



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Roma 3. 02. 2015

Seconda Sezione

M INF-CSLP  
Consiglio Superiore LL.PP.  
CSLP SG  
REGISTRO UFFICIALE  
Prot. 0000398-04/02/2015-USCITA

All'Autorità Portuale di Marina di  
Carrara  
Via Colombo, 6  
54036 - Marina di Carrara ( MS )

E p. c. Alla Segreteria Generale del  
Consiglio Superiore dei LL.PP.  
SEDE

Oggetto: l'Affare: n. 55 - Adeguamento Tecnico-Funzionale nel rispetto del Piano Regolatore Portuale vigente per l'intervento di dragaggio del bacino portuale e del passo di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali.

In riscontro alla nota Prot. n. 2379 del 29 Luglio 2014, inviata dal Presidente dell'Autorità Portuale, si trasmette il parere n. 55 / 2014 reso da questa

Sezione nell'Adunanza del 10 Dicembre 2014 sull'argomento in oggetto.

Si restituisce la documentazione trasmessa.

1	UFF. DIRIGENZA	<input type="checkbox"/>
II	UFF. DIRIGENZA	<input type="checkbox"/>
III	UFF. DIRIGENZA	<input type="checkbox"/>
IV	AMMINISTRAZIONE	<input type="checkbox"/>
V	UFF. TECNICO	<input checked="" type="checkbox"/>
VI	UFF. DEMANDIO	<input type="checkbox"/>
VII	LAVORO PORTUALE	<input type="checkbox"/>
VIII	SECURITY	<input type="checkbox"/>
DATA ARRIVO		
PROTOCOLLO		
ANNOTAZIONI		

Il Segretario della 2^ Sezione

Arch. Luigi MARINI



*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

*Seconda Sezione*

*Adunanza del 10/12/2014*

*N. del Protocollo 55/2014*

**OGGETTO:** Adeguamento tecnico-funzionale nel rispetto del Piano Regolatore Portuale vigente per l'intervento di dragaggio del bacino portuale e del passo di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali.

**LA SEZIONE**

**VISTA** la nota n. 0002379 di prot. del 29 luglio 2014 con cui l'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha trasmesso, per esame e parere, la proposta di Adeguamento tecnico-funzionale in oggetto;

**VISTA** la nota n. 0002830 di prot. del 2 ottobre 2014 con la quale l'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha trasmesso elaborati integrativi ;

**ESAMINATI** gli atti;

**UDITA** la Commissione Relatrice (FABRIZI, IEVOLELLA, NUNZIATA, LOMBARDO, DI PRETE, ALTOMARE, MIGLIORINI, LOFFREDO, STURA, BORZI, POLIZZY, F. RUSSO)



PER CUI È CONFORME

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
CARMELO...

## PREMESSO

Con nota n. 0002379 di prot. del 29 luglio 2014 l'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha trasmesso, per esame e parere, la proposta di Adeguamento tecnico-funzionale in oggetto, comprensiva della seguente documentazione :

- Delibera del Comitato Portuale n.11 del 24.7.2014
- Relazione illustrativa dell'adeguamento tecnico-funzionale
- Elaborato grafico "Planimetria dell'intervento di dragaggio del bacino portuale e del passo di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali"
- Elaborato grafico "Planimetria degli adeguamenti tecnici-funzionali realizzati"
- Relazione tecnica per la determinazione della profondità del canale di accesso e del bacino portuale per una nave di progetto con LOA di 220 m e pescaggio di 11 m
- Nota prot. N. 34534 del 15.7.2014 del Dirigente del Settore Urbanistica del Comune di Carrara relativa al "NON CONTRASTO" dell'intervento con gli strumenti urbanistici vigenti

A seguito di una prima riunione della Commissione relatrice, con nota n. 0006226 di prot. del 22.9.2014 è stato comunicato all'Autorità Portuale che "Da una prima disamina è emersa la necessità, al fine di poter valutare la proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale, di acquisire un' apposita documentazione dalla quale sia possibile rilevare per le attività di dragaggio previste, i volumi di dragaggio, la qualità del materiale dragato la destinazione dello stesso."

Con nota n. 0002830 di prot. del 2 ottobre 2014 l'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha trasmesso una relazione contenente le integrazioni richieste.

Si riporta di seguito il contenuto integrale della relazione descrittiva della proposta di adeguamento tecnico-funzionale e del documento integrativo, ambedue a firma del Segretario Generale dell'Autorità Portuale.

Il SEGRETARIO GENERALE SEZIONE

CAPOFILA DI CARRARA



CAPOFILA DI CARRARA

"L'Autorità Portuale del Porto di Marina di Carrara ha programmato il dragaggio del bacino portuale per consentire l'ingresso e la manovra nonché l'ormeggio in sicurezza delle navi aventi un pescaggio di 11 m alla banchina Fiorillo del porto di Marina di Carrara.

In particolare, per conseguire tale obiettivo, occorre dragare il canale di accesso al porto fino alla profondità di -13,00 m l.m.m. mentre l'area di evoluzione interna al bacino portuale dovrà essere dragata a -12,50 m l.m.m.

Per quanto riguarda la funzionalità delle banchine Fiorillo e Buscaioli (ambidue realizzate in palancole metallico continuo), adiacenti all'area di evoluzione indicata in planimetria (Att. 1), si provvederà a rispettarne le profondità poste a base dei calcoli di stabilità eseguiti nell'ambito della progettazione esecutiva sia per la banchina Fiorillo (-12,00 m l.m.m.) che per la banchina Buscaioli (-10 m l.m.m.) realizzando apposite scarpate con pendenza 1:5.

Si precisa che la profondità di -12 m relativa alla banchina Fiorillo è quella dell'intervento di ristrutturazione della banchina (vedi voto su A.T.F. n. 131 del 08.05.2002 e voto sul progetto definitivo del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici).

Analogo discorso vale per la banchina Buscaioli il cui A.T.F. è stato approvato dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con voto n. 376 del 29.09.1999.

La profondità del canale di accesso a -13,00 m l.m.m. e quella del bacino portuale a -12,50 m l.m.m., sono state determinate con riferimento ad una nave di progetto con LOA 220 m e pescaggio di 11 m (vedi allegata Relazione tecnica a firma dell'Ing. Elio CIRALLI).

La necessità di effettuare il dragaggio a -12,50 m l.m.m. per l'area di evoluzione interna permetterà di sfruttare appieno la potenzialità della banchina Fiorillo con i suoi -12,00 m l.m.m. di profondità in quanto negli ultimi anni si è registrato un notevole incremento delle navi che scalano il porto di Marina di Carrara aventi una classe di GT compresa tra 25.000 e 35.000 caratterizzate da una lunghezza fuori tutto compresa da 180 a 220 metri, da una larghezza compresa tra 28 e 32 metri e da un pescaggio compreso tra 10 e 12,50 m.

L'esigenza principale dell'Autorità Portuale di Marina di Carrara è quella di rendere maggiormente economico il costo complessivo del trasporto delle merci per i mercati di provenienza e di destinazione delle stesse poiché, a causa della limitata profondità del bacino di evoluzione e del canale di accesso, tali navi sono costrette ad allibare in altri porti ed in particolare in quelli più vicini di La Spezia, Livorno e Genova facendo perdere all'intero sistema la necessaria economicità che rappresenta oggi l'elemento di maggiore importanza per il rilancio dell'economia nazionale.

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un incremento costante delle dimensioni delle navi che scalano il porto di Marina di Carrara. Nell'anno 2000 si sono registrati 11 accosti di navi superiori a 25.000 GT e 20 accosti nel 2001.

Nonostante la congiuntura, non certo positiva, il numero di tali navi è passato a 25 nel 2012 e a 31 nel 2013. Per il 2014 si stima che possano scalare il porto circa 45 navi di tali dimensioni. Trattandosi di un volume complessivo di circa 1.600.000 tonnellate annue è evidente l'importanza che questa Autorità attribuisce a tali traffici che possono rappresentare una quota vicina al 50% dei traffici complessivi portuali.

Il dato significativo è peraltro quello che vede, per i traffici oceanici, un ricorso sempre più massiccio a navi di grandi dimensioni anche per la tipologia Breakbulk o merci in colli non unitizzati.

Il Sindaco  
[Firma]



IN COPIA CONFORME

Un elenco esemplificativo delle navi che sempre più frequentemente scalano il porto di Marina di Carrara è riportato nella tabella seguente.

NOME NAVE	STAZZA LORDA	LUNGHEZZA	PESCAGGIO
	GT	(m)	MASSIMO (m)
African Cendana	28.795	190	11.80
Grouse Arrow	28.157	185	12.16
Pelicana	39.258	213	12.30
Grindanger	27.972	201	11.80
Thor Fearless	31.385	190	12.51
Condor Arrow	37.046	200	13.45
Hardanger	37.150	213	12.29

## 2. LE PREVISIONI DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE VIGENTE

Il Piano Regolatore Portuale vigente è quello approvato con D.M. n. 1007-894 del 27/04/1981.

Il suddetto Piano prevede:

- interventi di riqualificazione delle banchine Buscaioli e Fiorillo;
  - l'ampliamento del piazzale Città di Massa;
  - l'ampliamento del piazzale compreso tra le foci del torrente Carrione e del fosso Lavello;
  - il banchinamento completo del lato nord-est della darsena portuale e la conseguente resecazione del molo ex-pontile Walton e demolizione della palazzina del club nautico;
  - la realizzazione di un molo lungo circa 250 m e largo circa 150 m radicato alla suddetta banchina nord-est;
  - la realizzazione di una rete ferroviaria interna con percorsi a servizio del nuovo molo, del piazzale Città di Massa e della banchina Fiorillo;
  - la realizzazione di un collegamento viario tra i due piazzali di levante;
- profondità del bacino portuale di -10 m l.m.m. e del canale di accesso al porto di -12 m l.m.m.. Per la sola banchina di N.E. (ora banchina Buscaioli) era prevista una profondità di -7,00 m l.m.m. ma, con apposito adeguamento tecnico-funzionale, anche tale banchina nel corso dell'intervento di ristrutturazione, è stata portata ad una profondità di -10,00 m l.m.m..

Negli ultimi 15 anni l'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha realizzato i seguenti interventi significativi di potenziamento e di ammodernamento del porto finalizzati ad una migliore funzionalità del porto stesso:

- ampliamento del piazzale Città di Massa che ha consentito di ottenere una superficie complessiva del piazzale di circa 100.000 m<sup>2</sup>;
- ristrutturazione della banchina Buscaioli;
- riqualificazione della banchina Fiorillo;



- adeguamento tecnico-funzionale del Molo di Levante che ha consentito di ottenere una larghezza complessiva della banchina Fiorillo di circa 110 m e una superficie complessiva di circa 40.000 m<sup>2</sup>;

In precedenza erano stati realizzate le banchine Taliercio e la ristrutturazione della banchina E. Chiesa.

Rispetto al vigente PRP le opere non ancora realizzate sono quindi lo sporgente centrale ed il secondo piazzale di Levante con il relativo viadotto di collegamento tra i due piazzali.

**LAVORI DI DRAGAGGIO DEL BACINO PORTUALE E DEL PASSO DI ACCESSO AL PORTO DI MARINA DI CARRARA E RELATIVO APPROFONDIMENTO DEI FONDALI**

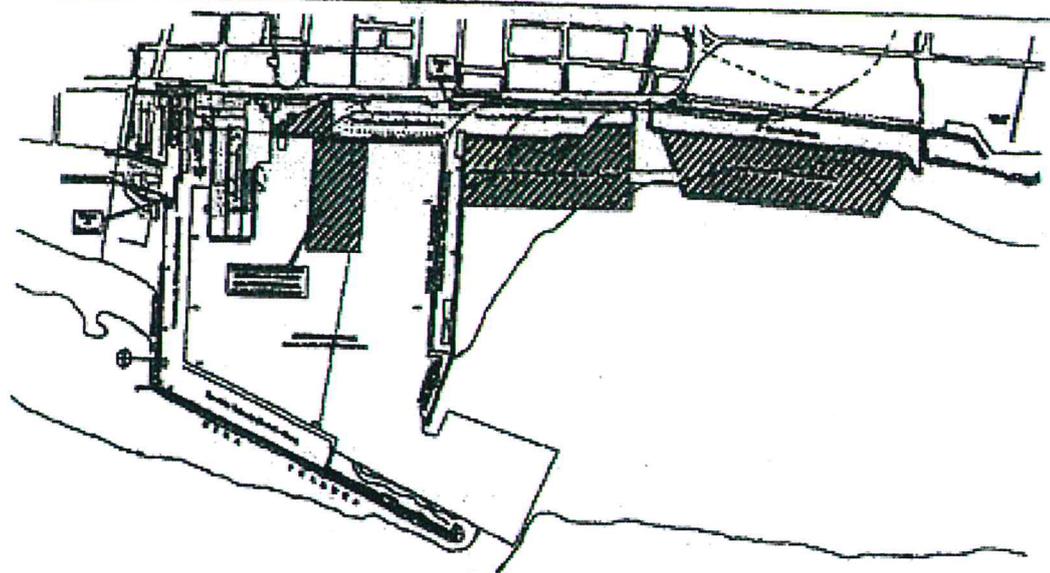


Figura 1 - Planimetria della configurazione prevista dal Piano Regolatore Portuale vigente del 1981

Il suddetto Piano è stato oggetto, dal 1981 (anno della sua approvazione) ad oggi, di tre adeguamenti tecnico-funzionali.

- ristrutturazione della banchina Buscaioli realizzata con palancolato metallico solidarizzato in sommità con una trave di coronamento di banchina in c.a. e verificata con un fondale di progetto alla quota di -10,00 m l.m.m. (voto di adeguamento tecnico-funzionale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 376 del 29.09.1999);
- riqualificazione della banchina Fiorillo realizzata con palancolato metallico solidarizzato in sommità con una trave di coronamento di banchina in c.a. e verificata con un fondale di progetto alla quota di -12,00 m l.m.m. (voto di adeguamento tecnico-funzionale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 131 in data 08.05.2002);
- adeguamento tecnico-funzionale del Molo di Levante che ha consentito di ampliare la larghezza complessiva di banchina Fiorillo di 40 metri e una superficie complessiva di circa 40.000 m<sup>2</sup> (voto di adeguamento tecnico-funzionale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 164 del



23.07.2003. Ad oggi è in corso la progettazione del fascio di binari ferroviari previsto dallo stesso adeguamento tecnico-funzionale.

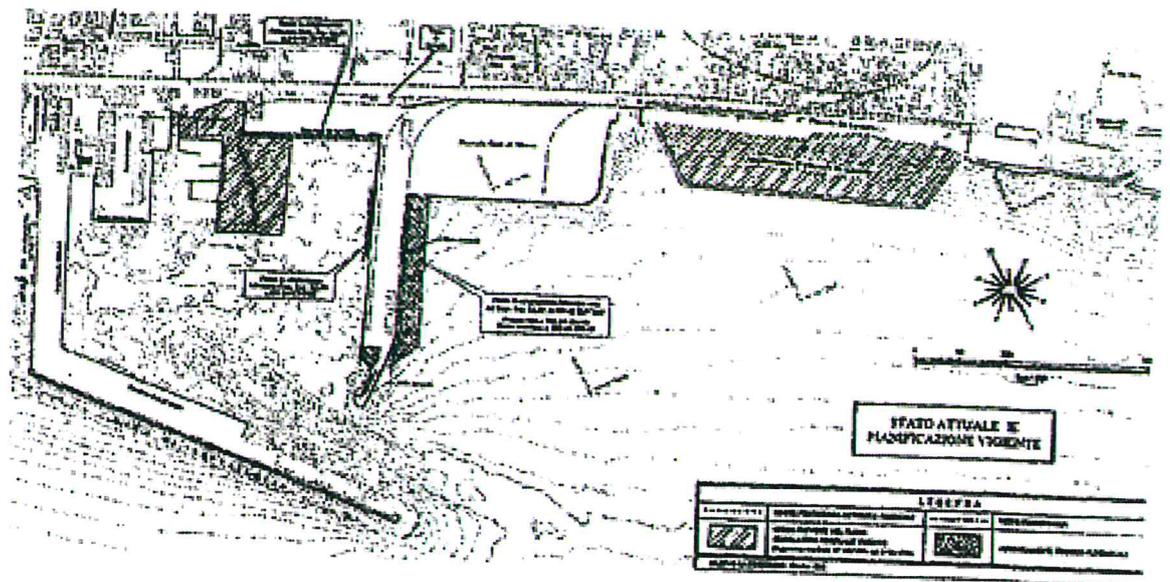


Fig. 2 Planimetria delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale e successivi Adeguamenti Tecnico Funzionali.

In definitiva il porto si presenta oggi con una parte, a levante, con piazzali per complessivi 160.000 mq, 800 m di banchine di cui 300 m con possibilità di ormeggiare navi con 10 m di pescaggio e 500 metri di banchine con possibilità di ormeggiare navi, in prospettiva futura, con 12 m di pescaggio. Questa parte del porto è quella che maggiormente si presta ad accogliere le navi moderne e con stazza superiore a 25.000 GT le quali potendo trasportare una carico di circa 40-45 mila tonnellate con un pescaggio di 11 m sono quelle più utilizzate per i viaggi transatlantici e potrebbero scalare il porto di Marina di Carrara senza effettuare scali intermedi per effettuare allibi.

A tali navi il porto guarda con sempre maggiore attenzione per poter aprire a nuovi mercati e soprattutto con i paesi emergenti che, come è noto, si trovano a notevole distanza dall'Italia.

Analoga attenzione è prestata dal territorio circostante e dalla Zona Industriale Apuana che cerca oggi nuove opportunità per rilanciare lo sviluppo del territorio.

### 3. LE PREVISIONI DEGLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE -

L'articolo 36 delle Norme Tecniche di Attuazione del PIT è specificamente dedicato al sistema dei porti: gli scali commerciali di Livorno, Marina di Carrara e Piombino costituiscono il sistema portuale commerciale di livello internazionale e nazionale della Toscana.

Essi vengono indicati come complementari fra loro per la presenza di navi con carico di merci su vettori gommati (navi ro-ro), che generano traffico finalizzato allo sviluppo del cabotaggio.

L'aspetto di complementarietà dei tre porti deve essere rafforzato attraverso il coordinamento degli strumenti regolatori degli assetti portuali, pur rispettando le vocazioni e le tendenze diversificate di ciascuna singola realtà.





- il miglioramento costante delle differenti componenti territoriali cercando di ridurre/mitigare gli elementi di più forte criticità, per garantire un più adeguato sistema della mobilità e della accessibilità, delle infrastrutture portuali, della struttura insediativa, del polo fieristico e degli arenili.

Di seguito si riportano le norme principali relative all'UTOE 1 - PORTO:

1. Il porto costituisce uno dei punti di forza del sistema economico carrarese e rappresenta l'elemento attraverso il quale si dovrà avviare la riorganizzazione funzionale ed urbanistica della linea di costa.
2. Il PS prevede la riorganizzazione dell'area portuale all'interno della quale convivono il porto commerciale, il porto turistico e le attività della cantieristica, attraverso la redazione del piano regolatore del porto (PRP) di competenza dell'Autorità Portuale che dovrà comprendere anche il tratto di costa che arriva fino alla foce del fosso Lavello interessato dal nuovo porto turistico.
3. L'intervento all'interno dell'attuale bacino portuale dovrà prevedere:
  - a. eliminazione della promiscuità delle funzioni
  - b. le aree occupate dal club nautico dovranno essere delocalizzate
  - c. ampliamento degli spazi da destinare al porto commerciale e potenziamento della cantieristica, così come previsto dal PIT della Regione Toscana e dal PTC della Provincia di Massa Carrara.
4. Il progetto di riorganizzazione dell'area portuale si dovrà estendere anche alle aree urbane fuori dalla competenza dell'Autorità Portuale per cui le scelte dovranno avvenire nell'ambito di un progetto di pianificazione concertata. Gli obiettivi sono:
  - a. la riorganizzazione dell'area portuale, all'interno della quale convivono il porto commerciale, il porto turistico, il traffico crocieristico e le attività della cantieristica;
  - b. la riorganizzazione funzionale del porto in stretta connessione con il sistema infrastrutturale e quello logistico, al fine di garantire una modalità di trasporto combinato, integrato con le grandi direttrici di trasporto europeo;
  - c. riqualificare le aree del "waterfront" nel tratto di costa che dal confine del Comune di Massa arrivano fino al molo di ponente del porto;
  - d. riqualificare le aree retro portuali di Marina di Carrara;
  - e. estendere il processo di riqualificazione al centro storico di Marina di Carrara e al tratto terminale del sistema funzionale del Carrione che comprende anche il parco urbano di Villa Ceci.
5. Le principali azioni del PRP:
  - a. specializzazione e ampliamento del bacino commerciale del porto;
  - b. razionalizzazione e ampliamento dei Nuovi Cantieri Apuania;
  - c. delocalizzazione della attività diportistica;
  - d. progettazione del nuovo porto turistico;
  - e. riorganizzazione interfaccia porto-città;
  - f. riorganizzazione mobilità locale e di connessione tra porto commerciale e porto turistico con le reti di livello nazionale ed internazionale;
  - g. riorganizzazione centro intermodale e zona industriale apuana;
  - h. connettersi con la riorganizzazione urbanistica e funzionale delle aree urbane;
  - i. razionalizzazione del trasporto su gomma e su ferro;

j. previsione di adeguate opere infrastrutturali e di servizio dentro e fuori l'area portuale connesse alla nautica crocieristica;

6. Il dimensionamento del porto commerciale e di quello turistico è demandato al Piano Regolatore Portuale e ai risultati degli studi di sostenibilità ad esso collegati.

.....  
Il Piano Strutturale del Comune di Carrara ed il relativo Regolamento Urbanistico non contengono previsioni particolari per quanto riguarda la profondità del bacino portuale.

#### 4. AMMISSIBILITA' DELL'ADEGUAMENTO TECNICO FUNZIONALE

con il parere n. 93/2009 l'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha precisato che "La materia della pianificazione portuale ha ricevuto nel nostro Paese, dopo l'emanazione della Legge n° 84/1994, un significativo impulso. Ciò in quanto la norma, innovando profondamente rispetto al passato, ha conferito al Piano Regolatore Portuale (di seguito: "PRP") dignità di strumento di pianificazione, superando un consolidato approccio tecnico e culturale che lo collocava, piuttosto, nel più angusto ambito degli strumenti di programmazione di opere marittime. Il PRP, secondo la definizione data dall'art. 5 - comma 1 della Legge n° 84/1994, delimita e disegna "l'ambito e l'assetto complessivo del porto, ivi comprese le aree destinate alla produzione industriale, all'attività cantieristica e alle infrastrutture stradali e ferroviarie". Inoltre, il PRP individua "le caratteristiche e la destinazione funzionale delle aree interessate." Successivamente, con voto n° 44/1999 questa Assemblea Generale ha formulato un indirizzo metodologico e procedimentale in materia di pianificazione portuale, ponendo l'accento su quella categoria di "variazioni" all'assetto delle opere previste nel PRP (definite "modifiche non sostanziali") che, per la loro natura, non comportano "variante" al PRP medesimo. Il parere espresso ha posto l'invarianza delle "scelte e degli indirizzi di piano" quale imprescindibile condizione per il riconoscimento della fattispecie di "modifica non sostanziale". La modifica non sostanziale non ha rilevanza significativa sulle previsioni di piano e costituisce pertanto un adeguamento tecnico-funzionale delle opere previste dal piano e non una variante del piano stesso. Detto criterio direttore può trovare la sua pratica declinazione, sotto il profilo infrastrutturale, nella possibilità di introdurre "modifiche più o meno rilevanti della forma e della lunghezza di moli e banchine, modifiche delle dimensioni e localizzazioni di fabbricati di servizio (...) una diversa articolazione della viabilità portuale". Sotto il profilo delle funzioni portuali, invece, la modifica non sostanziale non può introdurre nuove destinazioni d'uso, in quanto queste ultime definiscono il piano medesimo, indicandone gli ambiti operativi e i carichi ambientali. Riguardo al rapporto tra l'adeguamento tecnico funzionale e lo strumento di pianificazione urbana, il voto n° 44/1999 sottolinea la necessità della previa verifica di compatibilità, per quanto riguarda in modo particolare l'ambito di interazione città-porto, che trova traduzione procedimentale con il perfezionamento di "intese formali con l'Amministrazione Comunale interessata". Ciò in armonia con il dettato della norma vigente in materia di piani regolatori portuali. ...L'adeguamento tecnico funzionale delle opere previste dal piano, ovviamente, non deve essere rilevante sotto il profilo ambientale e deve comunque rispondere ai requisiti di fattibilità tecnica e di non contrasto con gli strumenti urbanistici vigenti, come previsto dall'art. 5 - comma 2 della legge n° 84/1994. L'adeguamento tecnico funzionale delle opere previste da un piano è quindi ben distinto dalle modifiche minori di un piano (secondo l'accezione di cui all'art. 6 comma 3 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii.).

11/05/2009  
11/05/2009  




CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Infatti, l'adeguamento tecnico funzionale non altera i contenuti di piano (rappresentati da obiettivi e dalle correlate scelte strategiche) mentre le modifiche minori di un piano, con l'alterazione (anche parziale) degli obiettivi e delle strategie, introducono una 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. ai sensi del citato art. 6 comma 3 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii., prevista nel caso di modifiche minori).

L'intervento proposto di dragaggio per l'approfondimento del passo di accesso al porto a -13,00 m e del bacino portuale a -12,50 m è, pertanto, perfettamente in linea con le previsioni del vigente P.R.P. non modificandone le scelte e gli indirizzi di piano e costituisce pertanto un adeguamento tecnico-funzionale delle opere previste dal piano e non una variante del piano stesso, in linea con quanto stabilito dal voto n. 93/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Tali profondità sono altresì conformi alla redigenda variante al vigente Piano Regolatore Portuale, approvato con D.M. n. 1007-894 del 27.04.1981, il cui iter approvativo è già iniziato.

#### 5. CONSIDERAZIONI AMBIENTALI PRELIMINARI

L'area marino-costiera in cui è inserito il porto di Marina di Carrara è caratterizzata prevalentemente da fondali sabbiosi, con assenza di biocenosi di pregio e/o protette come la prateria di Posidonia oceanica sia nella zona direttamente oggetto dell'intervento di cui trattasi sia nell'area vasta di possibile incidenza.

L'Autorità Portuale di Marina di Carrara ha eseguito dei recenti interventi di dragaggio del passo di accesso al porto, approvati sotto il profilo tecnico-economico dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Provveditorato alle Opere Pubbliche Toscana-Umbria e dal Ministero dell'Ambiente in via definitiva e relativo nullaosta della Provincia di Massa Carrara, realizzati nel 2011 e nel 2013 in cui la quasi totalità della sabbia dragata è stata utilizzata per il ripascimento della spiaggia sommersa a sud del porto compresa nell'area marina tra il Torrente Carrione e il Fosso Lavello nella quale sono già stati autorizzati in passato diversi interventi di ripascimento. Appare opportuno evidenziare altresì che tale area marina è interessata dal divieto permanente di balneazione di cui al D.Lgs. 116/2008 e al D.M. 30 marzo 2010 fino a 340 m sottoflutto alla foce del Fosso Lavello e quindi a oltre 300 m dall'area stessa.

Sulla base delle esperienze pregresse, ormai consolidate, si fa presente che la deposizione non arrecherà alcun pregiudizio alla sicurezza della navigazione in quanto la sabbia andrà a ripascere prevalentemente il profilo sommerso della spiaggia e comunque le mareggiate provvederanno a destinare la sabbia secondo il naturale andamento longshore operando altresì una selezione granulometrica. Durante le numerose pregresse esperienze effettuate, è stato altresì riscontrato che l'operazione di deposizione della sabbia nella citata area marina a sud del porto con un mezzo nautico marittimo autoscaricante (a fondo apribile) non produce torbidità degna di rilievo e che tale torbidità è limitata a pochi minuti e resta confinata all'interno di un raggio di circa 5-10 m dal punto di deposito.

Ai sensi dell'art. 36-bis, comma 3, del D.Lgs. n. 83 del 22/06/2012 (convertito in legge con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 134) la Giunta Regionale Toscana, con delibera n. 296 del 22/04/2013, ha proposto la ripermimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Massa Carrara con conseguente drastica riduzione delle aree che vi rientrano. Tra le aree per le quali la Regione Toscana ha proposto l'esclusione dal SIN vi è anche l'intera area marino-costiera inclusa





inizialmente nel SIN, che di conseguenza, comprende l'area marina interessata dall'intervento di cui trattasi.

La nuova perimetrazione del SIN di Massa e Carrara è stata effettuata con D.M. 312 del 29.10.2013 con cui la Regione Toscana è subentrata al Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare nella titolarità dei procedimenti ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 per effetto dello stesso D.M. 312/2013.

Di conseguenza, per effetto del D.M. 312/2013 l'intera area marino-costiera inclusa precedentemente nel SIN ad oggi ricade nel SIR (Sito di Interesse Regionale). Occorre evidenziare inoltre che per la stessa area marino-costiera, già indagata in maniera approfondita, per la quale è stata riscontrata la sostanziale assenza di contaminazione derivante da attività industriali dovuta all'attuale assenza delle stesse attività, si prevede la successiva esclusione anche dal SIR.

Alla luce dei risultati della caratterizzazione effettuata e delle esperienze pregresse è possibile ipotizzare un riutilizzo della quasi totalità della sabbia da dragare per il ripascimento della spiaggia sommersa a sud del porto, anche in considerazione dell'esclusione dal SIN dell'intera area marino-costiera in virtù del citato D.M. 312/2013. Le operazioni di dragaggio e di ripascimento verranno condotte nel periodo invernale al di fuori della stagione balneare di cui al D.Lgs. 116/2008.

In seguito alla necessaria caratterizzazione che verrà effettuata dovrà essere scelta l'opzione di gestione dei sedimenti dragati che dia le maggiori garanzie possibili di una gestione sostenibile ambientalmente ed economicamente.

## 6. CONCLUSIONI

La proposta di portare da -10,00 m l.m.m. a -12,50 m l.m.m. la profondità del bacino portuale e a -12,00 m l.m.m. quella della banchina Fiorillo nonché a -13,00 m l.m.m. il canale di accesso al porto del porto rientra tra gli interventi qualificabili come Adegamenti Tecnico-Funzionali, in linea con quanto stabilito dal voto n. 93/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici poiché:

- 1) non apporta modifiche sostanziali all'impianto infrastrutturale previsto dal vigente Piano Regolatore Portuale;
- 2) non apporta alcuna variazione alle funzioni svolte attualmente dal porto e dalle proprie infrastrutture;
- 3) Mantiene e conferma le scelte strategiche del Piano Regolatore e dei Piani sovraordinati;
- 4) adegua le infrastrutture alla domanda di ormeggio di navi in base all'evoluzione naturale del naviglio mercantile che assolve ai traffici tradizionalmente svolti dal porto di Marina di Carrara."

A seguito della riunione preliminare della Commissione relatrice svoltasi in data 17.9.2014, con nota 6226 di prot. del 22.9.2014 è stata richiesta all'Autorità Portuale di "acquisire un'apposita documentazione dalla quale sia possibile rilevare per le attività di dragaggio previste i volumi di dragaggio, la quantità del materiale dragato e la destinazione dello stesso"



Con nota via PEC acquisita il 3.10.2014 l'Autorità portuale ha trasmesso apposita relazione a firma del Segretario Generale di cui si riporta nel seguito il contenuto.

*1. Premessa*

*La presente relazione costituisce la risposta alla nota del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 6226 del 22/09/2014 nonché l'integrazione alla relazione illustrativa dell'adeguamento tecnico-funzionale di cui trattasi trasmessa dall'Autorità Portuale di Marina di Carrara con nota n. 2379 del 29/07/2014.*

*Con la citata nota il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha richiesto informazioni in merito ai volumi di dragaggio, alla qualità del materiale dragato e alla destinazione dello stesso materiale dragato.*

*2. I volumi di dragaggio*

*Come già indicato nella Relazione illustrativa dell'adeguamento tecnico-funzionale trasmessa con la citata nota n. 2379 del 29/07/2014, la profondità del canale di accesso a -13,00 m l.m.m e quella del bacino portuale a -12,50 m l.m.m. sono state determinate con riferimento ad una nave di progetto con LOA 220 m e pescaggio di 11 m.*

*Pertanto, il volume complessivo di sabbia da dragare è stimato in 820.000 m<sup>3</sup>, di cui 470.000 m<sup>3</sup> di sabbia da dragare nel passo di accesso al porto in modo da conseguire la quota del fondale di -13,00 m l.m.m. e 350.000 m<sup>3</sup> di sabbia da dragare nell'area di evoluzione interna del bacino portuale in modo da conseguire la quota del fondale di -12,50 m l.m.m.*

*Al fine di garantire nel medio periodo la tenuta delle suddette profondità ed evitare che al verificarsi della prima mareggiata sia necessario un intervento di manutenzione dei fondali a breve termine dalla conclusione dell'intervento di dragaggio di cui trattasi, l'intendimento di questa Autorità Portuale è quello di dragare uno strato aggiuntivo di sabbia (capital dredging) in modo da portare il canale di accesso al porto alla profondità di -14,00 m l.m.m e l'area di evoluzione interna al bacino alla profondità di -13,00 m l.m.m.*

*In tal caso, il volume aggiuntivo di sabbia da dragare è stimato in 420.000 m<sup>3</sup>, di cui ulteriori 320.000 m<sup>3</sup> di sabbia da dragare nel passo di accesso al porto e ulteriori 100.000 m<sup>3</sup> di sabbia da dragare nell'area di evoluzione interna del bacino portuale.*

SEGRETERIA GENERALE  
CAPO LUIGI MORANI



CONFORME

*I suddetti volumi sono stati stimati sulla base dei rilievi batimetrici eseguiti a maggio 2014 riportati nell'elaborato grafico "Planimetria dell'intervento di dragaggio del bacino portuale e del passo di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali" trasmesso dall'Autorità Portuale di Marina di Carrara con la citata nota n. 2379 del 29/07/2014.*

*3. La qualità del materiale da dragare*

*Come è noto il Ministero dell'Ambiente, con D.M. del 21.12.1999 inserì l'area marina ricadente nell'ambito portuale di Marina di Carrara nel SIN (Sito di Interesse Nazionale) di Massa Carrara. L'area marina perimetrata era complessivamente ampia 1.902 ettari interessando la costa che dal porto di Marina di Carrara (incluso) arrivava fino a Marina di Massa spingendosi al largo per circa 3 km;*

*L'inserimento dell'ambito portuale nel SIN di Massa Carrara non appariva giustificata per la totale assenza di presupposti che giustificassero tale inserimento per la semplice ragione che nel porto di Marina di Carrara non vi sono mai stati insediamenti industriali in grado di provocare l'inquinamento delle acque e dei sedimenti marini e perché, precedentemente al 1999, l'ambito portuale era stato più volte oggetto di dragaggi con utilizzo della sabbia dragata anche per il ripascimento morbido degli arenili di Marina di Massa, previa formale autorizzazione dello stesso Ministero dell'Ambiente, basata sulla preventiva caratterizzazione dei sedimenti da dragare.*

*L'Autorità Portuale predisponne quindi nel 2004 il piano di "Caratterizzazione dell'area marina di competenza dell'Autorità Portuale di Marina di Carrara". Tale documento prevedeva anche un infittimento del reticolo delle indagini ambientali utilizzando maglie di 50 x 50 metri nella zona interessata dai futuri interventi di dragaggio.*

*Il piano di "Caratterizzazione dell'area marina di competenza dell'Autorità Portuale di Marina di Carrara" veniva approvato dalla Conferenza di Servizi decisoria del 09.11.2004 tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e veniva eseguito nell'aprile 2005.*

*Tutti i risultati analitici, integrazioni e database conformi alle specifiche ICRAM, venivano trasmessi al Ministero dell'Ambiente in data 13.06.2005 (trasmissione dei risultati analitici e dei certificati relativi alla caratterizzazione con maglia 150x150 m eseguita dalla Ditta Ambiente sc), 23.11.2005 (trasmissione dei risultati analitici e dei certificati relativi alla caratterizzazione con maglia 50x50 m eseguita dall'ARPAT di Massa Carrara), 22.03.2006 (trasmissione delle*



integrazioni richieste dalla Conferenza di Servizi decisoria del 28.07.2005), 16.01.2007 (trasmissione del database contenente i risultati dell'intera caratterizzazione) e 30.01.2008 (ritrasmissione dei risultati analitici e dei certificati relativi alla caratterizzazione con maglia 50x50 m eseguita dall'ARPAT di Massa Carrara).

Tutti i risultati analitici e relative integrazioni e precisazioni sono stati oggetto di ben otto Conferenze di Servizi tenutesi presso il Ministero dell'Ambiente (05.07.2005 (istruttoria), 28.07.2005 (decisoria), 23.03.2006 (istruttoria), 30.03.2006 (decisoria), 26.06.2007 (istruttoria), 30.10.2007 (decisoria), 11.06.2008 (istruttoria), 10.02.2009 (decisoria)).

I risultati analitici sono stati confrontati, come si evince chiaramente dai verbali delle citate Conferenze di Servizi, con i "Valori di Intervento" individuati, in via provvisoria, dall'ICRAM per il SIN-MS e approvati dalla Conferenza di Servizi decisoria del 28.07.2005.

Dal confronto dei risultati analitici di tutta la caratterizzazione eseguita dall'Autorità Portuale di Marina di Carrara (maglia 150x150 m e maglia 50x50 m) con i "Valori di Intervento" individuati dall'ICRAM è scaturito che, come indicato a pag. 25, punto 2) del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 30.10.2007, tutta l'area marina di competenza dell'Autorità Portuale di Marina di Carrara (circa 4,75 km<sup>2</sup> su un'area marina complessiva perimetrata di circa 19 km<sup>2</sup>) è caratterizzata da uno stato di contaminazione medio-basso con soli 2 hot spot (punti isolati) interessati dalla presenza di Arsenico, uno all'interno del bacino portuale e uno esternamente più al largo ad oltre 2 km dalla costa. In ogni caso, nessun tipo di contaminazione si estende oltre una distanza di 1000 m circa dalla costa, tranne che per l'Arsenico, la cui concentrazione massima è stata determinata al largo ad oltre 2000 m dalla costa.

In tutti i campioni di sabbia analizzati la tossicità è risultata insussistente, come risulta dai certificati di analisi in cui è riportata la dicitura "assenza di tossicità".

In particolare si evidenzia che:

- I superamenti dei Valori di Intervento per gli analiti Mercurio, Piombo, Nichel, Rame, DDT e Naftalene sono stati riscontrati principalmente nei primi 50 cm di spessore di sedimento (livelli 0-20 cm e 30-50 cm). Nel 2008 sono stati eseguiti i lavori di dragaggio del passo di accesso al porto per un quantitativo di 25.000 m<sup>3</sup> di sabbia, autorizzato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto 4010/QdV/DI/B del 18.10.2007, che hanno interessato i sedimenti in cui



sono stati riscontrati i suddetti superamenti. Tali sedimenti sono stati rimossi e interamente conferiti nella vasca di colmata del porto di Livorno realizzata dall'Autorità Portuale di Livorno.

- Con note n. 9636/07 del 04.10.2007 e n. 6082/08 dell'11.06.2008 l'ICRAM (ora ISPRA) ha fornito delle indicazioni circa i valori di background naturali per l'area di Marina di Marina di Carrara: "In particolare l'area indagata risulta caratterizzata dalla presenza di una "anomalia geochimica di fondo" relativa prevalentemente a Ni e Cr. Tale "arricchimento naturale", pertanto, comporta l'opportunità di stabilire dei valori di riferimento relativamente alti rispetto ad altre aree costiere nazionali. Allo stato attuale di avanzamento dello studio è ragionevole ipotizzare quindi che i valori di riferimento per attività di ripascimento nell'area costiera ricadente nella provincia petrografia massana saranno presumibilmente collocati all'interno del range 80-120 mg/kg per ciò che concerne il Nichel e 130-170 mg/kg per il Cromo".

- Nel mese di Agosto 2009 è stato altresì effettuato un nuovo campionamento nell'area interessata dall'intervento di completamento del dragaggio. Da tali nuovi dati (già acquisiti agli atti del MATTM in quanto allegati al precedente progetto definitivo dell'intervento di completamento del dragaggio del passo di accesso al porto e relativa gestione della sabbia dragata approvato in linea tecnico-economica dal MIT con D.P. n. 248 del 21.01.2010) è stato riscontrato che la sabbia da dragare presenta anch'essa dei valori di concentrazione molto bassa degli analiti ricercati (Mercurio, Piombo, Nichel, Rame, DDT, DDD, DDE, Naftalene) i quali rispettano i limiti della Tab. 2/A del D.M. n. 56 del 14.04.2009, eccetto per il Nichel che tuttavia rispetta i valori indicati nelle citate note dell'ICRAM. Il Rame, che non rientra tra gli analiti elencati nelle Tab. 2/A e nella Tab. 3/B del D.M. 56/2009, rispetta i valori indicati nelle citate note dell'ICRAM (ora ISPRA). Inoltre, nell'area interessata dall'intervento di completamento del dragaggio e nell'area marina destinata al ripascimento sono state altresì eseguite delle analisi microbiologiche ed ecotossicologiche. Da tali nuove analisi non sono emerse particolari anomalie, in particolare è stata rilevata l'assenza di tossicità, di salmonelle e di enterovirus.

- Nel 2010 sono stati eseguiti ulteriori lavori di dragaggio del passo di accesso al porto per un quantitativo di 10.000 m<sup>3</sup> di sabbia autorizzato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto prot. n. 647/TRI/DII/B del 29.09.2010. L'intero quantitativo di sabbia dragata, dopo le risultanze delle analisi eseguite sulla sabbia dragata depositata temporaneamente in un'area di banchina del



porto, è stata avviata al ripascimento dell'area marina antistante la costa compresa tra il Torrente Carrione e il Fosso Lavello indicata dal Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 4735/QdV/DI/B del 18.06.2008.

- Nel 2012 è stato eseguito un altro intervento di dragaggio del passo di accesso al porto per un quantitativo di 58.000 m<sup>3</sup> di sabbia autorizzato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto prot. n. 1193/TRI/DI/B del 07.03.2011. I lavori sono stati ultimati a giugno 2013. La maggior parte di sabbia dragata (circa il 95%), dopo le risultanze delle analisi eseguite sulla sabbia dragata depositata temporaneamente in un'area di banchina del porto, è stata avviata al ripascimento della citata area marina in quanto i cumuli di sabbia dragata analizzati sono risultati idonei per tale scopo.

- Al termine dei suddetti interventi di dragaggio sono stati prelevati i campioni di fondo scavo (n. 9 campioni nell'intervento di dragaggio del 2011 e n. 29 campioni nell'intervento di dragaggio del 2013) e su di essi sono state eseguite le relative analisi validate dall'ARPAT le cui risultanze hanno dimostrato, per gli analiti ricercati, il rispetto per tutti i campioni esaminati dei "Valori di Intervento" individuati dall'ICRAM (oggi ISPRA).

- Come già anticipato nella relazione allegata alla richiesta di esame dell'ATF, la Giunta Regionale Toscana, con delibera n. 296 del 22/04/2013, ha proposto la ripermimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Massa Carrara con conseguente drastica riduzione delle aree che vi rientrano, ai sensi dell'art. 36-bis, comma 3, del D.Lgs. n. 83 del 22/06/2012 (convertito in legge con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 134). Tra le aree per le quali la Regione Toscana ha proposto l'esclusione dal SIN vi è anche l'intera area marino-costiera inclusa inizialmente nel SIN, che di conseguenza, comprende l'area marina interessata dall'intervento di cui trattasi.

La nuova perimetrazione del SIN di Massa e Carrara è stata effettuata con D.M. 312 del 29.10.2013 con cui la Regione Toscana è subentrata al Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare.

#### 4. La destinazione del materiale da dragare

Come già indicato nella Relazione illustrativa dell'adeguamento tecnico-funzionale trasmessa con la citata nota n. 2379 del 29/07/2014, alla luce dei risultati della caratterizzazione effettuata nel 2005 e delle esperienze pregresse (vedasi gli interventi di dragaggio realizzati nel



2011 e nel 2013 citati nel precedente paragrafo 3) è possibile ipotizzare un utilizzo della quasi totalità della sabbia da dragare per il ripascimento della spiaggia sommersa a sud del porto, anche in considerazione dell'esclusione dal SIN dell'intera area marino-costiera stabilita dal D.M. 312/2013.

Le operazioni di dragaggio e di ripascimento verranno condotte nel periodo invernale al di fuori della stagione balneare di cui al D.Lgs. 116/2008 al fine di non pregiudicare in alcun modo le attività legate alla balneazione.

Le aree marine individuate per il ripascimento della spiaggia sommersa ricadono nei litorali a sud del porto, dal Torrente Carrione fino al Fiume Frigido in accordo con la Provincia di Massa Carrara, ente titolare al rilascio dell'autorizzazione al ripascimento ai sensi della dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 21 della L. 179/2002 nonché della Legge Regionale Toscana n. 88 del 01.12.1998 coordinato con la Legge Regionale Toscana n. 19 del 04.04.2003 e con la Legge Regionale Toscana n. 60 del 28.11.2006, e il Comune di Massa

La granulometria della sabbia da dragare, in analogia a quella fino ad ora dragata, è compatibile con quella esistente lungo la costa a sud del porto. Come per gli interventi già effettuati anche in questa occasione verrà effettuata un attento studio sedimentologico al fine di individuare con precisione l'area di deposizione più idonea per le finalità che si vogliono perseguire (ripascimento del profilo sommerso della spiaggia di Marina di Massa).

In seguito alla necessaria caratterizzazione che verrà effettuata dovrà essere scelta l'opzione di gestione dei sedimenti dragati che dia le maggiori garanzie possibili di una gestione sostenibile ambientalmente ed economicamente. La sabbia dei fondali da dragare che risulterà non suscettibile di utilizzo per il ripascimento, stimata in quantità minimali, verrà conferita nelle vasche di colmata dei porti limitrofi (Livorno, Piombino, Genova) già realizzate dalla rispettive Autorità Portuali o, eventualmente, in impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Tutto ciò premesso

**CONSIDERATO**



Preliminarmente, la Sezione rileva che trattasi dei "casi applicativi" del parere di indirizzo di questo Consesso intorno alla materia degli adeguamenti tecnico funzionali alle opere previste dai piani regolatori portuali.

Alla luce di quanto sopra, la Sezione è dell'avviso di confermare la prassi che una impostazione dei "considerato" secondo un "format" preordinato costituisca utile punto di riferimento per assicurare una trattazione formalmente omogenea di similari richieste di esame e parere e pertanto il seguito del testo risulta impostato come i precedenti pareri su simili fattispecie.

### **1. Aspetti amministrativi e procedurali**

#### **1.1 L'atto amministrativo del Comitato Portuale**

Si rinviene in atti la delibera n.11/2014 del 24.7.2014 con la quale, all'unanimità, il Comitato Portuale ha deliberato "di approvare l' adeguamento tecnico-funzionale al piano regolatore vigente, approvato con D.M. n.1007-894 del 27.4.1981, riguardante il dragaggio e l'approfondimento del passo di accesso al porto a - 13,00 m e del bacino portuale a - 12,50 m in quanto coerente con gli obiettivi e le correlate scelte strategiche del vigente P.R.P. ", avendo preliminarmente riconosciuto la sussistenza della fattispecie di che trattasi, secondo i criteri del citato voto n° 93/2009 dell'Assemblea Generale di questo Consesso.

#### **1.2 La posizione del Comune di Carrara**

(requisito del "non contrasto" con gli strumenti urbanistici vigenti)

Si riporta di seguito, in forma integrale, la nota del 15.7.2014 n. 34534 del Comune di Carrara:

*"Visti gli elaborati tecnici allegati all'istanza, il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico attualmente vigenti, si dichiara che le opere in oggetto (dragaggio del bacino portuale e del passo di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali) non contrastano con gli strumenti urbanistici di questo Comune."*

#### **1.3 La posizione della Regione Toscana**

La Regione Toscana ha prodotto la nota n.302053/0.080.010.010 di prot. del 9.12.2014 a firma del Dirigente del Settore Programmazione Porti Commerciali, Interporti e Porti e



Approdi Turistici con cui viene espresso parere favorevole sull'Adeguamento Tecnico Funzionale in argomento.

## 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 traguardati 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 è dell'avviso che la proposta di adeguamento tecnico-funzionale all'esame colga lo spirito del sopra riportato criterio direttore.

La Sezione, pertanto, non può non condividere l'avviso già preliminarmente ed inequivocamente espresso in tal senso dal Comune di Carrara e dalla Regione Toscana.

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

Gli elaborati a corredo della proposta così come recentemente integrati con la nota del 3.10.2014 appaiono formalmente completi, tali da assicurare adeguata leggibilità alla proposta medesima.



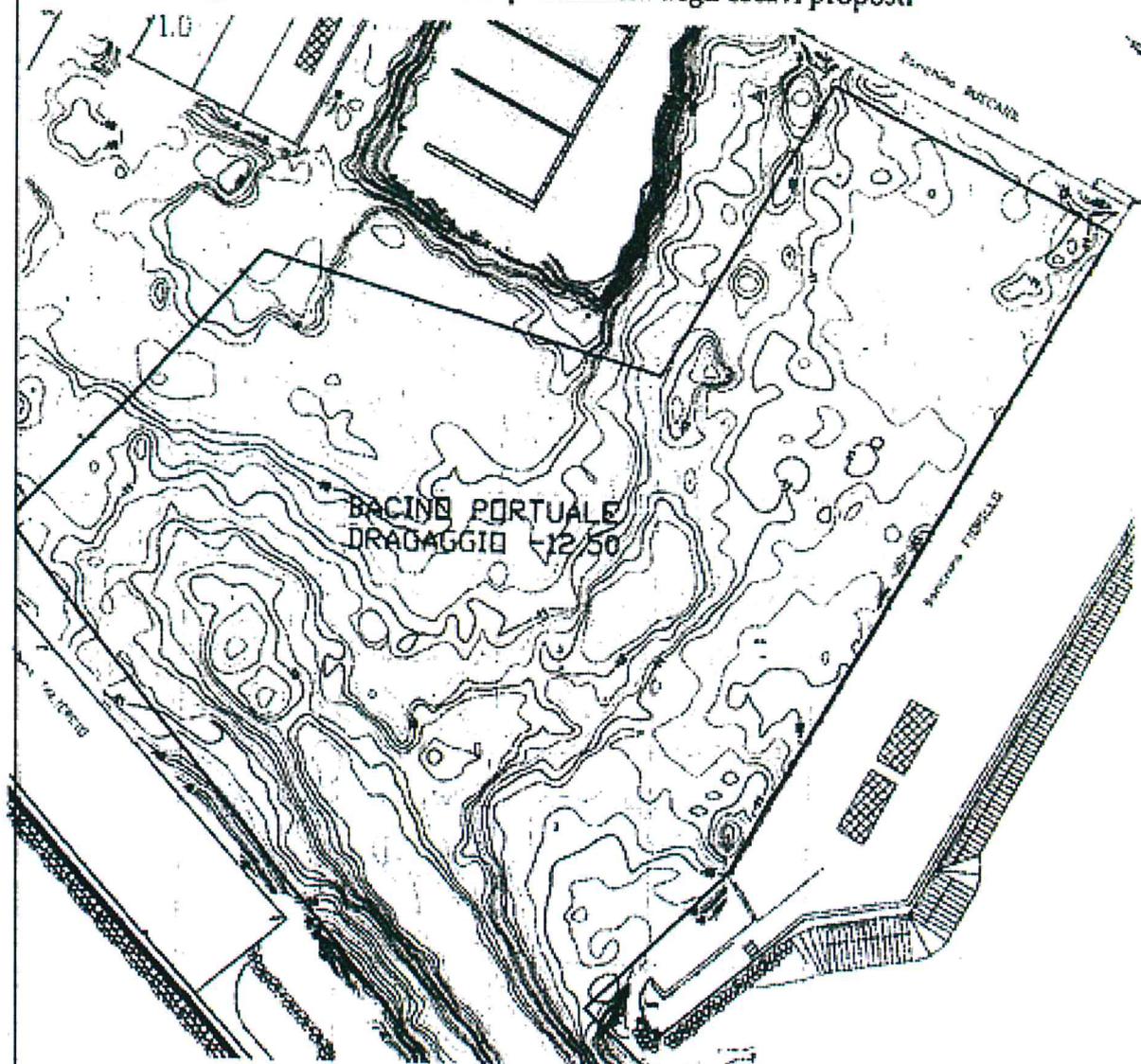
### 3. Aspetti di merito (fondatezza della proposta)

#### 3.1 Considerazioni tecniche

(requisito della "fattibilità tecnica" delle opere sottese dall'adeguamento tecnico-funzionale)

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

Si riporta di seguito uno stralcio della planimetria degli escavi proposti



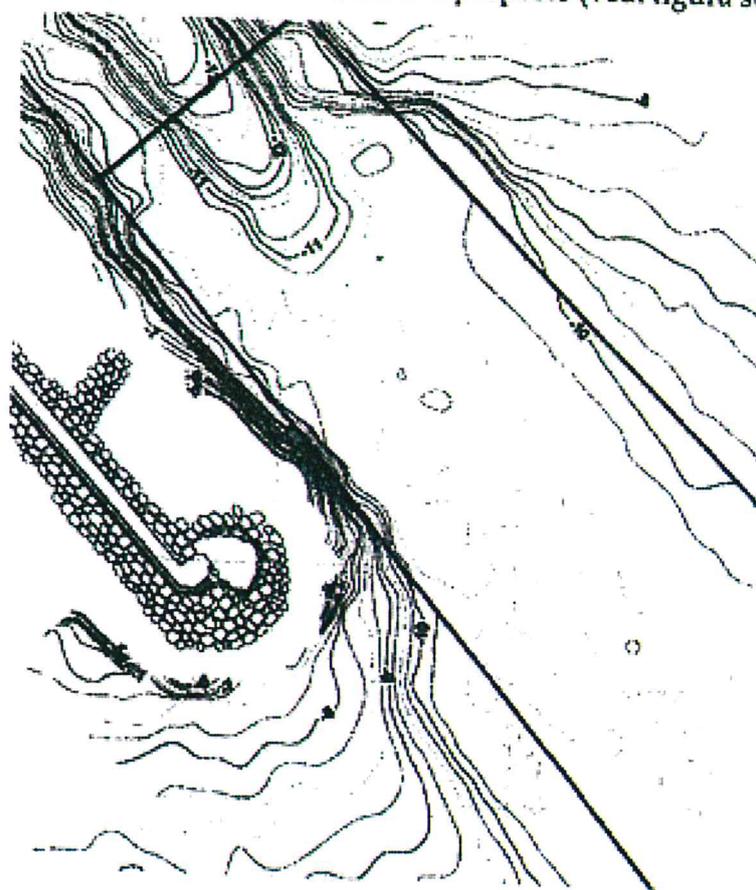
SEGRETIARIO DELLA SEZIONE  
(Aut. L. 10/10/1978)



CONFORME

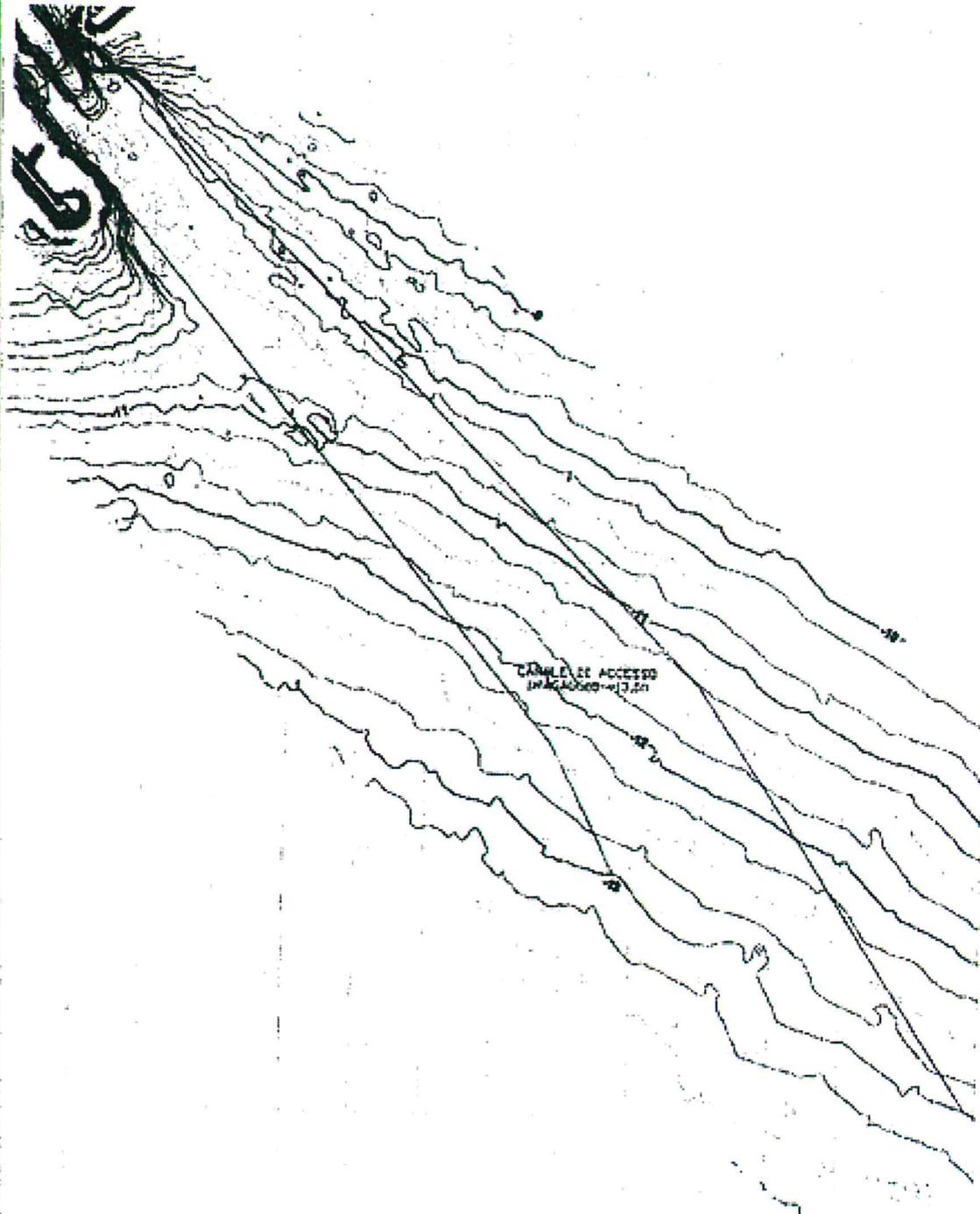
Dalla quale risulta evidente che l'approfondimento dei fondali proposto incide sulla stabilità della banchine del porto che sono interessate in maniera diversa ed imbasate a quota diversa; per quanto sopra la Sezione è del parere che la A.P. prima di procedere a qualsiasi approfondimento dei fondali effettui delle verifiche puntuali di stabilità oltre che della Banchina Fiorillo già oggetto di adeguamento strutturale anche delle banchine Buscaioli e Taliercio per le quali è necessario procedere anche ad una verifica della stabilità di insieme.

Una medesima problematica viene evidenziata anche per la stabilità della testata della diga foranea dove l'approfondimento dei fondali proposto (vedi figura successiva)



incide su un fondale sabbioso già molto acclive portato alla -10,00 s.l.m.m. per essere approfondito di altri 3,00 mt. Anche in questo la Sezione ritiene imprescindibile procedere ad attente verifiche di stabilità globale tenuto conto che trattasi di opera a gettata fondata su fondale sabbioso.

Inoltre la Sezione rileva che la A.P. ha inteso raggiungere la batimetrica operativa individuata nel fondale posto alla -13,00 m. s.l.m.m. con un canale ad andamento quasi rettilineo con un leggerissimo angolo di curvatura come si rileva dalla seguente planimetria:



In considerazione dei volumi di materiale d'escavo da movimentare per realizzare il lavoro si ritiene di osservare che si potrebbe studiare una soluzione di ottimizzazione del



tracciato del canale che intercetti con un minore percorso la batimetrica necessaria riducendo in maniera sensibile il volume complessivo di escavo.

In ultimo la Sezione rileva che sulla base delle esperienze pregresse sul paraggio il canale così scavato sarà destinato ad un rapido insabbiamento a causa dell'elevato trasporto solido costiero che procede da nord - ovest a sud-est.

Per tale motivo la Sezione prescrive che per la sostenibilità della proposta la A.P. dovrà attentamente valutare il rapporto cost-benefit dell'intervento proposto in senso assoluto prevedendo peraltro interventi di mitigazione degli impatti attraverso idonei sistemi che prevedano il riutilizzo del materiale proveniente dalla manutenzione del canale.

#### **Aspetti ambientali**

Dall'analisi del documento di risposta alla nota del CSLPP n.6226 del 22/09/2014 predisposto dall'Autorità Portuale di Marina di Carrara, in merito all'intervento di dragaggio, risulta soddisfatta la richiesta relativa al quantitativo di materiale oggetto di dragaggio, il quale risulta non trascurabile, esso pari a circa 1.240.000 m3.

Risulta quindi fondamentale affrontare il tema della gestione di tale quantitativo di sedimenti, in particolare per quanto concerne l'individuazione della destinazione finale del materiale proveniente dall'escavo dei fondali; nella relazione tecnica viene individuata come prima soluzione quella di conferire a mare il materiale dragato e qualora dalle successive analisi tale materiale risultasse inquinato, viene indicata come soluzione alternativa il conferimento in una vasca di colmata dei porti limitrofi (Livorno, Piombino, Genova) già realizzate dalle rispettive Autorità Portuali.

Anche se tale scelta è stata utilizzata per i precedenti interventi di dragaggio, avendo ottenuto negli anni passati l'autorizzazione da parte degli enti competenti, ciò non toglie che possa essere prevista una ottimizzazione di tale destinazione prediligendo, nell'ordine, un intervento reale di ripascimento delle coste e in mancanza di tale soluzione, anche se il materiale dragato risultasse idoneo per essere conferito in mare, la soluzione che prevede il riempimento di vasche di colmata, come individuato dalla Relazione, presenti nei porti limitrofi.

Il Responsabile  
L. C. (firma)



REPUBBLICA ITALIANA  
AUTORITÀ PORTUALE DI CARRARA

Si ricorda infatti che secondo quanto riportato all'art.109 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 la soluzione di immersione in mare dei sedimenti di escavo dei fondali deve essere scelta nel caso di "impossibilità tecnica o economica del loro utilizzo ai fini di ripascimento o di recupero oppure del loro smaltimento alternativo in conformità alle modalità stabilite con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri delle infrastrutture e dei trasporti [...]".

Si potrebbe quindi approfondire, anche con la Regione, la possibilità di utilizzare i sedimenti per sistemazione costiera ovvero il suo utilizzo per il ripascimento di una spiaggia emersa secondo specifici progetti e non semplicemente con sversamento in mare e in caso contrario o per i materiali eccedenti verificare la disponibilità dei porti limitrofi ad accogliere il materiale dragato, sempre se il loro trasporto può essere eseguito senza evidenti impatti ambientali.

Relativamente alla caratterizzazione dei materiali oggetto di dragaggio si ricorda che dovrà essere sviluppato una più completa caratterizzazione del materiale secondo le indicazioni di prassi con un ulteriore prelievo di campioni e successiva analisi dei sedimenti al fine di riscontrare eventuali anomalie sorte nel periodo intercorso dall'analisi effettuata nell'ultimo intervento di dragaggio.

Tutto ciò premesso è considerato, la Sezione, all'unanimità, è del

#### PARERE

- che la proposta di adeguamento tecnico-funzionale del porto di Marina di Carrara possa utilmente proseguire l'iter procedimentale di approvazione con le prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti di cui alle considerazioni che precedono.



DELLA SEZIONE

IL SEGREARIO DELLA SEZIONE

(Arch. Luigi Maggi)