



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Terza Sezione

Adunanza del 25 Settembre 2014

N. del Protocollo 50/2014

OGGETTO: Porto di Ancona - Adeguamento tecnico funzionale del vigente PRP ai fini dell'intervento di riprofilatura delle banchine n° 4 e n° 5.

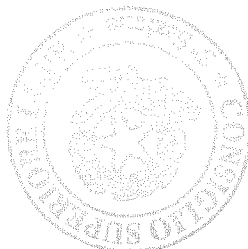
ANCONA

LA SEZIONE

VISTA la nota del 24.07.2014 n° 1827, con la quale il Commissario straordinario dell'Autorità Portuale di Ancona ha trasmesso, per esame e parere, gli atti e la documentazione relativi alla proposta in oggetto;

ESAMINATA la documentazione pervenuta;

UDITA la Commissione relatrice (Ferrante, Fabrizi, Nunziata, Lombardo, Borzi, Polizzy, Di Prete, F. Russo, Stura, Altomare, Ferrara, Procaccini, Santelli).



PER COPIA CONFORME
IL SEGRETARIO
IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE
(Arch. Luigi Marini)

PREMESSO

Preliminarmente, si riportano di seguito, in forma integrale, i "considerato" del parere n° 93/2009 della Assemblea Generale di questo Consesso, in quanto in esso si rinvenivano gli aggiornati indirizzi procedimentali e metodologici per la fattispecie all'esame.

"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



PER COPIA CONFERIRE
IL SEGRETARIO

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.

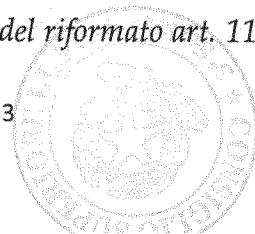
Riguardo al rapporto tra l'adeguamento tecnico funzionale e lo strumento di pianificazione urbana, il voto n° 44/1999 sottolinea la necessità della previa verifica di compatibilità, per quanto riguarda in modo particolare l'ambito di interazione città-porto, che trova traduzione procedimentale con il perfezionamento di “intese formali con l'Amministrazione Comunale interessata”. Ciò in armonia con il dettato della norma vigente in materia di piani regolatori portuali.

Come ricordato nella nota dei Provveditorati Interregionali riportata nelle premesse che precedono, il voto n° 44/1999 ha costituito, in questi ultimi dieci anni, una preziosa fonte di giurisprudenza tecnica nel settore della infrastrutturazione dei porti nazionali, fornendo i presupposti per il superamento di problematiche nella fase di programmazione e progettazione delle correlate opere pubbliche.

Aspetti metodologici

Condividendo le ragioni di opportunità sollevate nella citata nota, l'Assemblea è dell'avviso che, alla luce:

- dei numerosi “casi di studio” sui quali, nel recente passato, questo Consesso ha espresso parere;
- dell'atto di indirizzo emanato dalla Amministrazione Centrale in materia (Circolare del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 15.10.2004 n° 17778 recante “Linee guida per la redazione dei piani regolatori portuali”, di seguito “Linee Guida”);
- delle norme sopravvenute in materia ambientale (D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii.);
- di norme regionali emanate in materia di approvazione dei PRP, nell'ambito della potestà legislativa conferita alle Regioni ai sensi del riformato art. 117 della Costituzione (L.R. del



12.03.2003 n° 9 della Regione Liguria),

si possa pervenire ad una "rivisitazione" dei contenuti del voto n° 44/1999, adeguandolo alla sopravvenuta cornice normativa e metodologica e alla prassi tecnico-amministrativa che si è consolidata nel tempo.

Più in particolare, le "Linee guida" suggeriscono, come è noto, il consolidato modello di "piano strutturale" per il PRP.

La portata innovativa dell'atto di indirizzo è ben evidente: le impetuose, spesso imprevedibili, dinamiche di un porto non possono essere governate da uno strumento di pianificazione "rigido", che definisca gli assetti plano-altimetrici e batimetrici delle infrastrutture con un linguaggio "progettuale", ma, piuttosto, da una pianificazione per "obiettivi", che porta con sé un intrinseco carattere di ragionata flessibilità negli assetti stessi.

Un piano strutturato per obiettivi, peraltro, si pone in stretta coerenza concettuale con il "performance based approach" della moderna pianificazione portuale a livello internazionale, come ben messo in evidenza nella Sessione Speciale "Ports of the future" organizzata da PIANC Italia all'interno del Congresso Mondiale PIANC 2006.

Secondo la scansione metodologica del "Quadro Logico" già adottato dall'Unione Europea nella formazione di programmi infrastrutturali complessi (e mutuato nelle "Linee guida"), a seguito della *analisi dei problemi* e della successiva *analisi degli obiettivi* (gerarchizzati e prioritizzati), il Piano Regolatore Portuale esprime le conclusioni di una *analisi delle strategie* che altro non sottende, sotto il profilo infrastrutturale, se non un ottimizzato assetto plano-altimetrico e batimetrico di opere atto a perseguire con efficacia ed efficienza gli obiettivi e che non definisce rigidamente geometrie e tipologie strutturali ma, piuttosto, i requisiti prestazionali (la "griglia di condizioni e criteri" delle "Linee guida") che dovranno essere soddisfatti dai progetti delle opere che dal piano medesimo discendono.

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 traluardati 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 traluardate dagli obiettivi di piano, che rappresentano l'essenza del piano medesimo.

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.). 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).

Aspetti procedimentali

Su ciascuna motivata e documentata proposta di "adeguamento tecnico funzionale", questo Consiglio Superiore si esprimerà, pertanto, in ordine:

- al riconoscimento della fattispecie di "adeguamento tecnico funzionale" delle opere



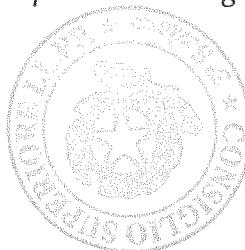
previste dal piano e, conseguentemente, della non modificazione degli obiettivi e del generale assetto strategico del porto, sia in termini infrastrutturali che funzionali (aspetto di metodo);

- *alla fattibilità tecnica e alla non rilevanza ambientale degli adeguamenti delle opere previste dal piano e della eventuale valutazione tecnica del relativo progetto definitivo, se congiuntamente trasmesso (aspetto di merito).*

Per garantire la completezza del parere nei suoi aspetti sia tecnici che ambientali, a tutto vantaggio della speditezza dell'azione amministrativa, questo Consiglio Superiore si esprimerà sulle proposte di adeguamento tecnico-funzionale:

- a) previa acquisizione, per il tramite dei due componenti di diritto dell'Assemblea Generale come individuati ai sensi dell'art. 3, comma 4, lett. q) ed r) del DPR n. 204/2006, delle determinazioni della Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale adottate in base al parere reso ex artt. 2 e 9 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare da parte della Commissione tecnica CTVIA di cui al DPR n. 90/2007 e della Direzione Generale per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sulla eventuale necessità di sottoporre il progetto delle opere sottese dall'adeguamento tecnico funzionale alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. di cui all'art. 20 del d.lgs. n. 152/2006, nonché sulla eventuale necessità di adeguamento alle procedure di bonifica previste dalle norme vigenti (nel caso in cui il progetto delle opere ricada all'interno di un sito di bonifica di interesse nazionale). Le determinazioni delle suddette Direzioni sono rese entro 60 giorni dalla consegna degli elaborati nella prima riunione della Commissione relatrice incaricata di riferire sull'affare;*
- b) previa acquisizione dell'avviso della Regione medesima, per quanto di competenza, per il tramite del proprio rappresentante ex art. 3 - comma 5 del DPR n° 204/2006, entro il medesimo termine di cui al punto precedente.*

Sotto il profilo procedimentale, il soggetto proponente l'"adeguamento tecnico funzionale" procederà:



- *preliminarmente alla richiesta di parere tecnico, alla formale adozione della proposta di "adeguamento tecnico funzionale" previa la verifica, da parte della competente Amministrazione Comunale, della sussistenza del requisito di "non contrasto" con i vigenti strumenti di pianificazione urbanistica;*
- *a trasmettere a questo Consesso gli elaborati del proposto "adeguamento tecnico funzionale" con il corredo di una relazione sintetica che individui, descriva ed analizzi gli effetti dell'intervento su tutte le componenti ambientali sottese, anche utilizzando formati elettronici;*
- *successivamente al parere tecnico di questo Consesso, alla formale comunicazione alla Amministrazione Regionale dell'esito del parere medesimo, in quanto detta Amministrazione è competente in materia di approvazione dei piani regolatori portuali".*

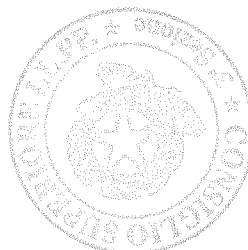
Si riporta di seguito una descrizione della presente proposta di adeguamento tecnico funzionale, come da relazione tecnica allegata agli atti, al fine di rintracciarne le motivazioni e di individuarne i contenuti essenziali.

1. Premessa alla proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale del P.R.P.

Il porto di Ancona, dotato di fondali superiori a 12 m in alcune banchine, si trova al centro del mare Adriatico, in posizione strategica per i traffici commerciali con i mercati dell'Est europeo e del Mediterraneo centro-orientale.

Nell'ambito portuale si svolgono attualmente le seguenti tipologie di traffico, oltre a funzioni di accosto e servizi per marina militare, pesca, nautica da diporto:

- *traffico merci (navi merci secche alla rinfusa e containerizzate) a cui sono destinati 11 accosti per una lunghezza complessiva di 2220 m; le superfici dei terrapieni di servizio misurano circa 115.000 m² ed hanno una larghezza media di 50 m;*
- *traffico passeggeri (navi traghetto Ro-Pax con il carico di TIR ed autovetture e navi RO- RO) a cui sono destinati 9 accosti in totale con una lunghezza di circa 850 m; la superficie complessiva delle aree di servizio misura circa 33.000 m² ed è caratterizzata da una larghezza media di 40 m. All'interno dell'ambito portuale si possono distinguere i seguenti tre sub-ambiti:*
 - *la zona Fincantieri;*
 - *il porto storico;*
 - *la nuova darsena;*
 - *la zona Z.I.P.A. e cantieri navali di megayachts;*
 - *il porto turistico.*



Nel porto storico di Ancona, le banchine oggi effettivamente disponibili all'ormeggio risultano di lunghezze piuttosto esigue rispetto alle caratteristiche dimensionali ormai più ricorrenti nelle navi facenti rotta nel mare Adriatico.

L'unica banchina con un fronte d'ormeggio considerevole risulta essere la n. 1, che però, per la difficoltà di accosto per la presenza del Molo della Lanterna e per la ristrettezza del piazzale ad essa asservito, risulta poco funzionale e fortemente penalizzata all'operatività delle moderne tecniche di sbarco e imbarco. Delle altre, tutte di misure assai inferiori, ve ne è solo una - la n. 4 - che per la sua posizione offre un'importante possibilità di immediato adeguamento, tale da far conseguire nella stessa un fronte di lunghezza pari a m 255,00, quindi idoneo alla ricettività delle unità navali di medie e grandi dimensioni, come sarà illustrato nella presente *Relazione tecnica*.

Detta banchina, infatti, potrebbe trovare una maggiore estensione per ulteriori m 55,00 verso la propria radice, con la demolizione di un tratto delle banchine 4 e 5 con conseguente arretramento di parte di quest'ultima, ottenendo così un nuovo profilo dell'accosto che assicura un miglioramento funzionale senza modificare l'uso della strutture interessate. Inoltre non verrebbe pregiudicata l'attuale funzione di accoglienza dei piccoli mezzi dediti ai servizi tecnico-nautici né verrebbe impegnato il cerchio di evoluzione delle navi in manovra di m 450 di diametro.

L'estensione di cui sopra avverrebbe verso terra, senza intaccare quindi gli spazi necessari alle manovre nautiche nel bacino portuale, né le aree di rispetto già contemplate dai vigenti strumenti di pianificazione territoriale per la tutela delle limitrofe emergenze storiche e monumentali.

Il presente documento propone un intervento attuabile nel breve periodo e volto all'ottenimento degli obiettivi prefissati per la banchina n. 4 del porto di Ancona, comprensivo di ogni opera per esso necessaria, fra cui l'escavazione del fondale marino sino alla quota di m - 9,00 s.l.m..

Tale intervento, pur di esigua rilevanza nel contesto delle infrastrutture portuali esistenti ovvero della pianificazione istituzionale per esse vigente, costituirebbe un adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore ex art. 5 Legge n. 84/1994 ss. mm. ii. all'attualità in vigore.

L'intervento è coerente con il P.R.P. e per questa ragione è sottoposto alla procedura di Adeguamento Tecnico Funzionale presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici; inoltre, poiché non sono previste nuove costruzioni né cambiamenti di funzioni, si ritiene che non sussistano le condizioni di cui all'art. 20 D.Lgs. 152/06 e successivi e che non sia necessaria la verifica di assoggettabilità a procedura di valutazione di impatto ambientale, come sarà meglio illustrato nella specifica *Relazione sintetica sugli aspetti ambientali*.

L'intervento appare quanto mai opportuno affinché, nel porto di Ancona, nelle more dei più lunghi tempi di attuazione delle previsioni già contemplate dalla stessa pianificazione territoriale, si possa sopperire alle attuali carenze infrastrutturali che non assicurerebbero le essenziali condizioni di concorrenzialità nel settore dei trasporti marittimi, in quanto le aumentate dimensioni delle navi richiedono banchine portuali sempre più lunghe, pena la perdita della competitività nel mercato dei trasporti marittimi.

2. Ricostruzione storica della evoluzione della banchina

La zona Nord del porto storico è stata utilizzata a fini portuali fin dalle origini, come attestato dalle presenze monumentali romane e di epoca medioevale. A metà del '700 circa, Papa Clemente XII, con la concessione della franchigia doganale, la ricostruzione dei moli andati in degrado e la costruzione del Lazzaretto, affidata all'Architetto Luigi Vanvitelli, diede nuovo impulso al porto e alla città. In quegli anni, dove ora sorge la banchina 4, c'era solamente un molo frangiflutti che venne via via arricchito con nuove strutture. Nel XIX secolo la zona in oggetto subì notevoli cambiamenti con il progressivo allestimento del molo nord.

Nei primi del '900, con la costruzione del molo L. Rizzo, le banchine 4 e 5 assumevano pressoché la conformazione attuale e restarono invariate anche dopo i bombardamenti aerei dell'ultima guerra mondiale.

Di fatto l'intervento previsto riporta il profilo delle banchine all'originaria configurazione rappresentata nel 1937 e nel 1944, come si evidenzia nella tavola allegata di sovrapposizione dei profili nei diversi anni (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*); infatti la situazione attuale è presente nell'aerofotogrammetrico del 1971, in cui si nota l'avanzamento realizzato alla radice per migliorare il collegamento ferroviario, oggi dismesso.

L'evoluzione storica della zona è illustrata nella Tav.01, attraverso la ricostruzione di piante, planimetrie e foto.

3. Descrizione banchina



Le banchine in esame sono situate a nord del "Varco della Repubblica", in prossimità dell'arco Traiano, e si affacciano sul bacino del Porto Storico; ricadono, quindi, nella zona settentrionale dell'area portuale che si sviluppa lungo il waterfront della città di Ancona.

La banchina 4 costituisce il fronte di ormeggio meridionale del Molo L. Rizzo, si sviluppa in direzione NE/SO per una lunghezza di circa 200 m ed è caratterizzata da una quota di circa 1,5 m s.l.m..

La banchina è una struttura a gravità imbasata ad una profondità di 9,50 m e fondata su quattro ordini di massi artificiali con un riempimento a tergo della struttura.

Il piazzale di banchina è di circa 65 m di larghezza, con la presenza di un'area di sosta per TIR.

La banchina 5 costituisce il fronte settentrionale della darsena San Primiano; è situata subito dopo la banchina 4 procedendo verso il Molo Wojtyla e si sviluppa in direzione E/O circa, per una lunghezza di circa 50 m ed è caratterizzata da una quota di circa 1,5 m s.l.m..

Il piazzale di banchina retrostante è limitato dalla presenza della viabilità esterna al perimetro della security, dalla cui recinzione a filo banchina si misurano circa 28 m; con la riprofilatura tale limite andrà modificato o eliminato.

Entrambe le banchine non sono servite da gru fisse e le operazioni di carico e scarico si effettuano con mezzi semoventi.

Lungo la banchina 4 è presente un cunicolo per il passaggio dei servizi di acqua, che verrà spostato secondo il nuovo profilo della banchina.

La banchina è servita da bitte di ormeggio posizionate ogni 20 m circa e da alcuni parabordi in gomma.

All'intersezione tra la banchina 4 e la banchina 5 è presente un mareografo che verrà rimosso e successivamente ripristinato in una nuova posizione da definire.

Sul retro banchina sono inoltre presenti dei binari che verranno soppressi in quanto non più funzionali.

Lo stato di fatto della zona è illustrata nelle Tav.04 e Tav.05, attraverso stralci aerofotogrammetrici, immagine aerea, planimetrie, piante, sezioni e documentazione fotografica.

Per quanto concerne le aree di retrobanchina, queste assolvono alle funzioni di carico, scarico e stoccaggio delle merci, parcheggio dei TIR e delle autovetture e servizi vari, oltre alla viabilità di scorrimento.

Per poter ricostruire in dettaglio le fasi di realizzazione nonché le tipologie strutturali delle banchine si è effettuata, di concerto con i tecnici dell'Autorità portuale, una ricerca presso l'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM. di Ancona della documentazione disponibile. Tale ricerca ha consentito di individuare la tipologia strutturale del fronte banchina esistente. Nella figura seguente è riportata la sezione della banchina 5, con riportati i fondali attuali.

4. Indagini preliminari

Tale paragrafo rappresenta un contributo per l'individuazione delle analisi ed indagini specifiche che dovranno essere effettuate nell'ambito della progettazione.

4.1 Indagine geologica dell'area

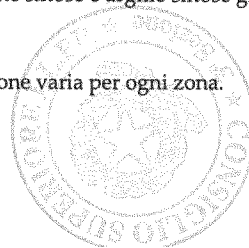
4.1.1 Inquadramento geologico

L'attuale assetto morfologico strutturale è caratterizzato da un rilievo che costituisce il fianco occidentale di una macroanticlinale con asse orientato NO-SE (Anticlinale del Monte Conero), interessata da una faglia inversa orientata NO-SE e da una sinclinale con la medesima direzione (Tavernelle-Torrette), con probabili presenze di faglie minori. Gli strati hanno giaciture immergenti verso SO e SSO di 40°-55°; questo assetto è stato determinato da fenomeni di sollevamento e piegamento a seguito dei processi tettonici che hanno interessato la zona. L'area è formata da una serie di depositi marini che si sono formati dal Miocene medio superiore al Pliocene inferiore (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

Sono presenti anche depositi continentali risalenti al Quaternario, costituiti da coperture detritiche di origine colluviale derivanti dal disfacimento della roccia madre; inoltre, nell'area portuale, sono presenti depositi recenti e attuali (dal 1800 in poi) caratterizzati da materiale di riporto di origine antropica.

La formazione dello Schlier è caratterizzata da un membro marnoso calcareo basale in strati di 20-100 cm e in banchi di 200-500 cm di spessore (Langhiano basale) e da una struttura soprastante costituita da marne siltose e argille siltose grigiastre in strati di 10-40 cm con dimensioni anche di 100-200 cm.

In essa si rinvengono intercalazioni calcarenitiche e lo spessore della formazione varia per ogni zona.



Al di sopra dello Schlier vi sono i depositi del Messiniano, rappresentato da:

1. *Formazione Gessoso-solfifera: gessi, arenarie gessose, gessareniti, calcari solfiferi, argille bituminose e diatomiti (Messiniano p.p.);*
2. *Argille a colombacci: marne argillose, argille marnose e marne con intercalazioni di arenarie e di calcari micritici (Messiniano sup.), che costituiscono la parte inferiore delle Marne dei Corvi, in cui oltre alle peliti sono presenti intercalazioni arenacee in strati medi e sottili, arenacci in strati di 3-4 metri di spessore e un orizzonte dello spessore di 15 metri di calcarenite arenacea a granulometria medio fine.*

L'ambiente di sedimentazione è di lago-mare; l'orizzonte del Trave, segna il passaggio tra Miocene e Pliocene.

Il Pliocene dell'area di Ancona è caratterizzato dalle peliti grigio-azzurre; esse sono costituite da una sequenza di argille siltose, argille marnose, marne argillose che passano superiormente a depositi costituiti da corpi sabbiosi (Pliocene inferiore - medio p.p.).

In particolare nella zona in oggetto al di sotto dello spessore del materiale di riporto antropico si trova la formazione dello Schlier sopra descritta.

4.1.2 Modello Geomorfologico

La zona oggetto di studio (banchina 7, adiacente all'area di intervento) si trova in un'area del porto oggetto di interrimenti recenti a morfologia pianeggiante.

I terreni di riporto utilizzati per l'interrimento a tergo della struttura sono ciottoli di pezzatura media e grossolana e il paramento lato mare è costituito da massi artificiali in cls. Al di sotto di questi spessori di materiale è presente la formazione in posto costituito da Schlier.

4.1.3 Modello Litostratigrafico

Al fine di definire la stratigrafia dell'area in esame si è fatto riferimento ai sondaggi eseguiti nella vicina banchina 6, in particolare ai sondaggi S1 ed S2 che hanno evidenziato le seguenti stratigrafie (dati reperiti dal "Rapporto geologico" del progetto "interventi strutturali banchine 6 e 7" del dott. Geol. Fabio Vita per conto dell'Autorità Portuale):

- *il sondaggio S1 presenta la struttura della banchina fino ad una profondità di 10 m circa, seguita da uno strato di formazione in posto alterata di uno spessore di 1,60 m ed infine la formazione in posto ad una quota di 11,50 m;*
- *il sondaggio S2, invece, presenta la struttura della banchina fino ad una quota di 10,20 m seguita da ciottolame, succeduta da uno strato di formazione in posto alterata dello spessore di 1,00 m e dalla formazione in posto ad una profondità di 14,50 m.*

Come è desumibile dai sondaggi appena descritti la formazione marnosa in posto (Schlier) si trova presumibilmente ad una quota variabile tra gli 11,50 m e i 14,50 m circa, da verificare con sondaggi specifici in sede di progettazione esecutiva ai fini del dimensionamento della nuova struttura.

Simulazione ormeggi

La banchina 4 è stata usata per navi di notevoli dimensioni e spesso è stata utilizzata anche dalla Fincantieri come banchina di allestimento per navi di lunghezza di circa 220 m; si può pertanto affermare che la banchina in oggetto è sicura e riparata dai forti venti di tramontana e grecale che durante la stagione invernale colpiscono il porto di Ancona.

Per quanto riguarda le operazioni di ormeggio e disormeggio alla banchina 4 di navi di dimensioni sino a 280/300 m (che si potrebbero ormeggiare a seguito degli interventi previsti da questo adeguamento tecnico funzionale), il Corpo dei piloti del porto ha effettuato delle simulazioni con condizioni meteo marine caratterizzate da venti fino a 30 nodi, riuscendo a portare a compimento le operazioni di manovra (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).

Nello specifico le simulazioni sono state condotte con vento da NE con una nave da 251 m e una da circa 294 m.

Per la nave da 251 m la prima simulazione è stata effettuata con 15 nodi di vento e la manovra è stata eseguita in sicurezza senza l'uso del rimorchiatore; la seconda con 20 nodi di vento e corrente di 3 nodi per NNE all'imboccatura e la manovra è stata eseguita in sicurezza consigliando l'uso del rimorchiatore a prora; la terza con vento di 30 nodi e corrente di 1,5 per NNE è stata eseguita la manovra in sicurezza con l'uso di due rimorchiatori.

Per quanto riguarda la nave da 294 m la simulazione è avvenuta con vento di 20 nodi e corrente di 1,5 per NNE e la manovra è stata condotta in sicurezza consigliando l'uso di un rimorchiatore.



Pertanto il nuovo assetto planimetrico delle banchine 4-5 garantisce secondo la relazione del capo pilota l'approdo in sicurezza per unità sino a 280/300mt L.O.A. alla banchina stessa allestita con adeguati parabordi e bitte.

(...)

4.2 Moto ondoso all'interno del bacino portuale

4.5.1 Introduzione

Nell'ambito degli studi del Piano di Sviluppo di Ancona, al fine di dimostrare che la nuova configurazione derivante dalle nuove disposizioni delle opere marittime non costituisce un elemento critico per quanto riguarda l'agitazione interna residua e che risulta allo stesso tempo soddisfacente rispetto alle condizioni di sicurezza all'ormeggio, si è elaborato uno studio specifico che verifica nel dettaglio il livello di agitazione residua agli accosti nella nuova configurazione portuale.

4.5.2 Studio della agitazione interna del bacino portuale

Con l'ausilio di un modello matematico agli elementi finiti chiamato NEWAVE, che risolve l'equazione mild-slope per onde monocromatiche, si sono definite le condizioni di agitazione ondosa all'interno dello specchio acqueo del Porto di Ancona ricostruendo la propagazione ondosa all'interno delle infrastrutture portuali.

Per lo studio si sono prese in considerazione due diverse configurazioni del Molo Nord, la prima considerando una riduzione del molo Nord di circa 195 m (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*), la seconda considerando una riduzione del molo Nord di circa 60 m (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). Tale configurazioni sono derivate dalla variante al Piano Regolatore Portuale. Si è considerata la condizione peggiore di penetrazione del moto ondoso nel porto, ovvero quella di moto ondoso proveniente da 330° N. lo scopo di questo studio è quello di verificare il comfort in termini di agitazione residua presso gli ormeggi oggetti di intervento. Si indicano di seguito i dettagli delle simulazioni svolte con il codice numerico NEWAVE ed i risultati ottenuti.

4.5.3 Definizione delle condizioni d'onda incidenti

Lo scenario statistico per la definizione delle onde rappresentative è il seguente:

- La direzione media di provenienza della mareggiata è stata fissata pari a 330° N;
- L'altezza d'onda, in accordo con i risultati del clima ondoso all'imboccatura portuale ed in favore di sicurezza, è stata posta pari a 3 m;
- Il periodo dell'onda armonica è stato fissato pari ad 8 secondi.

4.5.4. Analisi dei risultati

Dallo studio è emerso che le banchine oggetto d'intervento presentano altezze d'onda medie compatibili con un ormeggio in condizioni di sicurezza (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*), soprattutto con la demolizione parziale del Molo Nord (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

Infatti le altezze d'onda sulle banchine interessate sono pienamente compatibili con condizioni di sicurezza e comfort, essendo inferiori a 0,50 m nelle peggiori condizioni (*Tabelle 1 e 2*).

4.3 Modello per la verifica degli ormeggi

Si può implementare lo studio di Adeguamento Tecnico Funzionale della banchina 4 con una verifica, attraverso modelli matematici di simulazione statica e dinamica, sulla azione contemporanea degli agenti meteo-marini, sulle reazioni degli ormeggi (cavi e bitte) e dei parabordi in seguito ai movimenti della nave ed alla interazione idrodinamica tra lo scafo e la banchina.

Nello studio potrebbero essere valutati:

- localizzazione e caratteristiche geometriche e strutturali della banchina;
- elaborazione dei dati meteo-marini disponibili e caratterizzazione idraulica marittima del paraggio;



- vento registrato ed elaborati dal KNMI e dall'Istituto Idrografico della Marina;
- caratterizzazione degli scenari delle azioni forzanti sui quali sono eseguite le simulazioni dinamiche;
- definizione della geometria dei piani di ormeggio e caratteristiche dei cavi utilizzati (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*);
- calcoli dei tiri agenti sulle diverse linee di ritenuta e caratteristiche delle stesse;
- calcoli dei tiri agenti sulle bitte e caratteristiche delle stesse;
- identificazione e verifica di eventuali installazioni integrative, qualora necessarie per un ormeggio in sicurezza.

Il codice di calcolo utilizzabile è costituito da una serie di moduli integrati per l'utilizzo delle analisi associate con la valutazione del comportamento idrodinamico di strutture galleggianti marine/offshore.

Le simulazioni che potrebbero essere effettuate sono:

1: azione del vento, pari al valore estremo atteso, agente parallelamente e perpendicolarmente alla nave ormeggiata.

2: azione del mare estremo con provenienza prevalentemente da prua ;

3: azione combinata di vento e mare con valori significativi nelle condizioni di contemporaneità più negativa .

Sulla base della geometria del piano di ormeggio (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*) e delle caratteristiche di rigidità (Tabella 5) dei cavi saranno valutate:

1. - le ripartizioni dei tiri sulle linee di ritenuta (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*, *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*);
2. - eventuali verifiche di adeguatezza dei parabordi.

Le condizioni del moto ondoso (esterno ed interno porto) effettuato allo scopo di definire le caratteristiche delle onde in prossimità della banchina in oggetto, sono ricavabili dai dati meteorologici forniti dall'Università di Ancona e del Piano di Sviluppo del Porto. Pertanto, potrebbero essere considerate come input le predette condizioni del vento e del moto ondoso nell'area in esame (modellate con codice di calcolo) al fine di valutare l'agitazione ondosa residua e gli eventuali effetti di risacca nella zona delle banchine in oggetto (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

(...)

4.4 Caratterizzazione sabbie di escavo

Per quanto riguarda la caratterizzazione delle sabbie di escavo si fa riferimento alla "Relazione finale concernente i sedimenti del Porto di Ancona" che è stata commissionata al CRN ISMAR di Ancona nell'anno 2005 per conoscere la situazione esistente e le esigenze di dragaggio del porto.

Ovviamente sarà necessaria una caratterizzazione più particolareggiata del materiale di escavo nel momento in cui dovranno essere effettuate tali attività, e si dovrà anche tenere conto delle nuove indicazioni fornite dal Ministero Ambiente (Manuale per la Movimentazione Sedimenti Marini, settembre 2006)

In occasione di tale studio, per ogni poligono di escavo del porto di Ancona (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*), è stato effettuato un sondaggio per la caratterizzazione fisica, chimica e microbiologica dei sedimenti.

L'area oggetto dell'adeguamento tecnico funzionale è quella individuata dalla lettera "I" e parzialmente "H", nelle quali è stato individuato, ai fini delle destinazioni delle sabbie di escavo, quanto segue:

"Poligono I: tirante d'acqua -6,00 m. Area totale: 5.370,41 m². Volume totale da movimentare: 359,55 m³ tutti costituiti da sedimenti sabbioso-pelitici con tenori di pelite intorno al 40%, caratterizzati da bassa contaminazione con valori inferiori a quelli della colonna A del Dls. N. 152 del 03/04/2006 e compatibili con quelli rilevati nell'area di immersione a mare; destinazione presunta: area di immersione a mare.



Poligono H: Tirante d'acqua -10,00 m. Area totale: 19.554,13 m2. Volume totale da movimentare: 6.534,01 m3 tutti costituiti da sedimenti sabbioso-pelitici con tenori di pelite intorno al 40%, caratterizzati da bassa contaminazione con valori inferiori a quelli della colonna A del Dls. N. 152 del 03/04/2006 e compatibili con quelli rilevati nell'area di immersione a mare; destinazione presunta: area di immersione a mare."

5. Previsione strumenti pianificatori vigenti

5.1 Indicazioni su adeguamento tecnico-funzionale porti

Con l'Adunanza del 9 Ottobre 2009 il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso un parere che si pone in uno stretto rapporto di continuità concettuale con il precedente voto n°44/199 sull'argomento degli adeguamenti tecnico funzionali dei piano regolatori portuali, precisandone ulteriormente la portata alla luce sia delle "Linee guida per la redazione dei piani regolatori portuali", emanate con Circolare Ministeriale del 15.10.2004 n° 17778 che delle norme ambientali di cui al D.Lgs. n° 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

Più in particolare, detto parere individua un criterio direttore per il riconoscimento della fattispecie di "adeguamento funzionale" delle opere previste dal piano regolatore portuale.

In base al voto n° 44/1999 le modifiche proposte possono dividersi in due distinte categorie:

"quelle che hanno rilevanza significativa sulle previsioni di piano, da definire pertanto "modifiche sostanziali" e modifiche che non incidono sulle scelte e sugli indirizzi di piano, che possono essere definite "non sostanziali", costituendo semplici adeguamenti tecnico-funzionali delle opere, secondo la definizione della Direzione Generale delle OO.MM."

Le seconde, allineate con gli obiettivi di sviluppo delle attività portuali e con le previsioni di P.R.P. sono sostanzialmente quelle "variazioni" dell'assetto planimetrico del piano che, per la loro limitatezza, non possono rappresentare una variante al P.R.P. medesimo.

Tali modifiche si possono presentare, tuttavia, in varie forme: esse, *"possono consistere infatti in modifiche più o meno rilevanti della forma e della lunghezza di moli e banchine, modifiche delle dimensioni e localizzazioni di fabbricati di servizio, in una diversa articolazione della viabilità portuale"*.

La richiesta di adeguamento tecnico-funzionale alle opere previste nel Piano Regolatore Portuale deve verificare la conformità alle previsioni ed alle finalità dello stesso oltre che i suoi rapporti con il Piano Particolareggiato del Porto del Comune.

"Il soggetto proponente deve corredare la richiesta di modifica con elaborati tecnici e gli atti amministrativi (ivi comprese intese formali con l'Amministrazione Comunale interessata) idonei a dimostrare la compatibilità della modifica stessa con le previsioni del P.R.P."

Il criterio sottende, sotto il profilo infrastrutturale, la 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 deve mutare la destinazione d'uso.

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"*.

Sulla proposta di "adeguamento tecnico funzionale", il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici si esprimerà, 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 (aspetto di metodo);*
- *alla fattibilità tecnica e alla non rilevanza ambientale degli adeguamenti delle opere previste dal piano e della eventuale valutazione tecnica del relativo progetto definitivo, se congiuntamente trasmesso (aspetto di merito)."*

Il parere sugli aspetti tecnici ed ambientali illustrati nella A.T.F. sarà espresso dal Consiglio LL.PP. previa acquisizione delle determinazioni delle Direzioni competenti sulla eventuale necessità di sottoporre il progetto delle opere alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. e dell'avviso della Regione Marche per quanto di competenza.

Il procedimento dell'adeguamento tecnico funzionale da parte dell'Autorità Portuale si svilupperà secondo i seguenti atti:

- *adozione formale della proposta di "adeguamento tecnico funzionale" da parte del Comitato Portuale previa verifica della sussistenza del requisito di "non contrasto" con i vigenti strumenti di pianificazione urbanistica da parte della competente Amministrazione Comunale;*



- *invio al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici degli elaborati della proposta; i documenti che saranno trasmessi sono:*
 - elaborato planimetrico generale;
 - relazione tecnica;
 - relazione sintetica sugli aspetti ambientali;
 - deliberazione del Comitato Portuale di Ancona;
 - pronunciamento del Comune di Ancona, attestante il non contrasto con le previsioni urbanistiche vigenti.
- *formale comunicazione alla Amministrazione Regionale dell'esito del parere tecnico del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in quanto la stessa è competente in materia di approvazione dei Piani Regolatori Portuali.*

Il presente atto si muove secondo le indicazioni del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per l'approvazione dell'Adeguamento tecnico funzionale della riprofilatura delle banchine 4-5 del porto di Ancona che prevede una loro rettifica per regolarizzare il profilo delle stesse e, allo stesso tempo, aumentare le lunghezze di accosto da 200 a 255 m circa.

5.2 *Previsione P.R.P. vigente*

5.2.1. Previsioni del vigente Piano Regolatore Portuale

Il vigente Piano regolatore Portuale rappresenta, pur se risale agli anni '80, un primo esempio di pianificazione coordinata tra le esigenze di espansione portuale senza contrastare con l'ordinato pianificazione urbanistica attraverso un processo laborioso che vide un confronto tra gli Uffici dello Stato ed il Comune di Ancona.

In sintesi il Piano è suddivisibile in tre settori: il primo comprende le opere marittime, quali le dighe foranee, le banchine di attracco ed i piazzali operativi. Il secondo riguarda la sistemazione delle aree interne all'ambito portuale, l'arredo e la destinazione d'uso dei piazzali, le nuove costruzioni e le demolizioni, la viabilità interna stradale e ferroviaria, i varchi e le recinzioni.; il terzo i collegamenti stradali e ferroviari tra il porto ed il territorio circostante.

Il nuovo porto aveva una estensione di oltre 115 ha di superficie, delimitato da due dighe foranee con la nuova bocca di ingresso larga m 350, orientata ad ovest e su fondali di -15 metri. La disposizione planimetrica dei nuovi moli, il sopraflutto lungo circa m 900 ed il sottoflutto m 2.000, era studiata per garantire la massima agibilità nelle manovre e la necessaria sicurezza nautica durante le più critiche condizioni meteomarine. L'evoluzione delle navi nell'avamposto era facilitata con la demolizione dell'ultimo tratto dell'attuale molo nord.

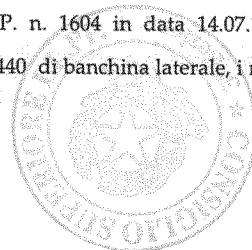
Il punto nodale del piano era rappresentato dalla nuova banchina rettilinea, localizzata nella zona ovest di espansione del porto, in avanzamento dall'area Z.I.P.A. Le caratteristiche fondamentali del banchinamento progettato erano costituite dalla linearità del fronte di accosto, dalla dimensione e dalle attrezzature delle aree di retrobanchina, dall'efficienza dei trasporti terrestri, che potevano consentire una produttività di 3.000 tonn./anno di merce movimentata per metro di banchina.

La nuova calata operativa presentava una lunghezza del fronte di accosto di m 920, un fondale di - 14,00 m, una profondità massima di calata m 410, una estensione di ha 34, portando a raddoppiare la larghezza media di calata rispetto allo sviluppo complessivo delle banchine di tutto il porto (circa m 1.800) a m 185. La banchina rettilinea si collegava alla costa attraverso un banchinamento perpendicolare ad essa.

L'area ubicata a sud-ovest del nuovo campo portuale era destinata al nuovo porto turistico e ad accosti per naviglio minore, mentre la zona a ridosso della nuova banchina immediatamente a sud-ovest del fosso "Conocchio", in fregio alla Z.I.P.A., era destinata ai cantieri cosiddetti "minori". In tale zona era stata individuata un'area, della lunghezza di 500 m circa, dove poter costruire scali di alaggio, pontili per l'allestimento e riparazione delle navi.

Per quanto riguarda il porto vecchio non erano previste modifiche all'assetto delle banchine, salvo per l'ultimo tratto del molo nord, dove si sarebbero concentrati i servizi e gli accosti della Marina Militare, con un nuovo banchinamento esterno della lunghezza di m 270.

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) vigente è stato approvato con D.M. LL.PP. n. 1604 in data 14.07.1988 nella configurazione planimetrica che prevede la realizzazione di circa m 900 di banchina rettilinea, m 440 di banchina laterale, i relativi piazzali retrostanti,



nonché le opere foranee di protezione (diga di sottoflutto e molo di sopraflutto) e gli escavi per l'approfondimento dei fondali alla quota di m -14 sul l.m.m..

Per quanto riportato sopra, si può ritenere che gli obiettivi principali del Piano siano:

- *soddisfare la domanda di nuova movimentazione marittima per le merci e i passeggeri per i prossimi anni, con una offerta di spazi portuali adeguata alle diverse tipologie di domanda;*
- *consentire l'integrazione tra la città e il porto, dotando la città di uno spazio aperto sul mare;*
- *separare il traffico urbano dal traffico portuale, riducendo l'inquinamento atmosferico e acustico.*

L'attuazione delle suddette opere di ammodernamento e potenziamento si articolano in 4 fasi, di cui le prime due realizzate o in fase di realizzazione:

- *fase 1: prima parte di banchina rettilinea con piazzali retrostanti e diga di sottoflutto;*
- *fase 2: seconda parte di diga di sottoflutto, completamento banchina e piazzali;*
- *fase 3: molo di sopraflutto (lavori in corso);*
- *fase 4: banchina laterale e piazzali retrostanti (progettazione in corso).*

Per il porto storico, per la zona interessata dall'intervento, si mantiene la situazione di fatto, sia come geometria che come uso (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). Le banchine 4 e 5 sono utilizzate per attività di servizio alle navi merci varie, alle navi passeggeri e alle navi Ro - Ro e, infine, al naviglio minore (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

Si riporta nella Tav.02 lo stralcio del P.R.P con un particolare della zona di intervento.

5.2.2 Il quadro di riferimento del Piano di Sviluppo

Le opere di potenziamento del porto sono state confermate nel Piano di sviluppo del porto di Ancona in variante del P.R.P., adottato con Deliberazione del Comitato Portuale n. 26 del 17.12.2007 e sul quale il Consiglio Superiore dei LL.PP. ha espresso parere favorevole con voto n. 1/08 nell'adunanza del 30 maggio 2008.

In data 29.01.2010 è stato avviato il procedimento di V.I.A. presso il Ministero dell'Ambiente; il procedimento non ha avuto seguito essendo stato archiviato ed è pertanto privo di effetti giuridici.

5.2.3 Pianificazione urbanistica comunale

Il piano attualmente in vigore è il PPE del Porto del Comune di Ancona (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*), che è stato approvato con del. CC. 130 del 14/11/2005.

Nel porto storico sono sostanzialmente previsti 12 accosti prevalentemente con destinazione d'uso per traghetti RO-PAX (vedi Tab. 4).

Le norme relative alla disciplina delle aree sono illustrate dall'art. 2 delle N.T.A (vedi allegato).

Nel PPE sono state introdotte 12 subaree all'interno del porto di Ancona; in prossimità della zona di intervento è presente la "Subarea 1: Percorso storico delle mura (dall'Arco di Traiano alla Lanterna)" (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*, *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). L'individuazione di questa subarea ha l'obiettivo principale di recupero delle vecchie mura col soprastante corridore, che costituisce un'opportunità di riuso di un percorso pedonale storico con le seguenti prescrizioni progettuali (vedi allegato).

Vengono di seguito riportate le caratteristiche degli accosti al 2012 e le tavole del PPE del Porto relative alla zona in oggetto (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* e *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

Le previsioni del P.P.E. del porto del Comune di Ancona sono illustrate nella Tav.03.

6. Aspetti ambientali

Per tali aspetti si rimanda al documento "Relazione sintetica sugli aspetti ambientali" allegato alla proposta di A.T.F. dell'Autorità Portuale.

7. Indicazioni progettuali

L'Autorità Portuale di Ancona intende favorire un maggiore sviluppo del porto di Ancona e al tempo stesso portare funzioni più compatibili con il tessuto circostante sulle banchine più vicine al centro storico della città.



Per tale scopo si propone uno studio che riorganizzi gli spazi e gli accosti all'interno del porto storico nella zona nord attraverso la riprofilatura delle banchine 4 – 5 con un implemento della vocazione e flessibilità dell'attracco di banchine polifunzionali. L'intervento consiste nel taglio della banchina esistente per consentire un fronte di accosto di 255 m circa, con un allungamento di circa 55 m rispetto all'attuale (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). In tale maniera non sarà impegnato dalle navi all'ormeggio inferiori a m 300 il cerchio di evoluzione del porto.

La banchina posta a 90° sarà di circa 40 m di lunghezza, consentendo l'accosto poppiero di qualsiasi unità dotata di portellone posteriore. In tale maniera non verrà impegnato lo specchio acqueo con la prua delle navi all'ormeggio anche di lunghezza prossima a 290 m in quanto rimane un bacino di evoluzione superiore a 450 m.

7.1 *Planimetria accosti e retrobanchina*

Le indicazioni di seguito esposte, che dovranno essere approfondite e confermate in sede di progettazione, prevedono la riprofilatura delle banchine 4-5 per ottenere un allungamento della banchina 4 di circa 55 metri ed un'intersezione della banchina stessa con la banchina 5 a 90° per permettere un accosto di poppa alle navi all'ormeggio e quindi anche un imbarco/sbarco poppiero delle navi che usufruiranno della banchina (dettagli nella Tav.06)..

Tale configurazione, determina una distanza di circa 20 metri tra la banchina n. 5 e la retrostante area di rispetto contemplata dallo strumento urbanistico comunale vigente a tutela delle emergenze storiche e monumentali.

Osservando anche il quadro degli interventi previsti per questa subarea si può notare che la conformazione d'insieme degli interventi di riqualificazione ed adeguamento tecnico funzionale attualmente proposti e, quindi, la polifunzionalità delle banchine in esame che si vuole incrementare, possono essere considerate compatibili con il PPE del Porto (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). In particolare la *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* illustra una sovrapposizione della nuova banchina sulla attuale viabilità e sull'area di rispetto monumentale.

7.2 *Invarianza degli usi*

Le banchine in oggetto sono state fino ad ora utilizzate prevalentemente da navi da carico per carico/scarico e stoccaggio di merci varie come tronchi, materiali ferrosi, bramme, ecc. movimentate con gru semoventi.

La banchina è stata utilizzata più volte anche da Fincantieri per l'allestimento di navi di circa 200 metri che per la loro eccessiva lunghezza non potevano essere allestite sull'apposita banchina della Fincantieri.

Nei periodi estivi è stata occasionalmente utilizzata come scalo per navi passeggeri. Si intende pertanto effettuare l'intervento di allungamento a "invarianza degli usi".

7.3 *Scelta tipologica banchina*

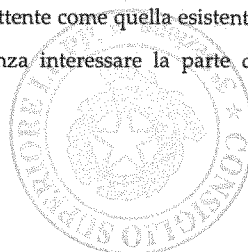
La scelta della tipologia di intervento per l'adeguamento tecnico funzionale delle banchine 4 e 5, nell'ottica di mantenere una continuità con le precedenti fasi progettuali, non può prescindere dall'esame delle tipologie strutturali delle banchine originarie e dell'ambiente geologico e geotecnico dell'area in esame.

L'ambiente geologico e geotecnico interessato dai lavori è ben noto nelle linee generali desumibili da una serie di campagne di sondaggi eseguite in passato a sostegno della progettazione di alcune opere portuali. Alcune di queste sono state condotte recentemente dall'Autorità portuale a supporto di interventi lungo la banchina 7. I terreni di imposta della banchina in esame sono costituiti da argille e marne compatte. Per quanto riguarda i vincoli di natura sismica l'intervento ricade in zona sismica di seconda categoria.

Altra considerazione importante da fare per la scelta della tipologia di banchina è il tipo di intervento previsto, ovvero l'allungamento della banchina 4 alla radice, che prevede il taglio di un tratto della banchina 4 e di un tratto della banchina 5.

Pertanto, considerate le caratteristiche strutturali delle banchine esistenti nonché, le caratteristiche dei terreni di fondazione e la tipologia di intervento, l'adeguamento tecnico funzionale delle banchine in esame sarà realizzato secondo lo schema di una banchina fondata su una tura di pali, collegati da una trave di correa e vincolata con tiranti passivi.

Questa tipologia costruttiva permette la realizzazione di una banchina riflettente come quella esistente ed allo stesso modo permette la demolizione della sola parte interessata dall'allungamento del molo senza interessare la parte di retro banchina che non verrà interessato dalle lavorazioni previste.



Il collegamento tra la banchina esistente e il nuovo fronte banchina avverrà tramite micropali che collegheranno la nuova trave di correa ai massi sovrapposti che costituiscono la banchina esistente. Le distanze tra i pali, fisiologiche in sede costruttiva, possono essere chiuse con getti di jet-grouting.

Il taglio delle banchine comporterà la rimozione dei binari attualmente presenti sul retro banchina e lo spostamento dei cunicoli a servizio di acqua.

L'ipotesi progettuale è illustrata nella Tav.06.

Altre tipologie di banchina possibili per l'intervento in esame sono (Tav.08):

- *banchina a giorno con scogliera anti-risacca con diaframma plastico di disconnessione statica nei confronti del retroterra realizzata tramite due file di pali e sovrastruttura in cls. e un diaframma in argilla espansa a tergo della struttura;*
- *banchina a giorno con scogliera anti-risacca con disconnessione statica nei confronti del retroterra costituita da due file di pali con una sovrastruttura in cls collegata da un giunto e speroni di rinforzo a tergo realizzati con tute di pali;*
- *banchina a giorno con scogliera antirisacca costituita da più ordini di pali e struttura isolata dal retroterra.*

Tutte queste tipologie sono "assorbenti", quindi le banchine avrebbero un comportamento riflettente lungo il fronte attuale e un comportamento dissipativo lungo il nuovo fronte.

7.4 *Previsione di demolizioni ed escavo*

Per la realizzazione dell'adeguamento tecnico funzionale delle banchine 4 e 5 è necessario realizzare delle opere di escavo e di demolizione delle banchine.

Per realizzare la riprofilatura delle banchine è necessario demolire circa 3.200 mc di massi artificiali in cls, di cui è costituita la banchina, e circa 6.000 mc di terrapieno a tergo della banchina costituito da materiale arido e da terreno di riporto.

Una volta eseguita la banchina è necessario effettuare opere di escavo per circa 11.400 mc di materiale per portare il livello del fondale alla quota di progetto di -9,00 m.

Le sezioni di progetto ed i relativi calcoli dei volumi di escavo e demolizione sono riportati nella Tav.07.

7.5 *Arredi di banchina*

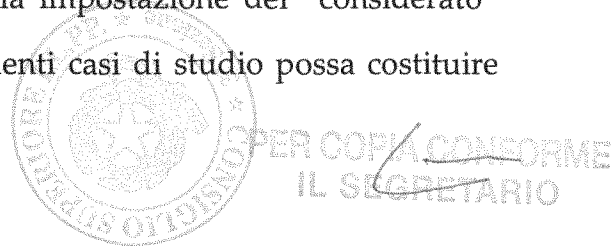
La banchina 4 verrà arredata con parabordi dotati di una struttura a doppio cono con scudo unico, interasse di circa 14,5 metri (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*), mentre per il tratto di banchina 5 sono previsti dei parabordi stampati a V alti 600 mm e un interasse di 3 metri per dare sicurezza e compattezza alla protezione (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*). In alternativa in sede esecutiva potrebbero essere adottati fenders pneumatici (pneumatic o foam fenders).

Verranno inoltre installate bitte in ghisa con tiro da 100 tonnellate ogni 20 m sul nuovo fronte banchina 4 e 5 (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*).

CONSIDERATO

Preliminarmente, la Sezione rileva che la proposta di che trattasi costituisce concreta e coerente declinazione dei principi direttori di cui al parere di indirizzo di questo Consesso intorno alla materia degli adeguamenti tecnico funzionali alle opere previste dai piani regolatori portuali (voto n° 93/2009).

Alla luce di ciò, la Sezione è dell'avviso che la impostazione dei "considerato" secondo il "format" ormai consolidatosi con i precedenti casi di studio possa costituire



strumento metodologico a garanzia di una trattazione formalmente omogenea delle proposte di adeguamento tecnico funzionale.

1. Aspetti amministrativi e procedurali

1.1 L'atto amministrativo del Comitato Portuale

Si rinviene in atti la deliberazione del competente Comitato Portuale del 09.07.2014 n° 10 con la quale, all'unanimità, si è adottato *"l'adeguamento tecnico-funzionale al vigente Piano Regolatore Portuale di Ancona ai fini dell'intervento di riprofilatura delle banchine d'ormeggio navale n° 4 e n° 5"*. Ciò in quanto *"lo stesso intervento, seppur di esigua rilevanza nel contesto delle infrastrutture portuali esistenti ... costituisce adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore del porto di Ancona ... all'attualità in vigore"*.

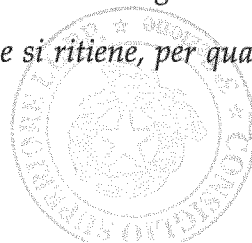
1.2 La posizione del Comune di Ancona (requisito del "non contrasto" con gli strumenti urbanistici vigenti)

Con nota del 22.07.2014 n° 75132 il Comune di Ancona – Assessorato Attività Produttive, Porto, Piano Strategico, Relazioni Internazionali, Trasporti, Azienda Conerobus ha comunicato la condivisione della *"procedura di adeguamento tecnico-funzionale in parola, ciò in termini di indirizzo e di scelta progettuale"*, segnalando che *"l'intervento risulta coerente con la strategia di valorizzazione del porto storico contenuta all'interno di quanto già deliberato dal Consiglio Comunale..."*.

Nel corso della seduta del 25.09.2014 di questa Sezione, il rappresentante del Comune ha esplicitamente confermato l'assenso dell'Ente sulla proposta di che trattasi.

1.3 La posizione della Regione Marche

Nel corso della seduta del 25.09.2014 di questa Sezione, il rappresentante della Regione Marche ha comunicato l'assenso dell'Ente sulla proposta di che trattasi, depositando in atti il seguente contributo scritto: *"valutati gli atti tecnici illustrati informalmente dalla struttura tecnica dell'Autorità Portuale si ritiene, per quanto di competenza,*



che l'adeguamento tecnico in questione, per il suo carattere di flessibilità, non modificando gli obiettivi e l'assetto generale del porto, è coerente con la pianificazione regionale dettata nel piano regionale dei porti approvato dal Consiglio Regionale con DACR n° 149 del 02.02.2010".

1.4 La posizione della Autorità Marittima

Nel corso della seduta del 25.09.2014 di questa Sezione, il Comandante della Capitaneria di Porto di Ancona ha espresso il seguente avviso, mediante contributo scritto: *"in merito all'adeguamento tecnico-funzionale del vigente PRP ... si esprime parere favorevole per l'esecuzione di quanto prospettato ai soli fini della sicurezza della navigazione e degli ormeggi, con idonea installazione di bitte e parabordi adeguati all'attracco delle navi di più grandi dimensioni. In merito all'effettivo esercizio ed operatività della banchina, ci si riserva di meglio definire la massima lunghezza fuori tutto delle unità ormeggiabili, anche attraverso l'utilizzo di un simulatore 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° 93/2009:

"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 sopravvenuta necessità di “ricalibrare” l'assetto planimetrico, mediante localizzata riprofilatura, delle sole banchine n° 4 e n° 5, per le motivazioni ampiamente descritte nelle premesse che precedono, non altera certamente l'assetto generale del porto e non modifica le funzioni in esso ospitate, con particolare riferimento alle funzioni previste nelle aree portuali retrostanti le precitate banchine.

Si rammenta, infatti, che la variazione della destinazione d'uso delle aree portuali non può essere veicolata attraverso una proposta di adeguamento tecnico funzionale.

Pertanto, restano immutate le strategie per il perseguimento degli obiettivi di piano. Alla luce di quanto sopra considerato, la Sezione, pertanto, non può non condividere l'avviso già preliminarmente ed inequivocamente espresso in tal senso dagli Enti pubblici coinvolti nel procedimento amministrativo.

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

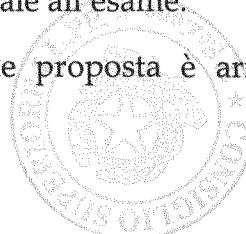
A seguito della integrazione degli atti, gli elaborati a corredo della proposta appaiono formalmente completi, tali da assicurare adeguata leggibilità alla proposta medesima.

3. Aspetti di merito (fondatezza della proposta)

3.1 Considerazioni tecniche (requisito della “fattibilità tecnica” delle opere sottese dall'adeguamento tecnico-funzionale)

In linea generale, si riscontra un idoneo approfondimento degli aspetti tecnici sottesi dalla proposta di adeguamento tecnico funzionale all'esame.

In verità, la documentazione a corredo delle proposta è arricchita anche da



elaborati di natura progettuale, che vanno intesi soltanto come elaborati di documentazione, al fine di rintracciare i necessari profili di fattibilità tecnica delle opere, che appaiono essere presenti nel caso in specie.

Pertanto, pur apprezzando la relativa ricchezza documentale, si rammenta che il presente parere è specificatamente riferito alla richiesta di adeguamento tecnico funzionale di che trattasi, senza espressione alcuna di parere tecnico sui sopra detti elaborati di documentazione (con particolare riferimento a quelli che riportano le tipologie strutturali di banchina che si intendono adottare in fase progettuale).

Circa la sopra riportata prescrizione impartita dalla Autorità Marittima relativa alla implementazione di un simulatore di manovra, si è dell'avviso che l'adempimento ad essa sia del tutto necessario nel caso in cui si voglia portare la "nave di progetto" ad una lunghezza fuori tutto superiore a 250 m. In ogni caso, la lunghezza massima fuori tutto non potrà, in alcun caso, superare i 300 m, tenuto conto dell'attuale diametro dell'antistante bacino di evoluzione

Il simulatore di manovra deve essere del tipo "real time full mission"; la simulazione deve svilupparsi in accordo con le norme IALA di settore (IALA guideline n° 1058 – Edizione Giugno 2011) e deve fornire alla Autorità Marittima preventivi e specifici elementi a giudizio per la disciplina della sicurezza della navigazione.

In fase di progettazione delle opere sottese dalla presente proposta, si prescrive:

- di verificare staticamente la banchina preesistente (e le relative apparecchiature di accosto e di ormeggio da installarsi) alla luce delle azioni impresse dalla nuova nave di progetto (tiro alla bitta; dimensionamento dei parabordi in ragione della velocità di progetto in fase di accosto);
- di prevedere idonei dispositivi anti-erosione al piede delle banchine interessate (preesistenti e da realizzare), in ragione degli effetti della turbolenza idraulica indotta dai propulsori navali, con particolare riferimento a quelli laterali di prua e/o di poppa;
- una adeguata caratterizzazione geotecnica del sedime interessato dalle opere.



3.2 Considerazioni ambientali

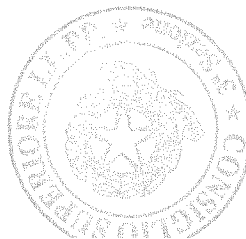
L'esame della proposta di adeguamento tecnico funzionale in oggetto mette in evidenza alcune particolarità in materia di tutela ambientale che di seguito si rappresentano, fermo restando che si rimandano ad altre sedi più pertinenti le specifiche valutazioni.

In questa sede, l'attenzione è posta a quella che si potrebbe definire la ottimizzazione delle risorse di cui tener conto nella successiva fase progettuale, in quanto essa rappresenta il problema essenziale in termini di sostenibilità delle iniziative e riguarda in primis la fase progettuale.

In un'ottica di massimizzare il recupero delle risorse, poiché l'intervento richiede l'approvvigionamento di 3.900 m³ di calcestruzzo per la realizzazione delle due nuove banchine e che dalla rimozione blocchi di calcestruzzo dei tratti di banchina esistente è stato stimato un volume di cls pari a 3.400 m³, si richiede di analizzare, in fase progettuale, una possibile soluzione per la realizzazione dell'opera nella quale questo quantitativo demolito possa essere convenientemente riutilizzato per la costruzione delle nuove banchine, ovvero avviato a impianti di recupero, anche in virtù di altre lavorazioni presenti nell'ambito portuale o in aree limitrofe.

Altro punto focale relativo al tema della gestione materiali è la 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 prevista dall'Autorità Portuale o direttamente in discarica.

Si ritiene di prediligere, anche se il materiale dragato risultasse idoneo per essere conferito a mare, la soluzione progettuale che prevede il riempimento della vasca di colmata o come ripascimento del litorale limitrofo; secondo anche quanto riportato all'interno della "relazione sintetica aspetti ambientali" infatti si legge: *"i sedimenti provenienti dal dragaggio possono trovare collocamento in apposita area individuata in mare qualora non siano ipotizzabili usi alternativi"*.



Per quanto riguarda gli aspetti procedurali, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha comunicato, per il tramite dei propri rappresentanti in seno alla commissione relatrice, che il progetto definitivo delle opere sottese dalla proposta di adeguamento tecnico funzionale di che trattasi va sottoposto a "screening" di VIA ex art. 20 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii..

Il porto non è sito di bonifica di interesse nazionale (SIN) e, pertanto, non vi sono aspetti ambientali relativi alla bonifica dei siti inquinati.

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 Ancona, trasmessa dalla competente Autorità Portuale, si possa esprimere un **avviso favorevole** alla luce:
 - della delibera del competente Comitato Portuale del 09.07.2014 n° 10 di cui al punto 1.1;
 - del favorevole avviso espresso dal Comune di Ancona con nota del 22.07.2014 n° 75132 di cui al punto 1.2;
 - del favorevole avviso espresso dalla Regione Marche di cui al punto 1.3;
 - della favorevole avviso espresso, con **prescrizioni**, dalla competente Autorità Marittima 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, con **prescrizioni**, di cui



al punto 3.1;

➤ delle considerazioni ambientali di cui al punto 3.2;

- che, al fine di perfezionare la presente procedura di adeguamento tecnico funzionale, occorre pervenire alla formale comunicazione alla Regione Marche dell'esito del parere medesimo, per il necessario conclusivo provvedimento nei modi e nelle forme amministrative di propria esclusiva competenza.



PER COPIA CONFORME
IL SEGRETARIO
IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE
(Atto Luigi Marini)