

# Commissione tecnica per il dibattito pubblico

## Incontro con enti ed organizzazioni portuali ed aeroportuali

### Restituzione sintetica

L'incontro si è tenuto lunedì 11 gennaio (15.00-17.00) in modalità on line, ed è stato il secondo incontro organizzato dalla Commissione tecnica, che è stata istituita per assistere il coordinatore del dibattito pubblico nel monitorare l'andamento del processo, affrontare le criticità che emergono, esplorare i temi da approfondire e ascoltare in incontri dedicati i portatori di interesse della città.

La Commissione è composta da un rappresentante dell'Autorità di Sistema Portuale, uno della Struttura commissariale di Governo, un rappresentante del Comune di Genova e uno di Regione Liguria:

- Marco Vaccari (Autorità di Sistema Portuale);
- Marco Rettighieri (Autorità di Sistema Portuale e Struttura commissariale);
- Roberto Tedeschi (Comune di Genova e Struttura commissariale);
- Ugo Ballerini (Regione Liguria e Struttura commissariale).

L'obiettivo dell'incontro era quello di illustrare il progetto, chiarire eventuali dubbi, e invitare i rappresentanti degli enti e delle organizzazioni portuali e aeroportuali a portare le proprie osservazioni e domande, anche attraverso la forma scritta ("quaderni degli attori").

L'incontro, moderato dal coordinatore del dibattito pubblico Andrea Pillon, è stato gestito in modalità informale e ha previsto due momenti: la presentazione del progetto e la discussione coi partecipanti.

La presentazione è stata così suddivisa:

- Ing. Antonio Lizzadro (Technital), "I criteri funzionali e le soluzioni alternative";
- Prof. Paolo De Girolamo (Modimar), "La protezione dal moto ondoso per un'operatività ai terminali portuali in sicurezza";
- Ing. Roberta Riva (HR Wallingford), "Accesso in sicurezza delle grandi navi ai terminali portuali".

All'incontro erano connessi 29 partecipanti, di cui 13 rappresentanti degli enti e delle organizzazioni portuali e aeroportuali, 10 progettisti e 6 membri della Commissione tecnica.

### **Commissione Tecnica**

1. Marco Rettighieri – Struttura commissariale ricostruzione
2. Roberto Tedeschi – Struttura commissariale ricostruzione
3. Ugo Ballerini – Struttura commissariale ricostruzione
4. Marco Vaccari – Autorità di Sistema Portuale
5. Caterina Vincenzi – Porto di Genova
6. Roberto Zucchetti – Gruppo di lavoro del coordinatore del dibattito pubblico

### **Progettisti**

1. Antonio Lizzadro – Technital
2. Sara Scimeri – Modimar
3. Marco Tartaglini – Modimar
4. Paolo De Girolamo – Università degli studi di Roma La Sapienza
5. Paolo Sammarco – Università degli studi di Roma Tor Vergata
6. Irene Rossetti – Res Publica
7. Giovanni Besio – Università degli studi di Genova
8. Roberta Riva – HR Wallingford
9. Gianluca Dadone – EPF Elettronica
10. Simonetta Migliaccio – Modimar

### **Rappresentanti di Enti e Organizzazioni portuali ed aeroportuali**

1. Piero Righi – Aeroporto di Genova
2. Marco Bresciani – Aeroporto di Genova
3. Costantino Pandolfi – Enac
4. Laura Attaccalite – Enac
5. Maurizio Gallucci – Agenzia delle Dogane 1
6. Felice Monetti – Capitaneria di Porto
7. Valerio Berardi – Capitaneria di Porto
8. Danilo Fabricatore – Corpo Piloti

9. Paolo Oneto – Ormeggiatori Porto Antico
10. Marco Bertorello – Gruppo Antichi Ormeggiatori
11. Silvio Bignone – Rimorchiatori portuali
12. Fabrizio Dolfini – Rimorchiatori portuali
13. Silvio Bignone – Rimorchiatori riuniti

## Le presentazioni in breve

La prima parte della presentazione, a cura dell'Ing. **A. Lizzadro** (Technital), ha riguardato i criteri di funzionalità adottati nel corso dello studio di fattibilità sulle alternative progettuali che ha portato all'individuazione delle tre soluzioni sottoposte a dibattito pubblico. Come durante il primo incontro pubblico, l'ingegnere ha presentato le ragioni dell'opera, le due fasi funzionali previste per la realizzazione dell'intervento (fase a e fase b) e i tre criteri funzionali adottati ai fini dell'individuazione delle soluzioni progettuali:

- 1) l'accesso delle navi portacontenitori di progetto nel bacino portuale di Sampierdarena in sicurezza;
- 2) la protezione dal moto ondoso dei terminali portuali di Sampierdarena ai fini dell'operatività in banchina di sicurezza;
- 3) il rispetto dei vincoli aeroportuali.

Quest'ultimo punto è stato ulteriormente approfondito attraverso una mappa che riassume le due curve (la superficie di avvicinamento e la superficie di decollo) con i limiti che man mano diventano più stringenti andando verso ponente per via dei vincoli della superficie di decollo che sono maggiori.

Con una seconda mappa sono state illustrate le interferenze tra l'altezza delle navi e i vincoli aeroportuali: con i vincoli attuali nella fase a) di costruzione, le navi di progetto di altezza 60 m non potranno accedere nei terminali più a ponente; nella fase b) invece, le navi di progetto potranno accedere, esclusivamente se saranno rivisti i vincoli aeroportuali.

Il tema è stato affrontato anche nella presentazione delle possibili soluzioni tecnologiche per produrre energie rinnovabili attraverso la realizzazione della nuova diga, con particolare riferimento alle pale eoliche. Sebbene nel PUC (Piano urbanistico comunale) esista un divieto di realizzazione di questo tipo di impianti nell'area dove verrebbe realizzata l'opera (cosiddetta "area di incompatibilità assoluta"), è stata sottoposta alle autorità la possibilità di realizzare alcuni impianti in deroga ai vincoli esistenti, con una soluzione che ipotizza 11 aerogeneratori nel tratto di diga più lontano dalla costa in cui i vincoli aeroportuali sono meno stringenti. Ovviamente questa ipotesi sarà oggetto di discussione con le autorità competenti per valutare l'effettiva realizzabilità di tali impianti e ragionare sull'eventuale dimensione che dovrebbero avere le pale per rispettare i vincoli.

Il **Prof. Paolo De Girolamo (Università degli Studi di Roma)** ha proseguito la presentazione illustrando le analisi svolte sulla protezione dal moto ondoso in relazione all'operatività e alla sicurezza dei terminali portuali. L'obiettivo delle analisi era confrontare lo stato di fatto e le diverse alternative riguardo alla penetrazione del moto ondoso all'interno del bacino portuale, in merito a due aspetti: l'operatività media annuale delle banchine portuali (si usa il termine "downtime" per indicare il periodo di inoperatività); e la sicurezza delle navi all'ormeggio in condizioni moto ondoso estreme.

Dal punto di vista meteorologico è stata inquadrata la genesi delle mareggiate estreme, che si possono dividere in tre situazioni metereologiche:

- il modo ondoso da libeccio con "fetch limitato";
- il modo ondoso da libeccio con "fetch esteso";
- il modo ondoso da scirocco.

Per svolgere le analisi sono state acquisite tutte le informazioni onda-metriche disponibili e ci si è appoggiati alle ricostruzioni in analisi fatte dal Prof. Besio dell'Università di Genova (DICCA).

Riguardo all'operatività media annuale delle banchine, in via prudenziale, si è assunta un'altezza d'onda limite di mezzo metro, benché conti anche l'angolo di incidenza dell'onda sulla nave. Per questo valore di altezza d'onda si è considerato per il downtime (non operatività alle banchine) un valore limite accettabile di 150-200 ore/anno.

Quando le navi sono all'ormeggio, invece, oltre una certa altezza d'onda può venir meno la sicurezza della nave perché i dispositivi di accosto e ormeggio non riescono a supportarne i movimenti. Oggi il porto di Genova è molto protetto, quindi è difficile che le navi debbano abbandonare il porto per il moto ondoso, ma intervengono anche altri fattori meteomarinari come il vento. Pertanto si sono simulate le condizioni limite assumendo un moto ondoso estremo (attorno ai 10 anni).

In una prima fase del lavoro sono stati fissati dei criteri minimi per garantire l'accesso in sicurezza al porto per tutti i layout. Considerando che il settore di traversia di attacco del moto ondoso al porto è compreso tra i 120 gradi e i 225 gradi Nord, la soluzione 2 e 3 - data la loro esposizione - risultano più affette dal moto ondoso rispetto alla soluzione 4. Per questo è risultato necessario allungare la diga delle due soluzioni da levante di circa 800 metri per ottenere dei risultati paragonabili alla soluzione di ponente in termini di sicurezza. È importante sottolineare che tutti i risultati delle analisi sono riferiti alla situazione attuale. Bisogna tenere a mente che aprire la diga permette sì di far entrare meglio le navi, ma anche di far entrare le onde: serve sempre un compromesso tra gli aspetti relativi alla navigazione e quelli legati al moto ondoso.

In fase b) per le banchine c'è un leggero aumento del moto ondoso, ma al di sotto dei limiti considerati accettabili; e lo stesso vale per l'ormeggio in condizioni estreme.

In generale si può dire che tutte le soluzioni garantiscono un'adeguata protezione dal moto ondoso e che il limite del numero di ore di inoperatività (downtime) non viene superato.

Infine, **l'Ing. R. Riva (HR Wallingford)** ha illustrato le prove svolte nel centro di Wallingford (Inghilterra) per simulare l'accesso in sicurezza delle grandi navi ai terminal portuali.

Alle prove hanno partecipato l'Autorità portuale, la Capitaneria di Porto, il capo piloti, un rappresentante dei rimorchiatori e degli ormeggiatori di Genova. Per le 31 simulazioni svolte, si sono prese in considerazione navi da 400 metri di lunghezza di tipo MegaMax e navi da 330 metri. Sono state provate tutte e tre le soluzioni, con riferimento per la fase a) a Calata Bettolo (navi da 400 m), Calata Massaua (330 m) e per la fase b) Ponte Canepa (400 m) con l'allargamento del Canale di Sampierdarena e l'eliminazione dei vincoli aeroportuali; inoltre per la fase a) e la fase b) sono state provate le manovre di emergenza con avaria del motore e l'utilizzo dell'entrata esistente.

Le tre soluzioni sono state testate con i venti che interessano il porto (grecale, mezzogiorno e scirocco) e con i moti ondosi per tutte e tre le calate. È stato precisato che in fase b) con una condizione di vento fino a 25 nodi sarà possibile manovrare in sicurezza all'interno del Canale anche in presenza di navi ormeggiate.

I risultati dimostrano che tutte e tre le soluzioni sono sicure, tuttavia la capitaneria di porto ha espresso una preferenza per la soluzione 3 perché prevede una diga 800 metri più lunga, che permette maggiore manovrabilità, e il posizionamento della torre piloti e dell'imbarco del pilota presso l'ingresso attuale, mentre per la soluzione 4 ci sono costi aggiuntivi di pilotaggio.

## I temi emersi

Le domande poste dai partecipanti e le relative risposte sono state raggruppate per temi trasversali e vengono riportate di seguito in forma anonima.

### I vincoli aeroportuali

In risposta all'ipotesi inclusa nella prima parte della presentazione, di immaginare nuovi vincoli aeroportuali che permettano di procedere nella realizzazione della fase b) delle diverse alternative, le autorità aeroportuali presenti all'incontro hanno specificato che, sebbene non sia possibile immaginare nuovi vincoli, è tuttavia possibile vedere se è percorribile una nuova procedura di volo, che consenta la co-esistenza della diga con i vincoli attraverso delle deroghe. Sarebbe comunque necessario limitare l'accesso a ponente unicamente a navi porta-container e non a navi passeggeri, perché esiste un vincolo legato alla salvaguardia del territorio nel Piano di rischio, che vieta di svolgere attività antropiche in quell'area. Su sollecitazione dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), l'Autorità portuale ha risposto che, una volta terminato il dibattito pubblico, la sede opportuna per sottoporre una richiesta di parere all'ente e dunque discutere nel dettaglio questi aspetti sarà la Conferenza dei servizi.

Tuttavia, la società di gestione dell'aeroporto ha espresso una certa preoccupazione all'idea di avere porta-container con altezza di 60 metri e quindi con gru che potrebbero arrivare fino a 90-100 metri di altezza a 1,5 km dalla soglia pista. Se così dovesse essere, per evitare un'interferenza con la superficie di atterraggio, pur in deroga ai vincoli geometrici attuali, arrivare a 120 metri come richiesto per Calata Bettolo si rischierebbe di ridurre sensibilmente le aree di atterraggio e decollo, con il rischio di dover chiudere l'aeroporto. Queste riflessioni vanno tenute in conto soprattutto in questa fase di analisi dei costi-benefici, mentre le valutazioni più specifiche potranno essere fatte nelle fasi successive al dibattito. Nonostante queste preoccupazioni, anche la società di gestione dell'aeroporto si è dimostrata aperta al dialogo e ha ricordato che negli ultimi mesi è stato dimostrato che misure di compatibilizzazione delle attività portuali e aeroportuali sono possibili.

Da parte dei progettisti è stato specificato che il progetto è stato diviso in due fasi proprio per rispettare – almeno della fase a) - i vincoli desumibili dagli studi condotti da ENAV S.p.A. nel 2014. Per completare l'intervento invece si è immaginato che le navi possano arrivare anche fino a Ponte Ronco (cioè l'estremo più vicino all'aeroporto), ma questo dovrà essere frutto di un confronto.

### **Le alternative a confronto**

I partecipanti hanno concordato che le tre soluzioni progettuali presentate sono la sintesi di un grande lavoro e sono tutte valide. Tuttavia, sulla base dei ragionamenti fatti sui diversi layout, alcuni attori hanno già espresso una preferenza per la soluzione 3, che a loro avviso sarebbe la migliore per navigare in sicurezza. I vantaggi individuati sono:

- la possibilità di avere due flussi di entrata in contemporanea, uno caratterizzato dall'attuale ingresso diretto al porto antico, e un altro per le navi dirette al canale Sampierdarena;
- una maggior protezione per le navi di dimensioni importanti, grazie al fatto di avere 2800 metri di lunghezza, cioè ben due lunghezze-scafo in più per fare le manovre (mentre per la soluzione 4 sarebbero 2000 m);
- la possibilità di poter gestire in futuro manovre alternative o mantenere la possibilità di un bypass temporaneo in caso di problemi di accesso al porto, il che risponderebbe alla volontà di mantenere una visione di lungo periodo;
- il fatto che l'ingresso con navi di grandi dimensioni da ponente comporta evoluzioni (o mezze evoluzioni) in più, che corrisponde statisticamente a problemi di sicurezza maggiori;
- la possibilità, nella fase a), che i navigli che passano dall'imboccatura esistente di ponente, che rimangono sotto i vincoli aeroportuali, potrebbero continuare a passare con una versatilità enorme che permetterebbe di snellire le attese delle navi e garantire maggiore sicurezza;
- il vantaggio per i piloti da imbarcare sulle navi da levante, perché non c'è onda di ritorno (grazie alla presenza delle spiagge); al contrario a Mulledo, quando c'è moto ondoso da sud,

è impossibile entrare dove c'è l'onda di ritorno della diga; per questo se si dovesse scegliere la soluzione 4, bisognerebbe imbarcare i piloti a levante per sicurezza e poi andare a ponente, con costi e tempi maggiori. A questo proposito, è stato ricordato che un aumento delle navi significherà necessariamente anche un aumento dei piloti. Alla luce di questa considerazione, per offrire il pilotaggio da remoto e quindi un significativo risparmio per l'utenza, si renderebbe necessario spostare la torre piloti più al centro rispetto a dove è prevista.

### **L'importanza del moto ondoso**

Il moto ondoso è un argomento importante non solo per questioni commerciali, ma anche perché può pregiudicare il funzionamento dei rimorchiatori. È stato richiesto dunque di tenere in considerazione questo aspetto, ricordando che l'orografia di Genova è molto complessa (comporta differenze di condizioni meteo significative a distanza di pochi metri), pertanto bisogna conoscerla a fondo per svolgere le manovre in maniera corretta.

### **Questioni relative all'ormeggio**

Alcuni attori hanno espresso dei dubbi sul tombamento perché renderebbe più difficile tenere le navi in banchina, specialmente quelle più piccole che non hanno sempre gli accorgimenti necessari. Nelle calate invece non si hanno mai problemi, a parte che per le navi esposte alla traversia del vento.

Inoltre, è stato sottolineato che le infrastrutture attualmente a disposizione per mantenere le navi in banchina rischiano di essere inadeguate rispetto alle grandi dimensioni delle navi che si prevede che arrivino. Sarà quindi necessario anche attrezzare le banchine lungo tutto il canale di Sampierdarena. L'Autorità portuale ha garantito che questo aspetto verrà tenuto in debita considerazione, così come la questione dei dragaggi, che deve andare di pari passo a quello della diga e fa anch'essa parte del programma straordinario.

### **La diga rispetto al contesto portuale e cittadino**

È stato rimarcato dai partecipanti che il fatto di garantire i flussi in and out delle merci porto-città è un aspetto legato alla viabilità portuale e retro-portuale di fondamentale importanza. C'è un progetto in essere che prevede nuove realizzazioni infrastrutturali portuali che devono essere armonizzate e calibrate in base alla previsione di sviluppo dei traffici, che avverrà tramite un aumento di accesso delle navi, specialmente con l'ingresso di navi di maggiori dimensioni.

Inoltre, è stato ricordato che a prescindere dalla soluzione che si sceglierà, la nuova diga comporterà lavori aggiuntivi per questa amministrazione perché bisognerà disegnare un'area VTS (le rotte di approccio, le aree di fonda), cioè tutto ciò che sarà necessario per rendere funzionale la nuova infrastruttura.

### **Mantenimento della sicurezza fiscale**

A partire dal presupposto che Genova e il porto sono un'unica realtà, è stato sottolineato come già oggi occorra pensare ai dispositivi necessari per garantire anche la sicurezza fiscale e extra-tributaria delle attività che vengono svolte nel porto. In quanto crocevia, infatti, si possono verificare diversi fenomeni legati all'immissione di prodotti non regolari o non conformi alla normativa. Benché si tratti di un tema indirettamente legato alla diga, è stato segnalato che una volta che i traffici aumenteranno sarà opportuno ragionare in ottica di sistema, per far sì che si crei una filiera efficiente. In particolare, è stato proposto di spostare l'Agenzia delle dogane vicino agli operatori portuali (ad esempio su Calata Bettolo), per accelerare il controllo dei traffici e lo svincolo della merce. A questo proposito l'Agenzia delle dogane si è dichiarata disponibile a fornire degli spunti di riflessione.