tasso di attualizzazione (saggio sociale di sconto) dello studio Analisi Costi Benefici di PRP (30 anni, 3%), il Valore Attuale Netto di tali benefici ammonta a circa €160.000.000,00, cioè circa il doppio del maggiore investimento incrementale introdotto dall'ATF. Dunque il Valore Attuale Netto delle opere di P.R.P. 2008 con l'impatto delle opere del presente A.T.F. tenendo conto dei soli benefici incrementali derivanti dal minor costo di approvvigionamento passerebbe da €+767.822.000,00 a €+848.616.000,00, ovvero un incremento del VAN del 10,5%. Si osserva che in questa stima, in spirito prudenziale, non si sono scontati gli investimenti ulteriori portandoli in conto tutti all'anno 1. L'altro indicatore principale, il T.I.R. economico, sempre nelle stesse ipotesi prudenziali, crescerebbe invece dal valore di PRP 2008 pari a +10,8% ad un nuovo valore pari a +11,6% .

Questa semplice valutazione non tiene conto di un ulteriore aspetto di benefici economici non quantificabili in una sede di analisi costi benefici quale la presente: il beneficio economico di una

azione di risparmio (la diminuzione del costo di approvvigionamento appunto) che possa concorrere, anche in una qualsivoglia minima parte, alla sostenibilità dell'industria siderurgica piombinese. Il beneficio, calcolato come quota parte, anche minima, del costo sociale (evitato) di un drastico ridimensionamento dell'occupazione diretta ed indiretta della siderurgia piombinese, ha un ordine di grandezza superiore a qualunque dei valori dei fattori di analisi dei benefici dell'ACB del PRP.

Le stesse parole, in termini diversi, sono contenute nel decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 4 giugno 2013 con il quale è stato nominato il Commissario Straordinario per lo svolgimento delle attività connesse alla "realizzazione degli interventi di implementazione infrastrutturale del porto di Piombino , per il mantenimento e il potenziamento dei livelli occupazionali dell'area siderurgica..." : la traduzione dell'azione di risparmio in termini di beneficio è in re ipsa.

In ultimo andrebbe tenuto conto di un ulteriore beneficio che deriva naturalmente dall'accoglimento di una flotta bulk con immersione fino a 18,5 m, ovvero la crescita complessiva dei traffici portuali: ad essa sono da afferire ulteriori benefici portuali esterni diretti ed indiretti. Anche un minimale aumento dell' 1% della movimentazione complessiva di tonnellate di merci in virtù dell'aumentata capacità delle banchine porterebbe ad un aumento dei benefici di circa €/anno 765.697,15, che si tradurrebbe in un aumento dei benefici con Valore Attuale Netto pari a €15.008.000,00 per ogni punto percentuale di incremento di volumi di traffico rispetto al Piano (cioè un ulteriore incremento del VAN economico del 2%, e dello 0,07% del TIR economico, per ogni incremento dell'1% del traffico movimentato rispetto alla previsione di Piano).

In questa contingenza economica è apparso prudente non aggiungere tale incremento lasciando inalterata la previsione di volumi di traffico di Piano. Certo è invece il beneficio di "essere pronti" dal punto di vista infrastrutturale nel caso di ripresa economica nel medio periodo o di crescite discontinue legate ad eventi altrettanto discontinui, contingenti e non prevedibili da Piano (ad esempio scelta di un grande operatore terminalista che chiede di insediarsi e fare di parte delle banchine uno snodo internazionale)."

CONSIDERATO

Preliminarmente, la Sezione rileva che trattasi dei primi "casi applicativi" del

parere di indirizzo di questo Consesso intorno alla materia degli adeguamenti tecnico funzionali alle opere previste dai piani regolatori portuali.

1. Aspetti amministrativi e procedurali

1.1 L'atto amministrativo del Comitato Portuale

Con delibera n. 34/13 del 7 agosto 2013, il Comitato Portuale ha deliberato *“di approvare l'Adeguamento tecnico funzionale del Piano regolatore portuale 2008”*. All'unanimità dei presenti .

1.2 La posizione del Comune di Piombino

(requisito del “non contrasto” con gli strumenti urbanistici vigenti)

Si riporta di seguito, in forma integrale, la nota del 31 luglio 2013 n. 13/02 del Comune di Piombino , Settore Programmazione Territoriale ed Economica Servizio progettazione e gestione strumenti urbanistici ,

“Considerato che il settore del porto oggetto degli adeguamenti previsti ricade all'interno dell'ambito portuale “D14.1” e vista la natura delle opere proposte che non hanno rilievo sotto il profilo urbanistico si attesta che le opere previste nel progetto di adeguamento tecnico funzionale delle opere del PRP risultano conformi alla vigente strumentazione urbanistica comunale.”

In sede di esame da parte di questa Sezione, il rappresentante del Comune invitato ex art. 3 comma 5 del DPR n° 204/2006: ha confermato il parere favorevole

1.3 La posizione della Regione Toscana

Il rappresentante della Regione Toscana invitato ex art. 3 - comma 5 del DPR n° 204/2006 ha fornito, in sede di esame da parte di questa Sezione, il contributo di seguito integralmente riportato:

“In riferimento al procedimento in oggetto si rileva che la proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale al PRP vigente del porto commerciale di Piombino presentata dall'Autorità Portuale di Piombino, concernente interventi finalizzati a garantire l'ingresso in porto di navi porta rinfuse di grandi dimensioni (fino a 200.000 DWT) e a migliorare l'efficienza funzionale delle infrastrutture portuali, risulta coerente con gli obiettivi strategici per la portualità individuati dagli strumenti della programmazione settoriale della Regione Toscana.

Il Masterplan “La rete dei porti toscani”, allegato parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, ha assunto infatti quale obiettivo strategico territoriale “(...) lo sviluppo delle infrastrutture e la tutela degli spazi necessari e funzionali alla realizzazione delle autostrade del mare e delle altre tipologie di traffico per accrescere la competitività del sistema portuale toscano” (Disciplina del Masterplan, Art.3, comma 2).

Si prende atto che gli interventi proposti non apportano “modifiche sostanziali” all’assetto funzionale e organizzativo del porto individuato dal Piano Regolatore Portuale di Piombino approvato con Del. del Consiglio Regionale n. 75/2013 e che l’adeguamento tecnico funzionale conferma gli obiettivi e le scelte strategiche del Piano Regolatore Portuale stesso.

Si prende atto infine che gli interventi medesimi non risultano in contrasto con gli strumenti della pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio del Comune di Piombino e della Provincia di Livorno”, che ne hanno attestato, per quanto di rispettiva competenza, la coerenza e la conformità.

1.4 La posizione del Comandante del Porto

Il Comandante del porto di Piombino ha integrato il parere già reso in via preliminare e già acquisito agli atti, anche alla luce delle risultanze tecniche emerse a seguito della simulazione di manovra condotta dalla Cetena.

In particolare è stata rilevata la compatibilità sotto il profilo navigazionale e della sicurezza della navigazione dell’ATF in argomento, con specifico riferimento all’ampliamento del dragaggio della darsena Nord e della porzione di avamposto posta in prossimità della darsena stessa, al nuovo canale d’accesso ed al suo orientamento, al maggior dragaggio del canale medesimo.

Con riferimento al maggior dragaggio della darsena nord e del bacino di evoluzione ad essa prospiciente, si osserva che l’intervento oltre a rendersi necessario per la nave di progetto assunta a parametro da parte dei progettisti, risulta complessivamente migliorativo sotto il profilo della sicurezza e della versatilità dei relativi accosti. Il maggior fondale del bacino di evoluzione e della darsena nord si pone infatti come elemento di peculiarità del nuovo porto.

A ciò si aggiunge la miglioria della riduzione di 85 metri del molo di sottoflutto e dell'eliminazione del relativo dente in testata, emersa a seguito delle simulazioni condotte dal Cetena. Invero il suddetto correttivo, oltre a risolversi in una soluzione più congeniale per la manovra delle grosse rinfusiere dirette in darsena nord, che in tal modo godono di un maggior spazio di manovra, in ultima analisi rappresenta un ampliamento dell'imboccatura del porto, che a livello complessivo rappresenta una soluzione più efficace e funzionale sotto il profilo navigazionale e della sicurezza.

L'incremento del dragaggio, inoltre, come confermato dagli studi specifici condotti dal progettista sull'interrimento, ha dato risultati migliorativi.

Per ciò che concerne il nuovo canale d'accesso esso risulta sufficientemente dimensionato in relazione alla nave di progetto anche tenuto conto degli ordinari flussi di traffico che caratterizzano il porto; inoltre il suo diverso orientamento (determinato dall'esigenza di intercettare la batimetrica dei - 20 che corre parallela al vecchio canale d'accesso) coincidente con la traversia principale, fa sì che le navi che impegnano il canale d'accesso non vengano investite al traverso dai venti provenienti dal 2° e 3° quadrante e dai moti ondosi di maggiore intensità (traversia principale), se non in corrispondenza del raggio di curvatura del canale medesimo, quando la nave compie un'accostata di circa 90° in direzione W, ma quando la stessa è ormai parzialmente ridossata dall'opera di sovraflutto e può contare su ampi spazi di manovra in direzione N-NW.

Ancora, la convergenza delle opere foranee e il loro dimensionamento, oltre ad apparire funzionali e compatibili con le esigenze di sicurezza connesse alle manovre, sono tali da assicurare un bacino interno, sufficientemente calmo e ridossato, e quindi ormeggi su moli e banchine più sicuri.

Si prende atto inoltre dei parametri di manovra in sicurezza emersi in fase di simulazione di manovra con riferimento alla nave di progetto ed alle diverse condizioni meteorologiche in atto.

Infine, per quanto concerne la riflessione posta sull'opportunità di ottimizzare il dimensionamento del molo di sottoflutto, si osserva che l'eventuale riduzione dello stesso preordinata ad una più versatile futura composizione dei traffici, necessiterebbe di

opportuni dedicati studi sui relativi effetti sull'agitazione interna, sull'interrimento, e sulla manovra.

In conclusione, alla luce delle osservazioni svolte, osserva il Comandante del Porto che l'ATF oggetto di valutazione odierna risulta nel complesso migliorativo rispetto all'originario PRP sia per quel che concerne gli aspetti segnatamente connessi alla sicurezza ed alla navigazione che quelli connessi alla efficienza e concorrenzialità dello scalo, rilevando a margine l'opportunità di avviare nelle sedi opportune istruttoria a parte per rinnovare altresì il parco rimorchiatori adeguandolo alla nave di progetto e incrementando così il già soddisfacente gradiente di sicurezza rilevato dal Cetena nelle simulazioni di manovra.

* * *

2. Aspetti metodologici (ammissibilità all'esame)

2.1 Riconoscibilità della fattispecie di adeguamento tecnico funzionale delle opere previste dal vigente piano regolatore portuale

Si rammenta, ancora una volta, il criterio direttore esplicitato nel citato voto di indirizzo n° 93/2006:

“In questo rinnovato e più organizzato contesto metodologico e concettuale, dunque, la “modifica non sostanziale” è riconoscibile allorquando nell’ambito del “sistema porto”, per effetto di una sopravvenuta “forzante”, sia necessario modificare l’assetto plano-altimetrico e batimetrico delle opere previste nel piano regolatore portuale per perseguire i tragguardati obiettivi, mantenendo le stesse scelte strategiche.

Ma, come detto, il modello di “piano strutturale” presuppone un assetto plano-altimetrico e batimetrico delle opere intrinsecamente flessibile che, pertanto, ben si adatta ad accogliere al suo interno la “modifica non sostanziale”. Quest’ultima, pertanto, introduce soltanto un adeguamento infrastrutturale delle opere previste nel piano nell’ambito delle originarie e confermate scelte strategiche, atte a perseguire i prefissati obiettivi”.

Orbene, nel caso all'esame, la Sezione prende atto che la proposta di adeguamento tecnico-funzionale all'esame viene proposta dalla Autorità Portuale in forza di un Decreto legge che individua l'area industriale di Piombino quale area in situazione di

crisi industriale complessa ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 27 del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, nella legge 7 agosto 2012, n. 134 e di un successivo APQ (accordo di programma quadro) che individua l'intervento di approfondimento dei fondali del porto di Piombino a -20,00 mt dal l.m.m. quale intervento prioritario per il rilancio del polo siderurgico di Piombino.

Appare necessario a tal proposito rilevare che nella relazione tecnica a corredo dell'Accordo non viene fatto cenno alla necessità procedimentale che comporta l'approfondimento dei fondali.

L'Autorità Portuale di Piombino individuata dall'APQ quale Ente Attuatore dell'intervento ha rilevato che l'attuazione dell'escavo dei fondali alla quota di -20,00 mt. non era conforme al PRP appena approvato dalla Regione Toscana ed ha individuato il procedimento di Adeguamento tecnico funzionale quale procedimento concertativo speditivo per la soluzione del problema evidenziato in tempi congrui con la scaletta tempi prevista nell'APQ.

La sopravvenuta "forzante" richiamata nel voto di indirizzo, nel caso in esame, si materializza nelle nuove dimensioni della "navi di progetto" che da una bulk-carrier da 85.000 DWT (Loa= 235 m Lbp= 225 m B= 35 m D= 14 m) prevista nel PRP diventa una porta rinfuse fino a 200.000 DWT che hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- Loa= 300 m
- Lbp= 290 m
- B= 45 m
- D= 18 m

Le mutate dimensioni di una delle navi di progetto ha, ovviamente, un impatto diretto sulle dimensioni del canale di accesso e delle aree di evoluzione previste all'interno del bacino portuale ed in particolare di quelle poste in prossimità dell'ingresso alla darsena nord dove verranno realizzati gli attracchi per le bulk-carrier di grandi dimensioni.

Quindi ferme restando le destinazioni d'uso delle aree previste dal PRP vengono, in forza del citato APQ, integrate e modificate le strategie per il perseguimento degli

obiettivi di piano con l'ampliamento degli spazi di manovra e l'approfondimento del canale di accesso .

Trattasi, quindi, di un potenziamento delle attività portuali, condotto attraverso l'aumento dei volumi dei nuovi vettori navali e quindi ad un adeguamento delle opere previste nel PRP esistente alla luce delle rinnovate dimensioni dei vettori.

La Sezione, pertanto, prende atto del riconoscimento del proposto approfondimento dei fondali nella fattispecie di Adeguamento tecnico Funzionale preliminarmente espresso in tal senso dal Comune di Piombino e dalla Regione Toscana rilevando che in assenza di giurisprudenza consolidata sull'argomento, una rilevante modifica dell'assetto batimetrico del porto connessa con una identificazione di una nave di progetto pari ad oltre il doppio di quella prevista nel PRP determina la costituzione di un precedente che potrebbe far venire meno il disposto normativo di cui all'art. 6 comma 3 del D.Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii. relativo alle "modifiche minori" di un piano.

Al riguardo si ricorda che le "modifiche minori" di un piano comportano, invece, "variante" al piano stesso, con la conseguente necessità di percorrere l'iter procedimentale dell'art. 5 della Legge n° 84/1994 e ss. mm. e ii., sia pure in forma potenzialmente più speditiva (preventiva verifica di assoggettabilità a V.A.S., con eventuale successione esclusione dalla V.A.S. stessa).

Pur tuttavia la Sezione, ricordando che il voto n° 93/2006 ha il rango normativo di un atto autoreferenziale di indirizzo e regolazione delle attività interne del Consiglio Superiore rileva che esso, per sua natura è permeabile alle mutate esigenze tecniche che si possono venire a creare nella applicazione della fattispecie.

Infatti, nel caso in specie l'individuazione della nuova nave di progetto può sembrare ultronea rispetto ai limiti previsti dal voto, ma risponde all'esigenza di agevolare il più possibile la soluzione delle gravi problematiche connesse all'emergenza occupazionale dell'area di Piombino che impone a tutte le Amministrazioni interessate di compiere a tutti i livelli gli sforzi interpretativi più consoni alla individuazione di tutte le possibili soluzioni nell'ovvio rispetto delle primarie fonti normative.

Sul piano procedimentale, poi, riconoscere nell'opera di approfondimento del fondale il carattere di adeguamento tecnico funzionale, e quindi non alterante il PRP, comporta l'indubbio vantaggio di non dover percorrere il procedimento di variante al Piano imposto dalla legge citata, ponendosi peraltro in armonia col principio del divieto di aggravio del procedimento amministrativo, contenuto nella legge n.241/1990.

Questa impostazione potrebbe essere supportata anche giuridicamente, osservando che:

- l'art. 27 del d.l. n. n.83/2012 inserisce tra le "strategie" contro le situazioni di crisi quella "di uno specifico settore industriale con elevata specializzazione nel territorio" e tale terminologia sembra attagliarsi pienamente alla crisi sia cantieristica che industriale dell'area di Piombino, del resto riconosciuta dal d.l. n. 43/2013 come situazione di "area di crisi industriale complessa" ;

- l'art.5, comma 9, della legge n.84/1996 colloca tra le opere di grande infrastrutturazione, l'approfondimento di darsene e bacini e la costruzione di nuove banchine;

- per quanto sopra, nella fattispecie, l'intervento proposto può complessivamente assumere il carattere di opera di interesse strategico; ed il Consiglio di Stato ha da tempo affermato che la VAS non è esperibile per le opere che hanno carattere strategico (sez.IV, n.7651/2009 e n.8113/2010; sez.I, n.5648/2010 del 30.6.2011);

- va anche esaminata la valenza della delibera (n. 34/13 del 7 agosto 2013) con cui il Comitato Portuale ha approvato l'Adeguamento tecnico funzionale del Piano regolatore portuale 2008 ; se lo si inquadra come piano operativo varato ai sensi degli artt. 5, comma 10, e 9, comma 3 (lett.a) della legge n.84/1994, l'adeguamento, pur qualificato come opera di grande infrastrutturazione (e di valore strategico), rimane dal punto di vista giuridico una forma attuativa delle disposizioni del nuovo PRP, senza quindi comportare l'effetto di una modifica funzionale e quindi richiedere procedimenti particolarmente aggravati.

Quanto sopra si è considerato sotto il profilo della procedibilità amministrativa.

Ciò stante, sulla presente proposta di "adeguamento tecnico funzionale", in

armonia ai contenuti del voto di indirizzo n° 93/2009 della Assemblea Generale di questo Consesso, occorre esprimersi in ordine al riconoscimento della fattispecie di “adeguamento tecnico funzionale” delle opere previste dal piano e, conseguentemente, della non modificazione degli obiettivi e del generale assetto strategico del porto, sia in termini infrastrutturali che funzionali.

In merito a ciò, si rammenta che “la “modifica non sostanziale” è riconoscibile allorquando nell’ambito del “sistema porto”, per effetto di una sopravvenuta “forzante”, sia necessario modificare l’assetto plano-altimetrico e batimetrico delle opere previste nel piano regolatore portuale per perseguire i tralguardati obiettivi, mantenendo le stesse scelte strategiche.

Ma, come detto, il modello di “piano strutturale” presuppone un assetto plano-altimetrico e batimetrico delle opere intrinsecamente flessibile che, pertanto, ben si adatta ad accogliere al suo interno la “modifica non sostanziale”. Quest’ultima, pertanto, introduce soltanto un adeguamento infrastrutturale delle opere previste nel piano nell’ambito delle originarie e confermate scelte strategiche, atte a perseguire i prefissati obiettivi.

Diversamente, il mancato adeguamento infrastrutturale alle variare condizioni al contorno potrebbe portare, nel tempo, al non soddisfacimento delle prestazioni tralguardate dagli obiettivi di piano, che rappresentano l’essenza del piano medesimo.

Ora, nel caso in specie, si prende atto delle considerazioni sviluppate dalla competente Autorità Portuale, a supporto della proposta di ATF all’esame, nel documento “Il Porto di Piombino a confronto con le tendenze dimensionali del naviglio e i principali porti europei per le rinfuse - Appendice alla nota tecnica integrativa”, con particolare riferimento a quelle sottolineate nello stralcio che segue:

“Riguardo alla flotta delle navi rinfusiere si osservano due fenomeni fondamentali:

1. *la forte crescita del segmento navi Capesize con tassi di crescita medio annui intorno al 12% negli ultimi 10 anni in termini di tonnellate di stazza lorda e di numero di imbarcazioni;*

2. *la modesta crescita del segmento Handysize, minore dell’ 1% in termini di dwt.*

Non può parlarsi di una vera e propria sostituzione, ma sicuramente le dimensioni medie dei vettori bulk sono cresciute. Come si vedrà nel prosieguo dello studio, la sostituzione avviene anche all'interno della categoria dove le navi minori vengono sostituite da navi sempre maggiori.

Analizzando i dati Clarkson relativi alla flotta rinfusiera per anno di costruzione si nota che dalle 426 unità del 1983 si è passati alle 9568 del 2013 e che la flotta in termini di tonnellate di stazza lorda è passata da 181,7 milioni di tonnellate del 1983 ai 679,2 del 2012 con un tasso di crescita medio composto (CAGR) del 4,7%.

L'analisi dell'evoluzione della dimensione del naviglio è supportata da un approfondito studio effettuato nel 2007 che affrontava il tema della correlazione tra l'aumentata stazza delle navi dry bulk con la lunghezza fuori tutto, la larghezza ed il pescaggio delle navi. Lo studio pur basandosi su dati relativi al naviglio aggiornati al 2005 ed utilizzando previsioni di traffico fino al 2010 mostra quanto sia stretta la relazione tra la dimensione della nave e dotazione infrastrutturale portuale. Se i porti intendono soddisfare una parte consistente della domanda di movimentazione di rinfuse attuale ed una parte ancora più grande in futuro dovranno essere in grado di fornire spazi di evoluzione, spazi a terra e soprattutto profondità adeguate alle richieste delle navi Capesize.

La terza parte di questo lavoro analizza i porti concorrenti di Piombino sul mercato delle rinfuse secche, in particolare quei porti che hanno una parte importante del loro mercato nello stretto rapporto con l'acciaieria sita alle loro spalle.

Lo studio descrive dettagliatamente la situazione di questi porti fornendo materiale di riflessione sulle necessità del Porto di Piombino di adeguarsi alla concorrenza.

Il rapporto delle acciaierie con il mare è noto; dalla possibilità di avere rifornimenti costanti, congrui e a costi bassi dipende la sopravvivenza stessa dell'impianto siderurgico. Viceversa il porto può contare su un traffico molto consistente e costante che fornisce la base per ampliare e sfruttare le altre potenzialità portuali.

E' noto come per l'acciaieria di Piombino sia limitante non poter ricevere direttamente le navi in banchina ma dover sostenere gli extracosti, consistenti, delle operazioni di allibo".

"... la flotta di navi bulk è suddivisa in due famiglie: la prima è costituita da navi con pescaggio massimo pari a circa 14 m, che facendo riferimento alla flotta circolante al 2010,

costituiscono l'87.5% circa delle unità in circolazione ed alla quale corrisponde il 65% del DWT cumulato; mentre la seconda famiglia è costituita da navi con pescaggio superiore ai 17 m che costituiscono solo il 10% circa delle unità in circolazione al 2010 ma a cui corrisponde il 32.50% del DWT cumulato.

Tale peculiarità della flotta di navi Bulk è ulteriormente confermata e rafforzata dall'attuale tendenza al gigantismo e della contemporanea dismissione/demolizione delle unità più piccole che produrrà un incremento di importanza della famiglia di unità più grandi a danno di quella delle unità più piccole.

Questo significa che la scelta del PRP vigente di prevedere per il bacino del terminal rinfuse una profondità di 15 m è sicuramente corretta ed adeguata se l'obiettivo è quello di intercettare tutti i traffici delle navi bulk appartenenti alla prima famiglia ma qualora allo scopo di abbattere i costi di trasporto si scelga di intercettare anche i traffici delle navi appartenenti alla seconda famiglia è necessario prevedere una profondità pari ad almeno 20 m".

Inoltre, nel documento "Il Porto di Piombino a confronto con le tendenze dimensionali del naviglio e i principali porti europei per le rinfuse - Nota tecnica integrativa" si rinviene quanto segue, sottolineando anche qui le riflessioni ritenute più significative ai fini del riconoscimento della fattispecie di adeguamento tecnico funzionale:

"6.5 Rapporto costi-benefici

(...)

In ultimo andrebbe tenuto conto di un ulteriore beneficio che deriva naturalmente dall'accoglimento di una flotta bulk con immersione fino a 18,5 m, ovvero la crescita complessiva dei traffici portuali: ad essa sono da afferire ulteriori benefici portuali esterni diretti ed indiretti. Anche un minimale aumento dell' 1% della movimentazione complessiva di tonnellate di merci in virtù dell'aumentata capacità delle banchine porterebbe ad un aumento dei benefici di circa €/anno 765.697,15, che si tradurrebbe in un aumento dei benefici con Valore Attuale Netto pari a €15.008.000,00 per ogni punto percentuale di incremento di volumi di traffico rispetto al Piano (cioè un ulteriore incremento del VAN economico del 2%, e dello 0,07% del TIR economico, per ogni incremento dell'1% del traffico movimentato rispetto alla previsione di Piano).

In questa contingenza economica è apparso prudente non aggiungere tale incremento lasciando inalterata la previsione di volumi di traffico di Piano. Certo è invece il beneficio di “essere pronti” dal punto di vista infrastrutturale nel caso di ripresa economica nel medio periodo o di crescite discontinue legate ad eventi altrettanto discontinui, contingenti e non prevedibili da Piano (ad esempio scelta di un grande operatore terminalista che chiede di insediarsi e fare di parte delle banchine uno snodo internazionale).

(...)

7. Conclusioni

Dalla sintesi dell'analisi di benchmarking svolta emerge con chiarezza, pur nella sintesi, la conferma ulteriore della validità della strategia del porto di Piombino recepita da una legge dello Stato e resa attuabile dal successivo Protocollo d'Intesa del 6 agosto 2013 e dall'Accordo di Programma Quadro del 12 agosto 2013. Emerge infatti come alcuni tra i principali porti concorrenti del porto di Piombino e degli stabilimenti del proprio hinterland abbiano situazioni maggiormente competitive principalmente da attribuire alla capacità di accoglienza di navi di maggiori dimensioni.

In precedenza abbiamo quantificato i risparmi ottenibili anche nel porto di Piombino a seguito dell'approfondimento dei fondali programmato. Tale programmazione avviene in stretta connessione e condivisione con gli orientamenti di politica industriale nazionale tradotti in un provvedimento legislativo specifico con l'obiettivo di salvaguardare l'industria siderurgica italiana (Piombino è il secondo polo italiano dopo Taranto), dalla permanenza della quale dipende il settore della meccanica e quindi dell'industria nazionale.

La programmazione del porto di Piombino con l'adeguamento proposto con il presente ATF risulta pertanto giustificata e coerente sia nella permanenza dell'attuale configurazione industriale dei propri stabilimenti sia nell'auspicabile evoluzione dei piani di impresa aziendali che dovrebbero attivare investimenti innovativi per i quali comunque permane la necessità di approvvigionamento di prodotti minerari siderurgici, non escludendo la possibilità di soddisfare una domanda presente per un hinterland molto più ampio.

Si deve altresì precisare e ricordare come il porto di Piombino abbia decisamente impostato la propria programmazione sulla base della propria vocazione e dentro una logica di sistema

regionale e nazionale, e stia dunque puntando sul rafforzamento competitivo della propria specializzazione, potendosi basare su un'antica tradizione e su una concentrazione di conoscenze e di know-how di notevole valore.

L'evoluzione dimensionale delle navi certamente presente anche per le bulk ha indotto ed accelerato la spinta ad aumentare la capacità del porto che può sviluppare la propria funzione nel più ampio panorama del Mediterraneo e dell'Europa Centro – Meridionale avendo condizioni geografiche e strutturali programmate ottimali per tale finalità.

Tenuto conto, in chiusura, del quadro legislativo di riferimento nel quale lo strumento di pianificazione elaborato si inserisce (fornendone la motivazione, dal punto di vista sostanziale, che è propria del diritto positivo per il solo fatto di essere all'interno dello stesso ricompreso) e della mantenuta condizione di "robustezza" della convenienza economica degli investimenti previsti che l'analisi di sensitività ha evidenziato rispetto all'originaria definizione di Piano e considerato altresì il contesto classificato di "crisi complessa" dell'area industriale sulla quale sono programmati gli interventi che dovranno essere realizzati con i tempi improcrastinabili dettati dalla crisi economica nazionale in primis e da un Commissario Straordinario per ciò appositamente designato, si ritiene di aver compiutamente adempiuto alle richieste di integrazione ricevute vieppiù apprezzando tutto ciò di quelle istanze che ha consentito di ampliare ed ulteriormente approfondire una possibile risposta alle esigenze di riqualificazione e rilancio della competitività che rubricano le parole del Legislatore".

Pertanto:

- sulla base della sopravvenuta cornice legislativa (attuata dal successivo Protocollo d'Intesa del 6 agosto 2013 e dall'Accordo di Programma Quadro del 12 agosto 2013);
- tenuto conto della sopra descritta tendenza al gigantismo della flotta di navi Bulk per creare economie di scala e, conseguentemente, abbattere i costi del trasporto alla luce della perdurante congiuntura internazionale,

la competente Autorità Portuale è forzosamente spinta a ricercare soluzioni infrastrutturali che, nel rispetto degli obiettivi del vigente PRP, possano costituire

adattamento tecnico delle strategie individuate nel PRP medesimo.

L'approfondimento dei fondali previsto dall'Accordo di Programma Quadro (con la conseguente necessità di pervenire ad una variazione planimetrica delle opere foranee e del canale di accesso) va visto, pertanto, come necessaria risposta infrastrutturale per garantire al porto di Piombino quella competitività (con abbattimento dei costi della movimentazione) senza la quale la traguadata salvaguardia della locale industria siderurgica andrebbe irrimediabilmente compromessa.

Ciò, si badi, in una logica di mantenimento e consolidamento dei profili di competitività del porto nel settore delle rinfuse, come previsto dal PRP vigente, e non di sostanziale sviluppo o modifica dei traffici del porto.

Del resto, si rammenta che la stessa analisi costi-benefici è condotta nella ipotesi di lasciare inalterata la previsione dei volumi di traffico di PRP.

Indubbiamente, la proposta di ATF all'esame risulta del tutto compatibile, sotto il profilo infrastrutturale, anche con uno scenario di crescita, di reale sviluppo dei traffici, nell'auspicato caso di ripresa economica nel medio periodo.

In tal caso però, al significativo mutare dei "carichi" tecnici ed ambientali gravanti sul porto e sul territorio circostante (con la conseguente necessità di ripensare e potenziare, anche solo parzialmente, il sistema della movimentazione delle rinfuse a terra, le modalità di accessibilità terrestre e le associate misure di mitigazione ambientale), si renderebbe del tutto ineludibile (e non procrastinabile) l'adozione di una variante al PRP vigente da sottoporre al procedimento approvativo di cui all'art. 5 della Legge n° 84/1994 e ss. mm. e ii., inclusivo di valutazione ambientale strategica.

Di ciò occorre che la competente Autorità Portuale acquisisca preventiva piena consapevolezza e responsabilità istituzionale.

In tale quadro la Regione Toscana ritiene necessario sottoporre alla ratifica del Consiglio Regionale – cui la legge attribuisce l'esclusiva competenza in materia di governo del territorio - il provvedimento della Giunta di approvazione dell'argomento in parola, come sopra determinata, di adeguamento infrastrutturale delle opere del Piano Regolatore Portuale di Piombino.

2.2 Completezza formale degli elaborati a corredo della proposta di adeguamento tecnico-funzionale

Gli elaborati a corredo della proposta appaiono formalmente completi, tali da assicurare adeguata leggibilità alla proposta medesima.

3. Aspetti di merito (fondatezza della proposta)

3.1 Considerazioni tecniche

(requisito della “fattibilità tecnica” delle opere sottese dall’adeguamento tecnico-funzionale)

La proposta di adeguamento tecnico-funzionale avanzata dall’Autorità Portuale di Piombino si sostanzia nella realizzazione delle seguenti opere:

Approfondimento dei fondali del bacino della Darsena Nord e della area di evoluzione posta in corrispondenza del suo ingresso e del canale di accesso nonché la modifica della configurazione del canale di accesso.

Il progettista non ha ritenuto di modificare la configurazione delle altre opere portuali e delle aree di evoluzione previste all’interno del bacino portuale dal vigente P.R.P. in quanto sia le dimensioni delle banchine che degli specchi acquei interni sono compatibili con navi di queste dimensioni.

Per la darsena nord e per la porzione di avamposto posta in prossimità dell’ingresso nella darsena stessa (cerchio di evoluzione di diametro pari a 450 m) è stato sufficiente prevedere solo un approfondimento della quota dei fondali che passa da -15.00 m s.m.m. a -20.00 m s.m.m., mentre per il canale di accesso, che dovrà essere dragato a quota -20.00 m s.m.m., è necessario modificarne sia l’orientamento che la larghezza. Nella configurazione di PRP il canale è praticamente parallelo alla batimetrica -16.00 m.s.l.m.m nella nuova configurazione proposta il canale di accesso è orientato secondo la direzione S-SE/N-NW, che coincide con quella di provenienza dei venti dominanti e dei moti ondosi più intensi. In corrispondenza della batimetrica -20.00 m.s.l.m.m il canale ha una larghezza di 250 m circa e procedendo verso l’imboccatura portuale si allarga progressivamente fino a raggiungere una larghezza di 350 m circa in corrispondenza della testata del prolungamento della diga di sopraflutto. L’area di evoluzione,

parzialmente ridossata dal suddetto molo, è quella dove le navi in ingresso dovranno effettuare una virata di circa 80° verso ovest per entrare in porto.



Si riportano di seguito le osservazioni della Sezione sotto il profilo strettamente tecnico:

Preliminarmente, a livello generale, non si può non rilevare la modifica di un canale d'accesso ad asse rettilineo con uno che prevede una curva a gomito di 80° fuori dagli standard internazionali presenta comunque dei profili di criticità che possono essere superabili solo con adeguate accortezze nell'esecuzione delle manovre di accesso ed uscita.

Inoltre si ritiene che non sia il caso di sottacere che la richiesta di ATF scaturisce anche dalla necessità di rendere agibile le opere del porto di Piombino al relitto della nave da crociera Costa Concordia, attualmente in fase di recupero presso l'isola del Giglio mediante una complessa operazione di ingegneria navale.

In base alle previsioni elaborate dal gruppo tecnico della gestione commissariale dell'emergenza il relitto, una volta messo in galleggiamento dovrebbe pescare circa 18 mt. con una necessità di fondale operativo di 20,00 mt. e quindi, una volta trasportato a Piombino potrebbe essere demolito ed il relativo materiale ferroso potrebbe essere lavorato negli stabilimenti siderurgici della zona.

Nel merito la Sezione ritiene di aggiungere una considerazione tecnica dedicata al possibile riflesso, di una serie di fattori di incerta previsione preliminare, legati alla maggiore indubbia complessità tecnica delle opere e delle condizioni ambientali al contorno, sul rispetto di tempi di ultimazione e di fruibilità delle opere.

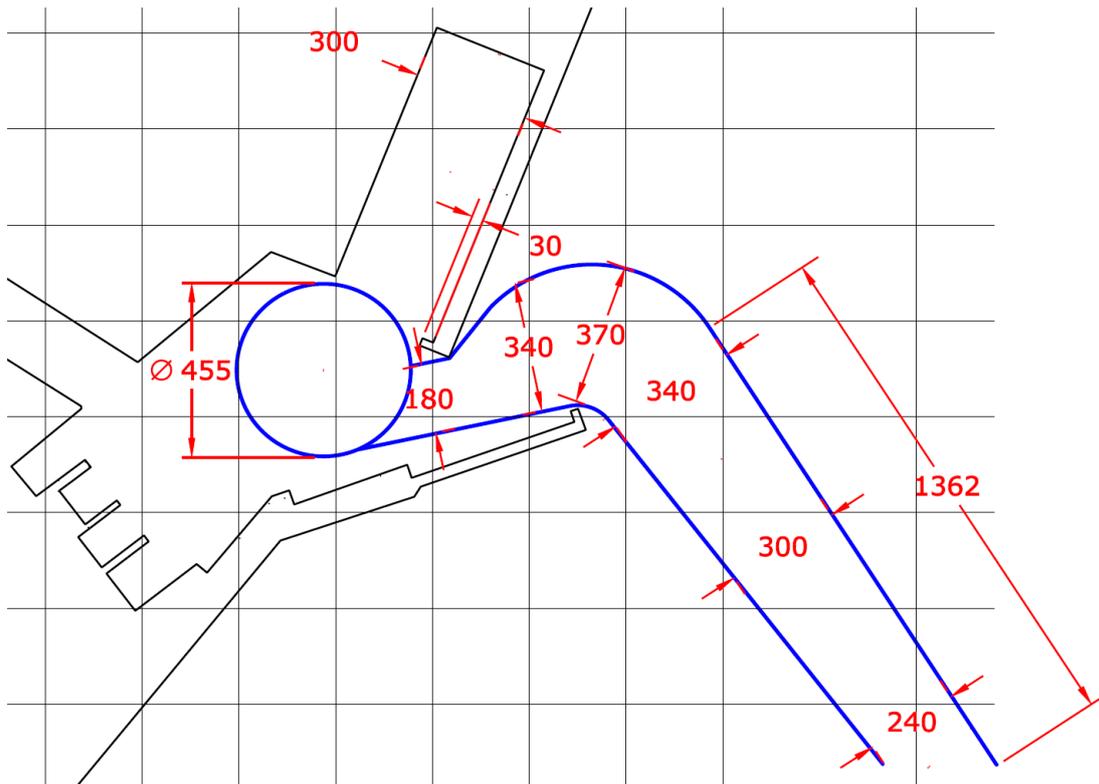
Circostanza questa che, oltre ad avere riflessi sulle stime di produttività ed economiche, risulta tanto più importante se riferita alla richiamata utile ed opportuna possibilità di diretta partecipazione di Piombino ed il suo Porto alle operazioni di demolizione della Costa Concordia; operazione, come noto, esplicitamente richiesta a livello Governativo ma in qualche modo vincolata allo stretto rispetto di tempi programmati.

Ciò in considerazione del fatto che le opere comprese nel presente ATF, prevedono importanti problematiche geotecniche relative alle strutture di protezione da eseguire in mare aperto e maggiori scavi e colmate che devono rispettare tempi di addensamento e consolidazione molto stretti.

La Autorità Portuale di Piombino, di concerto con le Amministrazioni locali e con la Regione Toscana, visto lo stato di crisi del locale polo siderurgico ha ipotizzato di cogliere l'occasione della demolizione della Costa Concordia per aprire lo scalo alle nuove navi porta rinfuse che hanno dimensioni maggiori rispetto a quelle ipotizzate nel PRP dello stesso ordine di grandezza del relitto della Concordia ed eventualmente anche consentire la demolizione di altri relitti, aprendo un settore di mercato oggi non presente in Europa.

E' stata quindi individuata come nave di progetto una classe di navi usualmente definita "capesize" che presenta una lunghezza fuori tutto di 300 mt. larghezza - 45,00 mt. di larghezza e 18,00 mt. di pescaggio.

Sulla base di un primo parere della Capitaneria di Porto di Piombino la Autorità Portuale ha fatto eseguire presso il CETENA di Genova le prove di navigabilità con simulatore di manovra real time durante le quali sono state verificate l'adeguatezza degli spazi di manovra, la navigabilità del canale di accesso al porto, la verifica delle condizioni di esercizio e la fattibilità della manovra di accosto della nave all'ormeggio. Nelle prove condotte la nave di progetto è stata aiutata nelle manovre da tre rimorchiatori con caratteristiche simili a quelli attualmente operanti nel porto di Piombino.



Dimensioni degli spazi di manovra e del canale di accesso

La lettura critica delle conclusioni dello studio porta ad evidenziare che :

1. La conformazione del canale di accesso e l'ampiezza del bacino evolutivo consentono agevolmente di effettuare l'evoluzione della nave senza fuoriuscire dai confini dragati in assenza di avaria alle macchine;
2. Tutte le manovre prevedono un grande lavoro di rimorchio a bassa velocità sfruttando quasi sempre al massimo la potenza di tiro o spinta dei rimorchiatori impiegati;
3. E' consigliabile comunque l'accorciamento del molo di sottoflutto per aumentare i margini di sicurezza;
4. Oltre tale accorciamento un miglioramento del lay-out potrebbe ottenersi dall'ampliamento dei dragaggi nello specchio acque più a ridosso del molo di sopraflutto in modo da aumentare la larghezza del bacino dragato che raccorda il canale di accesso con il bacino di evoluzione;
5. Per l'effettuazione di manovre di ingresso/uscita in presenza di venti superiori ai 15 nodi è consigliabile di valutare la fattibilità caso per caso.

La Sezione al riguardo rileva che il progettista ha già provveduto a prevedere un accorciamento del molo di sottoflutto e che comunque il limite di 15 nodi per la velocità del vento fissato per la valutazione della fattibilità delle manovre è piuttosto basso con frequenze di accadimento elevata.

Ciò dovrà portare ad una attenta gestione delle manovre di ingresso/uscita da parte della Autorità marittima.

Nell'elaborato integrativo l'A.P. dichiara che al fine di ridurre le problematiche evidenziate a fini navigazionali è necessario prevedere l'adozione di rimorchiatori di potenza maggiore commisurata alle nuove diverse necessità.

Completa la documentazione prodotta ed integrata la valutazione dell'aumento complessivo dei costi di realizzazione delle singole opere ancora da realizzare pari a circa il 13% delle opere previste dal PRP e dalla valutazione del possibile interrimento del canale di accesso e dell'imboccatura.

Al riguardo la Sezione, pur evidenziando lo sforzo fatto dai tecnici della A.P. per valutare il più correttamente possibile i maggiori oneri che comporta l'approfondimento del fondale, non può non rilevare che alcune voci di costo potrebbero essere sottovalutate, prima fra tutte gli oneri di gestione delle colmate che pare non tengano conto ad esempio dei costi di trattamento delle portate defluenti dalla vasca con un eventuale utilizzo di una draga aspirante refluyente quale quella ipotizzata dati i ridottissimi tempi di realizzazione degli interventi previsti dall'APQ che certo non consentono un escavo controllato ad esempio con benna idraulica.

Da un punto di vista strettamente tecnico, le opere previste nell'ATF proposto consentono con le richiamate limitazioni l'ingresso e la manovra della nuova nave di progetto individuata di maggiori dimensioni con un aumento dei costi significativo, che al momento potrebbe essere anche sottovalutato.

Pertanto, sulla base di tutto quanto sopra rilevato, è necessario pervenire alla ottimizzazione tecnico-economica della lunghezza del molo di sottoflutto, in considerazione della scarsa rilevanza della traversia secondaria da un punto di vista geografico (lunghezza dei fetches del golfo di Follonica) e del beneficio prodotto

dall'accorciamento del molo in termini di agibilità nautica dell'imboccatura e del bacino di evoluzione.

Ciò tenendo attentamente in considerazione sia fattori di natura idraulico-marittima e navale (superamento delle condizioni limite di funzionalità all'ormeggio della nave di progetto in presenza di ondate provenienti dalla traversia secondaria) che di natura ambientale.

Quindi nel futuro la Autorità Portuale pur nel rispetto delle previsioni di piano (così come modificate dall'ATF) dovrà condurre un indispensabile processo di ottimizzazione delle opere in relazione alle mutevoli condizioni dei mercati oltre che alle definizioni strategiche di gestione del territorio di competenza degli Enti territoriali.

La Sezione rileva che il nuovo bacino di evoluzione a -20.00 è ubicato nelle immediate vicinanze del prolungamento della diga foranea completato nel 2006 ed imbasato ad una quota molto inferiore pertanto richiama l'attenzione della Autorità portuale che prima dell'effettuazione delle operazioni di approfondimento della quota di escavo del bacino di evoluzione verifichi opportunamente le condizioni di stabilità locale e complessiva delle opere già realizzate prevedendo, ove occorra, opportuni interventi di consolidamento.

Aspetti della sicurezza antincendio

Si rende necessario verificare, acquisendo comunque il parere del competente Comando Provinciale dei VVF, se le attrezzature ed i dispositivi di protezione attiva e passiva, siano rispondenti alle modifiche che l'ATF comporta nei riguardi delle attività che vengono svolte nelle infrastrutture portuali in ordine alle dimensioni dei natanti che attraccheranno nel porto di Piombino alle banchine di ormeggio e nell'area industriale e cantieristica.

3.2 Considerazioni ambientali

Si premette che il Piano è stato sottoposto all'esame del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che, a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, di concerto con il Ministero per i Beni e le attività Culturali, con il

decreto VIA n°478/2012 del 18/9/2012 ne ha decretato la compatibilità ambientale e con successivo decreto VIA n°706/2012 ne ha esteso la validità temporale.

La proposta di ATF consiste esclusivamente nella realizzazione di un approfondimento da quota – 15 a quota – 20 dei fondali del Bacino della Darsena Nord e dell'area di evoluzione interna adiacente il suo ingresso, e nell'approfondimento da quota -16.00 a quota -20.00 m s.m.m. dei fondali del canale di accesso, nella diversa configurazione del suddetto canale e nell'accorciamento ed allargamento del molo di sottoflutto (molo nord),

Tenuto conto, infine, che l'ATF come sopra riconosciuto nella configurazione proposta deriva dalle indicazioni esplicitate successivamente nell'Accordo Programma Quadro del 12 agosto 2013, in merito agli "Interventi di infrastrutturazione, riqualificazione ambientale e reindustrializzazione dell'area portuale di Piombino" che per il rilancio della portualità prevede la necessità di introdurre un approfondimento fino a – 20.00 s.m.m. dei fondali del Bacino della Darsena Nord, dell'area di evoluzione posta in corrispondenza del suo ingresso e del canale di accesso e finalizzate alla realizzazione di un terminal per grandi navi da 150.000 – 200.000 Dwt.

In tale ottica, l'approfondimento dei fondali, va visto come necessario ai fini del mantenimento e consolidamento dei profili di competitività del porto nel settore delle rinfuse, come previsto nel PRP vigente, e non di sostanziale sviluppo o modifica dei traffici del porto.

Si precisa quanto segue:

- Per quanto riguarda il bilancio delle terre ed in particolare i volumi disponibili per il conferimento dei materiali di dragaggio a seguito di una nota esplicativa da parte dell'Autorità Portuale, è emerso che la capacità volumetrica complessiva disponibile dell'insieme delle vasche previste nel PRP che era di 6.5 milioni di metri cubi, ha subito un incremento di volumi disponibili dovuti a:
 - un aumento di cedimenti rispetto a quelli previsti dal PRP;
 - un aumento della superficie del terrapieno alla Radice della Darsena Nord con un incremento della capacità volumetrica delle vasche;

- un ulteriore incremento dei volumi disponibili, nella configurazione di ATF, rispetto alla configurazione di PRP, a seguito del rilievo batimetrico di dettaglio di tutta l'area a mare interessata dalla Darsena Nord dal quale sono emerse profondità mediamente 50 cm superiori di quelle riportate nella carta nautica utilizzata in sede di redazione del PRP.

Pertanto, il volume complessivo disponibile per il collocamento dei materiali di risulta dei dragaggi nella nuova configurazione di ATF è pari a: 9.319.600 m³.

Come indicato nelle note integrative trasmesse nel corso della procedura di VIA a tale volume vanno detratti i volumi dei dragaggi già programmati dall'A.P. all'epoca della redazione del PRP e che quindi non sono stati inseriti nel computo riportato nel PRP e nella proposta di ATF. Pertanto il volume effettivamente disponibile per il collocamento dei materiali di dragaggio nella configurazione di ATF ammonta a: 8.499.600 m³ che corrisponde appunto al volume indicato negli elaborati della proposta di ATF in oggetto.

Considerato che le opere ricadono nel SIN di Piombino, prima dell'inizio delle attività di dragaggio, dovranno essere ottenute le autorizzazioni ai sensi dell'articolo 5 bis della legge 28 gennaio 1994 n. 84, come modificato dall'art. 22 del decreto legislativo 21 giugno 2013, n. 69, convertito, dalla legge 9 agosto 2013 n. 98, *«Il decreto di approvazione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare deve intervenire entro trenta giorni dalla suddetta trasmissione, previo parere, solo se il progetto di dragaggio prevede anche il progetto di infrastrutture di contenimento non comprese nei provvedimenti di rilascio della Valutazione d'impatto ambientale dei Piani regolatori portuali di riferimento, o comunque difformi da quelle oggetto dei provvedimenti, della Commissione di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sull'assoggettabilità o meno del progetto alla valutazione di impatto ambientale»;*

Inoltre dovranno essere ottemperate le prescrizioni contenute nel decreto VIA n°478/2012 del 18/9/2012, in particolare per quelle pertinenti alla realizzazione dei lavori relativi all'ATF .

Per quanto sopra, si ritiene che la proposta di adeguamento tecnico-funzionale

avanzata dall’Autorità Portuale di Piombino e dell’Elba sia tale da non rientrare nei casi di una modifica sostanziale, in quanto nessuna modifica viene introdotta alla configurazione planimetrica delle altre opere previste dal Piano, alle quote dei fondali della restante porzione del bacino portuale ed alla suddivisione funzionale del porto come da vigente P.R.P. nella logica di mantenimento e consolidamento dei caratteri essenziali del porto come previsti dal PRP vigente .

Pertanto dovranno essere rispettate le previsioni normative di cui all’articolo 5 bis della legge 28 gennaio 1994 n. 84., con l’espressione del parere ivi previsto della Commissione VIA/VAS del Ministero.

Qualora invece si verificano significativi mutamenti dei “carichi” ambientali gravanti sul porto e sul territorio circostante (mutati scenari di traffico marittimo con la conseguente necessità di ripensare e potenziare, anche solo parzialmente, il sistema della movimentazione delle rinfuse a terra, le modalità di accessibilità terrestre e le associate misure di mitigazione ambientale), si ritiene ineludibile una variante al PRP vigente da sottoporre alle previste valutazioni ambientali di legge.

* * *

Tutto ciò premesso e considerato, la Sezione, all’unanimità, è del

PARERE

- che sulla proposta di adeguamento tecnico funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale di Piombino , redatta dalla competente Autorità Portuale, si possa procedere con le prescrizioni di cui ai precedenti considerato e salvo il rispetto delle prescrizioni di carattere ambientale:

sulla base

- dell’atto amministrativo del Comitato Portuale di cui al punto **1.1**;
- della posizione espressa dal Comune di Piombino di cui al punto **1.2** (requisito del “non contrasto” con gli strumenti urbanistici vigenti);
- della posizione espressa dalla Regione Toscana di cui al punto **1.3**;
- del parere del Comandante del Porto di Piombino di cui al punto **1.4**;
- dal riconoscimento della fattispecie di adeguamento tecnico funzionale delle opere

previste dal vigente piano regolatore portuale di cui al **2.1**;

- della completezza formale degli elaborati a corredo della proposta di adeguamento tecnico funzionale di cui al punto **2.2**;
- delle considerazioni relative al requisito della “fattibilità tecnica” delle opere sottese dall’adeguamento tecnico-funzionale di cui al punto **3.1**;
- delle prescrizioni ambientali di cui al punto **3.2**,
- che occorra pervenire alla formale comunicazione alla Regione Toscana dell’esito del parere medesimo, per l’esame ed approvazione dell’affare secondo quanto sopra delineato dal Presidente della Giunta Regionale.