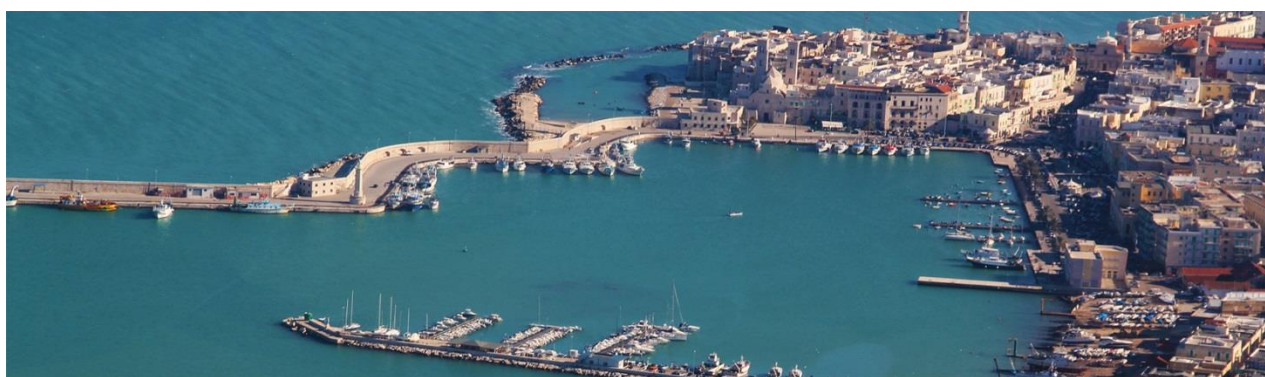




Comune di Molfetta
Città Metropolitana di Bari
Settore Territorio



“NAUTICA DA DIPORTO E PORTO PESCHERECCIO”
Valutazione di sistema della riorganizzazione della nautica
da diporto e porto peschereccio

preparato da



Dott. Francesco SAMARELLI
Ing. Navale e Meccanico
Via Giacomo dei Medici, 5 Molfetta
Albo ing. prov. di BARI al n° 5927
Registro Comp.to Marittimo Molfetta al n° 62

Responsabile del procedimento: Ing. Michele DE CANDIA

Gennaio 2019
Rev.01

Indice

1	PREMESSA	4
2	OBIETTIVI DELLA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE DEDICATE ALLA NAUTICA DA DIPORTO E PORTO PESCHERECCIO NELLA ZONA ANTISTANTE LA VECCHIA CAPITANERIA.	4
3	VANTAGGI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE DEDICATE ALLA NAUTICA DA DIPORTO NELLA ZONA ANTISTANTE LA VECCHIA CAPITANERIA.	6
4	OBIETTIVI DELLA RIORGANIZZAZIONE DEL PORTO PESCHERECCIO.	8
5	VANTAGGI DELLA RISISTEMAZIONE DEL PORTO PESCHERECCIO	9
6	EFFETTI DI NATURA AMBIENTALE DELLA RIORGANIZZAZIONE DELLA NAUTICA DA DIPORTO E PORTO PESCHERECCIO.	10
7	NAVIGABILITÀ – ACCESSO DA MARE	11
7.1	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI CANALI DI ACCESSO E SPAZI DI MANOVRA.....	12
8	OPERE: ALLESTIMENTO PONTILI PER LA NAUTICA DA DIPORTO E RELATIVE AREE.....	20
8.1	I PONTILI.....	20
8.2	ORIENTAMENTO E DIMENSIONI DEI PONTILI.....	24
8.3	PASSERELLE DI ACCESSO AI PONTILI GALLEGGIANTI.....	25
8.4	L'AREA A TERRA	26
8.5	IMPIANTO ELETTRICO: COLONNINE PER L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELLE UNITÀ.....	26
8.6	ILLUMINAZIONE	26
8.7	IMPIANTO IDRICO	27
8.8	IMPIANTO ANTINCENDIO.....	27
8.9	INSTALLAZIONI PER LA SICUREZZA A MARE	28
8.10	SEGNALAMENTI MARITTIMI.....	28
8.11	IMPIANTI PER LA RACCOLTA E LO SMALTIMENTO DI RIFIUTI SOLIDI.....	28
8.12	STAZIONE DI RIFORNIMENTO DI COMBUSTIBILI E DI LUBRIFICANTI.	28
9	OPERE: PORTO PESCHERECCIO	28
10	CONTESTUALIZZAZIONE DEL PROGETTO CON I PIANI URBANISTICI IN VIGORE:.....	29
10.1	PPTR E SCENARI STRATEGICI	30
10.2	PRGC.....	36
10.3	PRP.....	37
10.4	COERENZA CON IL PUMS.....	41

11 CONCLUSIONI44

1 Premessa

Il Comune di Molfetta intende procedere alla realizzazione e allestimento di pontili destinati alla nautica da diporto da allocare nella parte antistante l'antica Capitaneria, precisamente nello specchio acqueo antistante i moli San Corrado e San Michele e contemporaneamente intende provvedere a un adeguamento e riorganizzazione degli attracchi delle unità da pesca sui moli San Vincenzo e banchina san Domenico.

Tale intenzione è confermata dalla Deliberazione del Consiglio Comunale n°07 del 10/08/2017 recante come oggetto *“Presentazione da parte del Sindaco delle linee programmatiche relative alle azioni e ai progetti da realizzare nel corso del mandato (srt. 46, comma 3°, del D.L.vo n. 267/2000 e art. 49 dello Statuto c.le)*, e nel Documento Unico di Programmazione (DUP) 2018/2020 approvato con Deliberazione di Giunta del Consiglio Comunale n°15 del 22/03/2018.

Per quanto sopra, si predispone la presente relazione tecnica corredata di n°5 elaborati grafici, séguito Determina Dirigenziale n.937 del 06/09/2018 settore Territorio al fine di presentare una valutazione di sistema della riorganizzazione della nautica da diporto e porto peschereccio.

2. Obiettivi della realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto e porto peschereccio nella zona antistante la Vecchia Capitaneria.

L'obiettivo fondamentale della realizzazione di nuove strutture dedicate alla nautica da diporto nella zona a partire dalla vecchia Capitaneria di porto sul molo San Corrado e verso molo San Michele è separare le diverse funzioni del porto, nello specifico quella commerciale prevista dal PRP da quella turistica, riorganizzando contemporaneamente gli stalli della flotta peschereccia in maniera funzionale e ordinata, per una riqualificazione di tutta la zona del porto prospiciente il centro storico.

Il posizionamento di tali strutture, integrate nel contesto turistico della città per la vicinanza al centro storico molfettese, contribuirebbe infatti alla riqualificazione complessiva dello stesso e a una integrazione di sistema con le risorse turistiche del territorio.

Attualmente la ricettività dedicata al diporto nautico, insufficiente al bacino di utenza di appartenenza, è allocata in due zone del porto distanti tra loro. Si confronti l'orto foto riportata in figura 1.

Una, più ampia, è ubicata nell'area Nord del molo Pennello e relativo specchio acqueo, la seconda nello specchio acqueo antistante banchina San Domenico nei pressi del Mercato Ittico.

La prima risulta distante dalle zone di interesse turistico/culturale e ricreativo con una distanza pedonale/carrabile dal centro storico di circa 1.5 km.

La seconda, per la sua vicinanza al Mercato Ittico, è soggetta a fenomeni di interferenza con le normali attività mercatali del settore pesca.

Le due zone distanti tra loro sono divise funzionalmente dall'attuale zona dei cantieri navali, creando di fatto un fattore di discontinuità tra le funzioni portuali.

Le nuove strutture per la nautica da diporto adiacenti al centro storico sarebbero invece un luogo di relazione, la "piazza" in cui una comunità si incontra e si forma in una cerniera tra il centro storico e il porto, in un luogo di incontro dove coltivare le tradizioni marinaresche della comunità in un'area non riservata ai soli utenti dei posti barca.

Se integrato in una articolata offerta di valori storici naturalistici e culturali della costa e dell'entroterra, il turismo nautico ha la peculiarità di promuovere lo sviluppo sociale ed economico del luogo che lo ospita.



Figura 1- Ortofoto distribuzione strutture nautica da diporto

La possibilità di utilizzare banchinamenti esistenti attraverso una rigenerazione del molo San Corrado e banchina San Domenico, risulterebbe in piena sostenibilità ambientale poiché rigenerazione è sinonimo di risparmio di suolo.

Un polo dedicato al diporto inserito in un contesto urbano può essere attrattore turistico quando integrato in un sistema legato all'offerta turistica della città, rendendo fruibile il territorio al diportista e viceversa.

Il turismo nautico è infatti favorito dalla prossimità di un tessuto insediativo, di strutture di accoglienza, di un'offerta di servizi, rendendo fruibile al diportista il territorio in tutti i suoi aspetti.

La figura 1 chiarisce graficamente e in modo inequivocabile la centralità del posizionamento delle nuove strutture dedicate al diporto rispetto alla città consolidata e al centro storico.

(Cfr. Tavola 01 – Inquadramento generale)

Tale sistemazione non comporta interferenze con l'attuale zona in cui opera il porto commerciale molo San Vincenzo e con la relativa mobilità dei mezzi pesanti, per cui è possibile portare avanti la risistemazione sia dell'area dedicata alla nautica da diporto che del porto peschereccio nelle more del completamento delle opere di messa in sicurezza già poste in atto per il nuovo porto commerciale.

Si rimanda agli elaborati grafici:

Tavola n° 03 – Riorganizzazione Porto Peschereccio

Tavola n°04 – Realizzazione e allestimento strutture nautica da diporto.

3 Vantaggi derivanti dalla realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto nella zona antistante la Vecchia Capitaneria.

Attuali criticità marittime:

Emerge in modo oggettivo che le principali criticità per gli aspetti marittimi dell'attuale configurazione del Porto Peschereccio e strutture adibite alla nautica da diporto sono costituite dalla combinazione dei seguenti elementi:

- Prossimità degli ormeggi situati sul molo Pennelo ad aree a basso fondale e scarsamente segnalate (secca delle monacelle); la manovra di accosto al Molo e ai pontili ivi radicati risulta ad alto rischio e richiede una conoscenza dettagliata dell'area in questione.

- Ormeggi su Molo Pennello e Banchina San Domenico soggetti a importanti fenomeni di agitazione marina interna.

Il posizionamento di nuove strutture adibite alla nautica da diporto nello spazio di molo San Corrado e il contestuale riordino del porto peschereccio comportano diversi vantaggi:

- Specchio acqueo naturalmente ridossato
- Realizzazione in tempi brevi
 - ✓ L'opera potrebbe essere realizzata in tempi estremamente ridotti per la mancanza di opere marittime significative.
- Impiego contenuto di pubblico denaro
 - ✓ Le nuove strutture non prevedono sostanziali opere marittime ma il solo utilizzo di banchine esistenti e pontili galleggianti.
- Assenza di interferenza con attività progettuali in corso quali:
 - ✓ Progetto completamento porto commerciale;
 - ✓ Progetto water front di ponente;
 - ✓ Progetto riqualificazione secca dei Pali;
 - ✓ Progetto studio di fattibilità nuovi cantieri navali;
 - ✓ Progetto messa in sicurezza e riqualificazione Spiaggia Maddalena;
 - ✓ Progetto riqualificazione Mercato Ittico;
 - ✓ Riorganizzazione porto peschereccio e nautica da diporto;

Si rimanda alla Tavola n°01 –Inquadramento generale

- Miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica:
 - ✓ rigenerazione di banchine esistenti e pontili di ormeggio, senza attività a forte impatto paesaggistico e ambientale. Lo specchio acqueo prospiciente molo San Corrado non necessita di opere di dragaggio fondali;
 - ✓ bonifica dei fondali;
 - ✓ dotazioni di spazi collettivi a prevalente specializzazione turistico ricettiva;
- Promozione della tutela e piena conoscenza e fruizione del patrimonio culturale;
- Razionalizzazione dell'occupazione di suolo;

- Miglioramento della qualità paesaggistica in una stretta relazione con il territorio:
 - ✓ la collocazione dell' area in molo San Corrado lascerebbe il fronte Duomo scevro da ostruzioni visive rappresentate da alberi di barche a vela e sovrastrutture in genere di unità da diporto.

4 Obiettivi della riorganizzazione del porto peschereccio.

L'intenzione di realizzare una nuova area destinata alla nautica da diporto in prossimità della zona tra la vecchia Capitaneria di Porto e il molo San Corrado impone una riorganizzazione del porto peschereccio, peraltro già ampiamente prevista dal PRP e più volte richiesta dagli operatori del settore. La flotta peschereccia molfettese, sebbene abbia subito una riduzione in termini numerici rispetto agli anni in cui veniva progettato e approvato il Piano Regolatore del Porto, ha tutt'oggi una importanza fondamentale dal punto di vista economico per la città di Molfetta, che ricordiamo avere uno dei più antichi mercati ittici, già oggetto di attenzione da parte dell'Amministrazione, e che gioca un ruolo centrale nelle attività di commercializzazione dei prodotti della pesca locale.

Infatti è prevista una importante opera di riqualificazione dell'immobile con l'obiettivo di migliorare le condizioni di lavoro, igiene, qualità e sicurezza degli operatori del mercato e dei pescatori stessi. Con lo stesso intento, la sistemazione del porto peschereccio permetterà agli operatori di avere una gestione migliore delle loro unità, dell'ormeggio e del disormeggio, dell'imbarco del carico e dello sbarco del pescato, oltre a rispondere all'esigenza di una maggiore sicurezza delle unità ormeggiate in porto in caso di maltempo.

La riduzione del numero di imbarcazioni operanti nel porto di Molfetta permette di ripensare le sistemazioni previste dal PRP senza modificarne l'assetto, ma lasciando spazio alla proposta di attuare una nuova area destinata alla nautica da diporto descritta in precedenza, attualmente utilizzata dai pescherecci per lo stallo in porto.

In concerto con gli operatori del settore e in linea con quanto previsto dal PRP e dal Regolamento del Porto di Molfetta, sarà attuato l'avanzamento a mare di banchina San Domenico a coprire il dente oggi presente per una lunghezza di circa 6.5 metri, oltre alla sistemazione di pontili fissi sufficienti a ospitare circa 31 unità dai 25 ai 4 mt.

Le restanti circa 15 unità, a completamento del numero delle unità regolarmente iscritte nel Compartimento Marittimo di Molfetta, saranno ospitate, come tutt'ora accade, nelle zone di molo San Michele e molo San Vincenzo.

Tale sistemazione comporta una interferenza controllata con l'attuale zona in cui opera il porto commerciale molo San Vincenzo e con la relativa mobilità dei mezzi pesanti, per cui è possibile portare avanti la risistemazione sia dell'area dedicata alla nautica da diporto che del porto peschereccio nelle more del completamento delle opere di messa in sicurezza già poste in atto per il nuovo porto commerciale.

Si rimanda all'elaborato grafico Tavola n° 03 – Riorganizzazione Porto Peschereccio

5 Vantaggi della risistemazione del porto peschereccio

- Location adeguata alle necessità degli operatori
 - ✓ La sistemazione del porto peschereccio di fronte al Mercato Ittico, risponde al preciso intento di facilitare un rapporto più diretto e virtuoso, oltre che più pratico, con lo stesso, favorendo operazioni di sbarco, controllo del pescato, catena del freddo, stoccaggio.
 - ✓ La possibilità di avere un pontile di ormeggio laterale condiviso tra due unità, permette agli operatori di sbarcare il pescato con minori sforzi e di utilizzare lo spazio per piccole attività accessorie. E' inoltre ragionevole immaginare che la vendita diretta, qualora le unità siano attrezzate e autorizzate a farla, si possa svolgere in maniera più sicura, organizzata e igienica rispetto alle attuali possibilità e come avviene oggi, all'angolo tra banchina San Domenico e Seminario. Questo momento di vendita a **km 0** diventa anche un momento di aggregazione e dialogo tra pescatori e clienti, e sarebbe promosso e potenziato da una sistemazione più efficace e anche visivamente più attraente, diventando un attrattore e un possibile nuovo impulso per gli operatori del settore.
- Location più sicura:

- ✓ L'ormeggio laterale a pontile renderebbe lo stallo molto più sicuro in caso di maltempo, oltre che più agile lo sbarco e l'imbarco dell'equipaggio e carico in caso di necessità e di urgenza.

Il moto ondoso di agitazione interna che si produce nella zona prevista per il porto peschereccio, verrebbe smorzato per l'utilizzo, nell'avanzamento a mare del dente, di massi sovrapposti con celle anti risacca e dalla presenza del molo frangionde con radice al faro previsto per l'area da destinare alla nautica da diporto in molo San Corrado.

Si aggiunga che il moto ondoso di agitazione interna sarà inoltre ridotto anche a seguito del completamento delle opere di messa in sicurezza del porto già in corso di sviluppo.

- Bonifica dei fondali:
 - ✓ Tale zona sarà soggetta a eventuale bonifica nelle aree interessate dall'avanzamento pontile e dalle installazioni dei pontili e qualora necessario a livellamento fondale.

6 Effetti di natura ambientale della riorganizzazione della nautica da diporto e porto peschereccio.

Le nuove strutture per la nautica da diporto non comportano effetti significativi di natura ambientale:

- Non si prevedono attività di dragaggio, con conseguente assenza di impatto ambientale sull'ambiente marino e non sostanziale impronta di opera sul fondale poiché ubicato in una zona con pescaggio variabile tra 3 e 5 metri;
- Non ci sarà movimentazione di materiale dragato e relativo smaltimento e trasporto via terra a vantaggio del traffico, del rumore e inquinamento atmosferico;
- non risulta in contrasto con i vigenti piani urbanistici;
- non interferisce con la navigabilità e sulla sicurezza delle navi poiché l'area prevista è estranea al canale di navigazione delle suddette;

- consente maggiore integrazione della nautica da diporto con il tessuto storico della città;
- prevede nella nuova area minime opere marittime e potrebbe essere realizzato in tempi estremamente ridotti, e in contemporanea ai lavori previsti per il nuovo porto commerciale.

7 Navigabilità – Accesso da mare

La metodologia di studio seguita, partendo dalla definizione delle dimensioni standard delle imbarcazioni e relative geometrie, per il calcolo delle dimensioni minime necessarie per il rispetto dei requisiti di sicurezza alla navigazione, manovra, ormeggio e stazionamento delle imbarcazioni ha fatto riferimento alla bibliografia tecnica specializzata oggi disponibile.

Le manovre di ingresso e uscita delle navi da un porto e le fasi di stazionamento all'ormeggio lungo le banchine costituiscono un aspetto di primaria importanza nella funzionalità di esercizio del sistema portuale.

Lo spazio dell'avamposto destinato alle manovre delle navi nelle aree interne al porto deve essere tale da far fronte a eventuali imprevisti, fenomeni di congestione, rischio di collisioni, avarie e inconvenienti vari.

Non si può, infatti, trascurare l'eventualità che durante le manovre di avvicinamento si verificano avarie al propulsore o al timone, più frequenti durante le operazioni di avvicinamento che non in quelle ordinarie (viaggio a regime), a causa delle rapide e improvvise variazioni di direzione o di regime del motore.

Pertanto, la soluzione proposta ha come vantaggio derivato una validità operativa rispetto alla navigabilità, sgomberando o per lo meno riducendo di fatto l'area avamposto da eventuali sovrapposizioni di canali di percorrenza.

La collocazione dell'area destinata alla nautica da diporto in prossimità di molo San Corrado ridurrebbe le possibili interferenze tra le operazioni di manovra del traffico marittimo del nuovo porto commerciale e quello diportistico, come riportato dalla figura 2

canali di accesso e degli spazi per le manovre (cerchi di evoluzione) in condizioni di sicurezza. Le unità navali sono state scelte in modo da fornire stime conservative dei parametri analizzati. Si riportano di seguito le caratteristiche principali delle navi di progetto:

Imbarcazione da pesca:

Lunghezza fuoritutto $L = 30$ metri

Larghezza di galleggiamento $B = 7.5$ metri

Pescaggio $d = 3$ metri

Imbarcazione da diporto:

Lunghezza fuoritutto $L = 24^1$ metri

Larghezza di galleggiamento $B = 7.0$ metri

Pescaggio $d = 2$ metri

Per le tipologie delle imbarcazioni previste è stata individuata la possibile rotta di accesso al bacino relativo tenendo conto dei pescaggi massimi raggiungibili dalle unità nonché le profondità minime dei fondali da garantire, lungo tutti gli spazi destinati al transito, alla manovra e all'ormeggio delle stesse.

Analisi degli spazi utili e delle rotte di accesso

Nel presente paragrafo vengono descritti i criteri principali e i risultati ottenuti per il dimensionamento e posizionamento delle aree e dei canali di accesso necessari per le manovre delle imbarcazioni in fase di ormeggio, ingresso e uscita dai bacini portuali.

Riguardo alla determinazione della profondità e della larghezza del canale di accesso, riferita alla quota di fondo del canale, è stato adottato il metodo suggerito dal PIANC nel report n° 121-2014 “*Harbour Approach Channels Design Guidelines*”.

Profondità dei canali di accesso

Si assume che la profondità del canale di accesso al porto soddisfi i requisiti minimi richiesti, tuttavia in fase di progettazione di dettaglio tali requisiti dovranno essere verificati.

¹ Si è assunto la dimensione di una navetta da diporto dislocante in acciaio.

Profondità del Bacino caso studio

Per il calcolo della profondità minima da prevedere all'interno del bacino oggetto del presente studio si è fatto riferimento alle imbarcazioni di progetto ipotizzate.

Si riporta in figura 3 la schematizzazione dei fattori che condizionano la profondità del canale di navigazione.

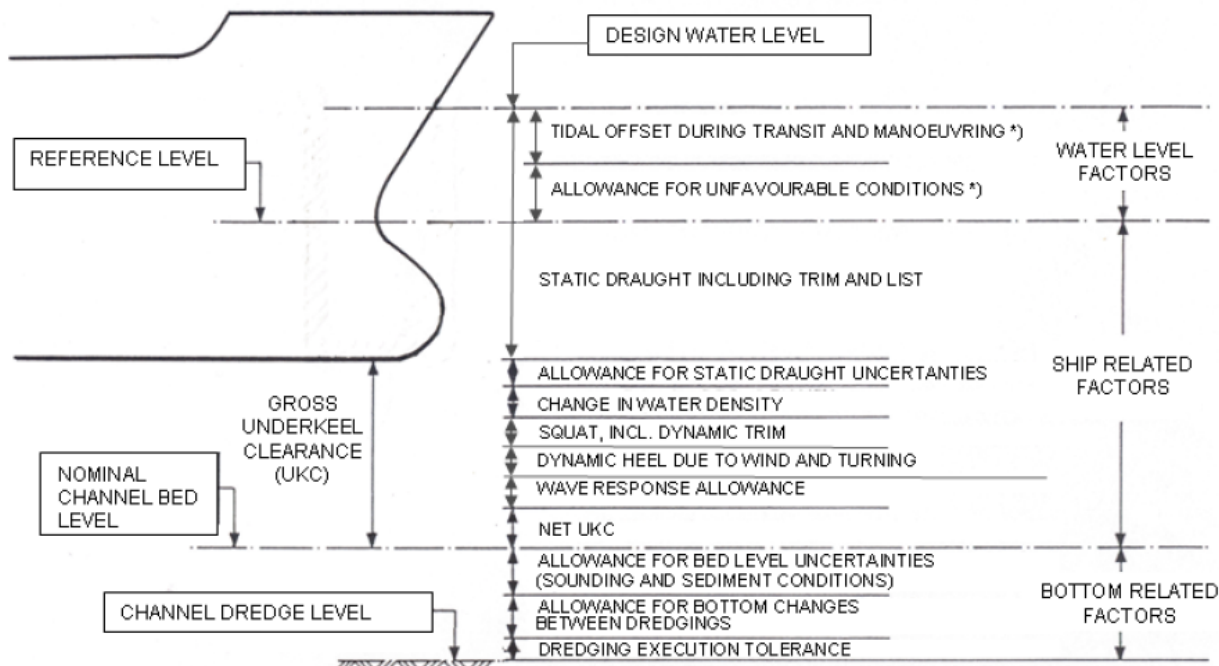


Figura 3 – Fattori che condizionano la profondità del canale

Nelle fasi di pianificazione preliminare di un sistema portuale il PIANC (1980) considera sufficiente fare riferimento al solo franco lordo sottochiglia UKC (*Gross Underkeel Clearance*) calcolato in funzione della quota percentuale della massima immersione di progetto tra le imbarcazioni scelte $D_{max} = 3.0$ metri (e comunque non inferiore a 0.5 metri)

$$UKC = k \times D_{max}$$

In funzione delle condizioni di esposizione della nave ai fattori meteomarini sono suggeriti i seguenti valori percentuali:

$k = 20\%$ valore suggerito in mare aperto dove l'imbarcazione è più esposta all'azione diretta del moto ondoso e del vento e presenta maggiori variazioni di assetto nelle manovre;

$k = 15\%$ valore suggerito nel canale di accesso ed in aree di attesa comunque soggette a onde di mare morto di caratteristiche cospicue e da possibili ampie manovre di arresto ed evoluzione dell'imbarcazione;

$k=10\%$ valore suggerito nei canali e aree di manovra ed ormeggio dove le imbarcazioni risultano meno esposte all'azione del moto ondoso e sono contraddistinte da manovre più controllate.

Considerando che nel bacino oggetto di studio si riscontrano livelli di agitazione ondosa residua cospicui si assume in via conservativa un coefficiente k pari al 15% da cui il franco lordo sotto chiglia pari a $UKC=0.45$ m, pertanto si assumerà un valore pari a 0.5 metri rendendo necessario garantire una profondità minima dei fondali all'interno del bacino pari a circa 3.50 m.

Larghezza canale di accesso

Il dimensionamento e le verifiche preliminari del canale di accesso al bacino di interesse sono state effettuate sulla base di metodi empirici e nel caso in esame facendo riferimento a quanto suggerito dalle linee guida PIANC reporto n°121-2014 *Harbour Approach Channels Design Guidelines*.

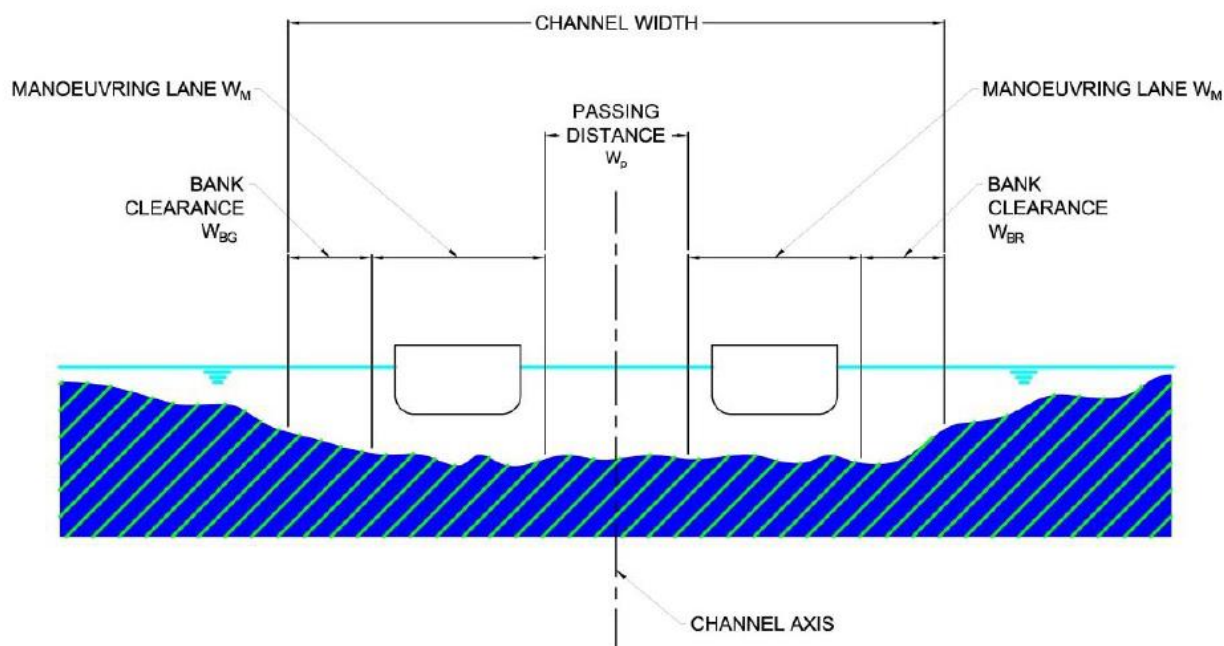


Figura 4 – Fattori che condizionano la larghezza del canale

La larghezza totale del canale è data dalla seguente formula:

$$W = W_{BM} + \sum W_I + W_{BR} + W_{BG}$$

e nel caso di canali a doppio senso di circolazione:

$$W = 2W_{BM} + 2 \sum W_I + W_{BR} + W_{BG} + W_P$$

Con:

W_{BM} :larghezza di linea di manovra (cfr. tab. 3.4 *PLANC-Report n°121/2014*);

$\sum W_I$:sommatorie di fattori di larghezza dipendenti da vento prevalente, correnti, moto ondoso, aiuti alla navigazione, caratteristiche del fondale, profondità del canale e livello di rischio (cfr. tab. 3.5 *PLANC-Report n°121/2014*).

W_{BR}, W_{BG} : franco di sponda di dritta e sinistra(cfr. tab. 3.6 *PLANC-Report n°121/2014*).

W_P :distanza minima di passaggio tra due navi (cfr. tab. 3.7 *PLANC-Report n°121/2014*);

Sulla base di quanto sopra, il dimensionamento e le verifiche dei canali sono state sviluppate assumendo le seguenti condizioni:

- buona manovrabilità e velocità di navigazione nel canale bassa;
- vento moderato (<33 nodi);
- correnti trasversali basse e longitudinali trascurabili;
- incremento dovuto al moto ondoso pari a 0.5 B (B: larghezza dell'imbarcazione di progetto);
- livello di rischio basso poiché le imbarcazioni di progetto non trasportano merci pericolose;
- densità di traffico bassa perché le combinazioni di contemporaneità delle navi in transito hanno una probabilità di verificarsi estremamente bassa.

Le imbarcazioni da pesca lasciano quasi contemporaneamente il porto a cavallo della mezzanotte della domenica e le prime ore del lunedì e rientrano in porto tendenzialmente alla stessa ora del giovedì e in taluni casi del venerdì dovendo conferire il pescato al mercato ittico. Questo comporta la percorrenza contemporanea dei pescherecci del canale in uscita o in ingresso con improbabile incrocio di percorrenza in direzione opposte.

Il diporto, viceversa, opera prevalentemente nel weekend in ore diurne.

Tuttavia vista la coesistenza delle imbarcazioni da pesca e da turismo si è ipotizzato uno scenario estremo utile a fornire indicazioni oggettive sulla regolamentazione del transito lungo il canale di accesso.

Scenario considerato:

Il canale di accesso al bacino di interesse è transitato a doppio senso di navigazione con le seguenti navi di progetto:

Peschereccio di lunghezza di 30 metri e larghezza 7.5 metri;

Imbarcazione da diporto di lunghezza 24 metri e larghezza 7.0 metri.

Sulla base delle ipotesi sopra riportate e in funzione delle caratteristiche delle navi prescelte si ottiene quanto segue.

Peschereccio: B= 7.5

Larghezza della corsia di manovra **W_{M1}**:

Buona manovrabilità nave	1.3 B	1.3 x 7.5 = 9.75 m
Vento prevalente moderato	0.6 B	0.6 x 7.5 = 4.5 m
Incremento dovuto dal moto ondoso	0.5 B	0.5 x 7.5 = 3.75 m
Aiuto moderato alla navigazione e buona visibilità	0.2 B	0.2 x 7.5 = 1.5 m

Incremento della larghezza per franco di sponda **W_{B1}**:

Sponda del canale	0.3 B	0.3 x 7.5 = 2.25 m
-------------------	-------	--------------------

Incremento della larghezza per doppio senso di navigazione **W_P**:

Bassa velocità di navigazione nel canale	1.0 B	1.0 x 7.5 = 7.5 m
--	-------	-------------------

Imbarcazione da diporto: B=7.0

Larghezza della corsia di manovra **W_{M2}**:

Buona manovrabilità nave	1.3 B	1.3 x 7.0 = 9.1 m
Vento prevalente moderato	0.6 B	0.6 x 7.0 = 4.2 m
Incremento dovuto dal moto ondoso	0.5 B	0.5 x 7.0 = 3.5 m
Aiuto moderato alla navigazione e buona visibilità	0.2 B	0.2 x 7.0 = 1.4 m

Incremento della larghezza per franco di sponda **W_{B2}**:

Sponda del canale	0.3 B	0.3 x 7.0 = 2.1 m
-------------------	-------	-------------------

Dalla sommatoria dei calcoli sopra indicati ne consegue che la larghezza minima del canale di accesso al bacino di interesse necessario a garantire il transito a doppio senso di navigazione delle imbarcazioni di progetto deve risultare pari a 50 metri.

A titolo informativo si ritiene opportuno evidenziare che il calcolo dei canali di manovra secondo le “Raccomandazioni Tecniche per la progettazione di Porti Turistici AIPCN-PIANC” – Febbraio 2002 prevede una larghezza raccomandata di minimo 1.7 volte la lunghezza del posto barca più grande, che nel caso della unità da diporto di progetto scelta sarebbe di 24×1.7 : 40.8 mt.

Per quanto sopra per le imbarcazioni da diporto e da pesca è consentito un transito contemporaneo senza alcuna limitazione.

Cerchio di evoluzione

Le dimensioni del cerchio di evoluzione sono funzione della manovrabilità e della lunghezza L delle navi di progetto.

In termini generali i valori minimi del diametro del cerchio di evoluzione D generalmente utilizzati (cfr. Thoresen, 2003, *Port designer's handbook: recommendations and guidelines*)

sono riportati di seguito:

- manovra in condizioni sfavorevoli senza assistenza dei rimorchiatori e senza l'utilizzo dei propulsori laterali $D=4L$;
- manovra in condizioni favorevoli senza assistenza dei rimorchiatori e senza l'utilizzo dei propulsori laterali $D=3L$;
- manovra assistita dai rimorchiatori e/o con l'utilizzo dei propulsori laterali $D=1.5-2L$;
- manovra con l'utilizzo di ancore o briccole $D=1.2L$.

Per quanto riguarda il bacino pescherecci si è ipotizzato di manovrare in condizioni favorevoli, senza assistenza dei rimorchiatori e senza l'utilizzo di propulsori laterali ($D=3L$).

Pertanto nella zona avamportuale del bacino in questione, caratterizzata da un cerchio di evoluzione con un diametro pari a circa 130 m, sono possibili le manovre di evoluzione in

sicurezza con unità da pesca di lunghezza fino a 43 m, e quindi dimensioni superiori alle imbarcazioni di progetto scelta.

Per quanto riguarda il bacino diportistico si è ipotizzato, vista la presenza di un ampio avamposto e il tipo di imbarcazioni che lo frequenteranno, (“Raccomandazioni tecniche per la progettazione di porti turistici” AIPCN-PIANC), il diametro raccomandato di almeno $D=1.5L$ (e comunque minimo 50 metri)

Pertanto diametri del cerchio di evoluzione maggiori di 50 metri garantiranno manovre di evoluzione in sicurezza con unità da diporto fino alla una lunghezza di 33 mt.

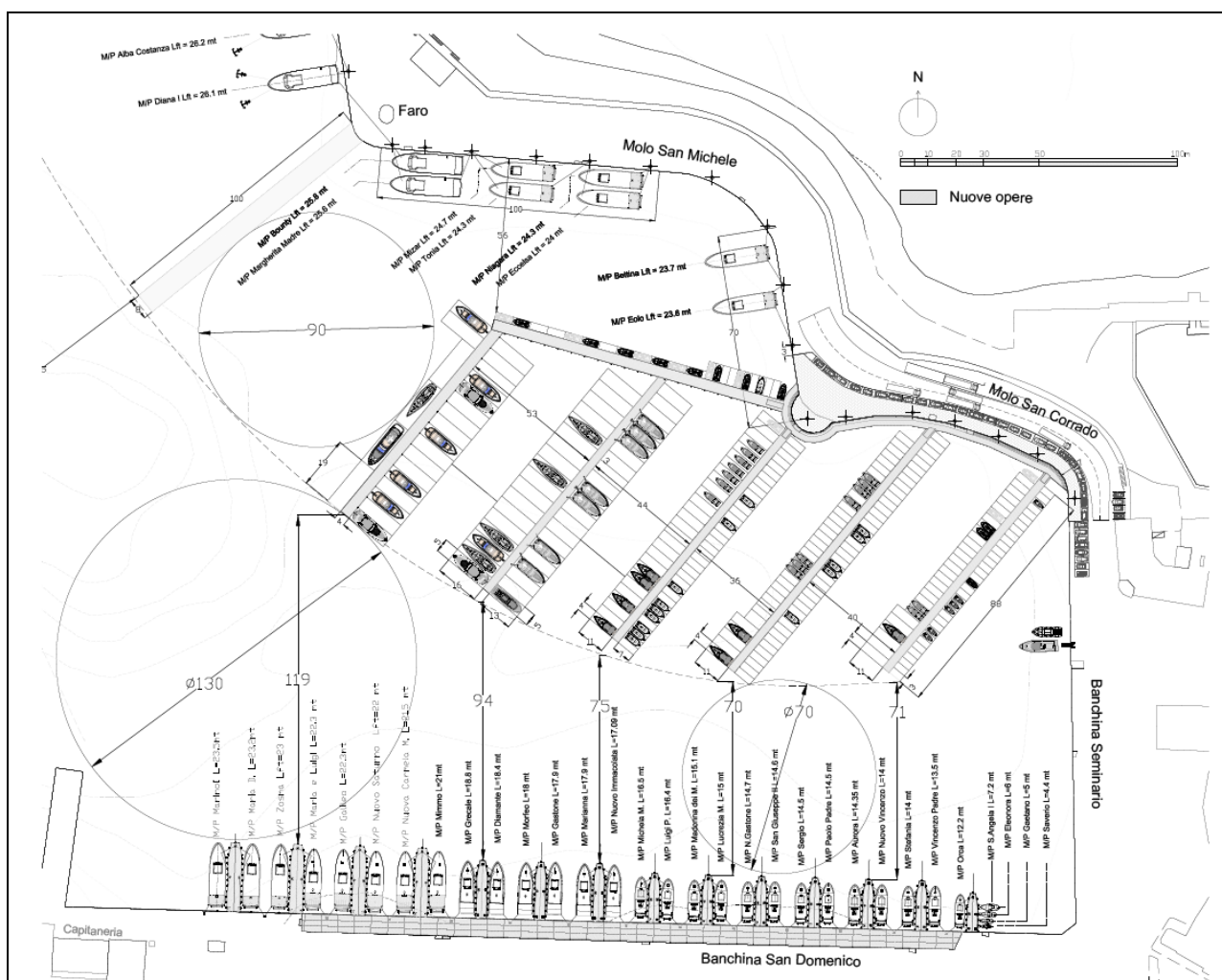


Figura 5 – Cerchi di evoluzione

8 Opere: Allestimento pontili per la nautica da diporto e relative aree.

Il presente studio prevede l'allestimento di uno specchio acqueo di circa 23600 mq corrispondenti a circa 2.4 ettari, con annesso uno spazio relativo a terra in banchina San Corrado di circa 1250 mq di cui 930 destinati ad area servizi e 350 mq destinati ad aree parcheggio dedicate.

Lo specchio acqueo è caratterizzato da pescaggi oscillanti tra i 3 e 5 metri pertanto non richiederà alcuna attività di dragaggio, ma solo eventuale bonifica del fondale.

Le dimensioni dei canali di manovra risultano ampiamente soddisfatte essendo richiesto²:

- minimo 1,3 volte la lunghezza del posto barca più grande a cui si accede dal canale con dispositivi d'ormeggio anche laterali;
- minimo 1,7 volte la lunghezza del posto barca più grande a cui si accede dal canale, con dispositivi d'ormeggio solo longitudinali.

Gli stessi cerchi di evoluzione soddisfano le raccomandazioni tecniche con un diametro sempre superiore ai 50 metri, limite inferiore consigliato dalle stesse.

(Cfr Tavola n° 05 – Navigabilità)

Il costo preliminarmente ipotizzato di realizzazione di tale opera è di circa 2.000.000,00 di euro. Durante le fasi di progettazione si procederà ad un computo metrico di dettaglio per la definizione del costo delle suddette opere.

8.1 I pontili

I pontili, fissi e galleggianti, dovranno essere dimensionati per sopportare in condizioni di sicurezza, oltre al peso proprio e agli altri carichi permanenti, le azioni trasmesse da moto ondoso residuo, correnti e venti, tiri d'ormeggio, eventuali sollecitazioni sismiche, sovraccarichi variabili verticali, azioni orizzontali in funzione delle destinazioni d'uso, condizioni meteorologiche locali, variazioni del livello marino, caratteristiche delle imbarcazioni, sistema di ormeggio adottato e caratteristiche geotecniche dei terreni.

² AIPCN-PIANC Ass. Internazionale di Navigazione "Raccomandazioni tecniche per la progettazione di porti turistici"

La scelta tra pontili fissi o galleggianti sarà legata non solo agli aspetti tecnici ma anche a quelli economici e ambientali, oltre ai problemi di uso, di gestione e di manutenzione programmata nel tempo di vita utile delle opere.

Nell'ottica di un contenimento dell'agitazione marina interna, la scelta dei pontili dovrà tenere conto di un requisito di parziale antiriflettenza.

A tal proposito lo stato attuale del porto di Molfetta prevede e necessita del completamento del secondo braccio del molo di sopraflutto, opera essenziale e indispensabile per la funzionalità dell'intero porto e per garantire la sicurezza della navigazione e della permanenza delle imbarcazioni all'ormeggio in porto.

Occorrerà tenere conto, in fase di progettazione esecutiva, della tempistica di completamento dell'opera per l'adozione di eventuali accorgimenti tecnici.

Inoltre, un pontile frangionde, radicato su molo San Michele di lunghezza di circa 100 metri consentirà un'azione contestuale di contenimento dell'onda prodotta nello specchio acqueo del porto e dal fetch prodotto dal vento dominante normale alla direzione del suddetto pontile. Gli accorgimenti tecnici previsti sopra esposti e il naturale ridossamento dello specchio acqueo garantiranno una protezione alle strutture ivi allocate dal moto ondoso generato all'interno del porto.

Si riportano, a titolo conoscitivo, i risultati grafici messi a punto da Delft Hidraulics (Olanda) utilizzando il modello matematico Diffrac che riproducono le caratteristiche principali dei fenomeni di agitazione interna in termini di spettro dell'agitazione ondosa residua del bacino portuale a seguito del completamento del braccio di sopraflutto.

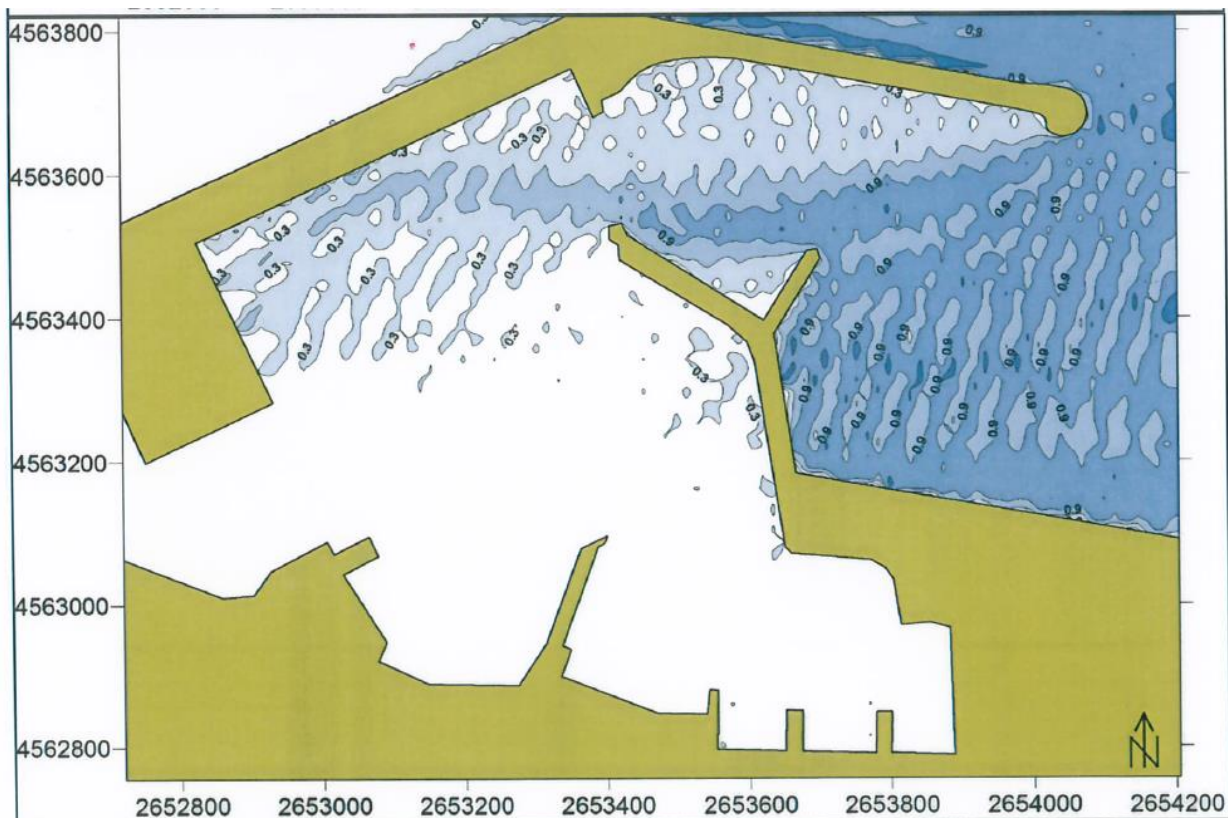


Figura 6 - Condizione ondosa operativa: $H_s = 0.9 \text{ m}$ $T_p = 5.5 \text{ dir.} = 90^\circ\text{N}$

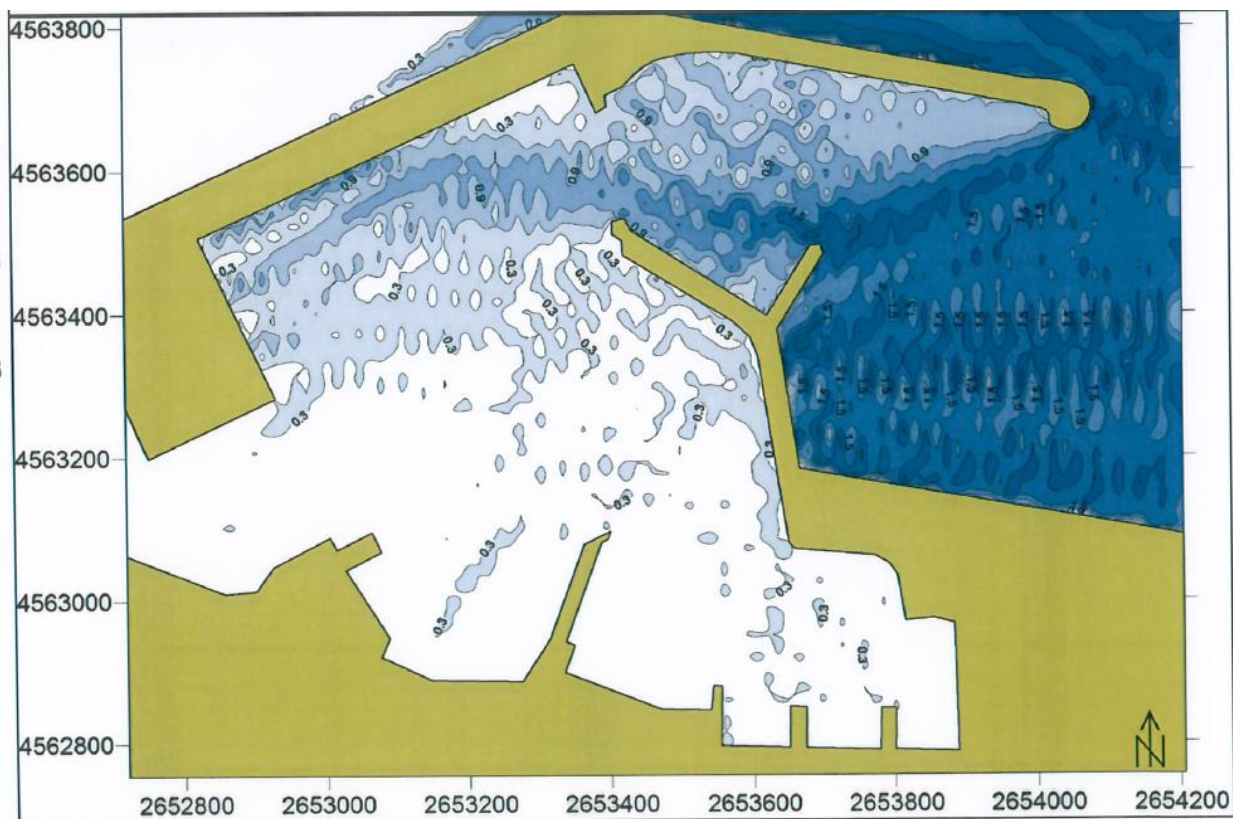


Figura 7 - Condizione ondosa critica: $H_s = 1.8 \text{ m}$ $T_p = 6.7$, dir. 90°N

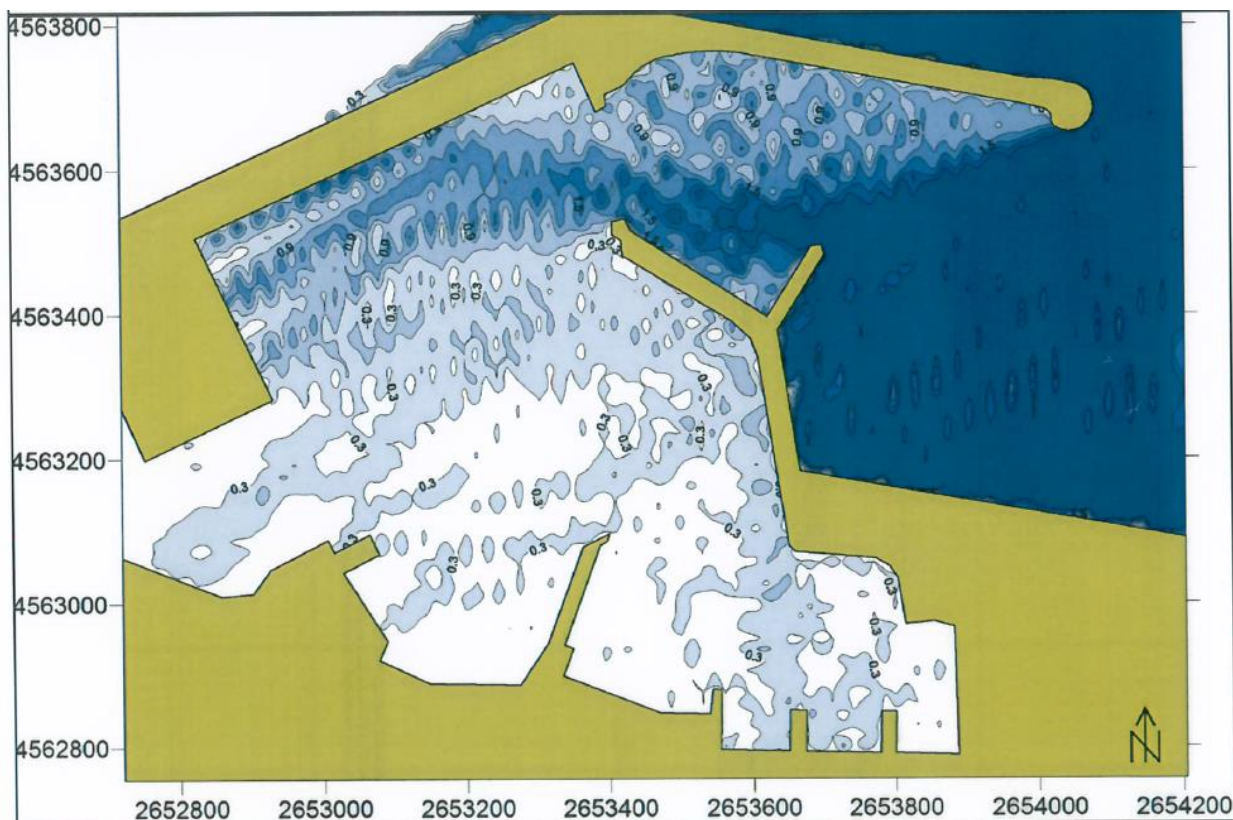


Figura 8 - Condizione ondosa estrema: $H_s = 2.7$ m, $T_p = 7.2$, dir. $90^\circ N$

L'agitazione interna all'interno del bacino portuale soddisferebbe i valori raccomandati dalle raccomandazioni tecniche che prevedono una altezza d'onda significativa (H_s) ammissibile all'interno del porto (con periodi di picco spettrali compresi tra 2 e 8 s):

- condizione di "comfort" (particolarmente importante nel caso di porti in cui si prevede la presenza prolungata di persone a bordo delle imbarcazioni):

$H_s = 0.15$ m per eventi con frequenza massima complessiva indicativamente non superiore a 5 giorni/anno;

- condizione di "sicurezza":

$H_s = 0.30$ m per eventi con periodo di ritorno indicativamente non inferiore a 5 anni;

- condizione "limite":

$H_s = 0.50$ m per eventi con periodo di ritorno indicativamente non inferiore a 50 anni.

8.2 Orientamento e dimensioni dei pontili

L'orientamento dei pontili seguirà una logica di distribuzione che consentirà una disposizione delle imbarcazioni all'ormeggio con asse longitudinale prossimo alla direzione del vento dominante.

Si rimanda agli elaborati grafici:

Tavola n°03 – Riorganizzazione porto peschereccio;

Tavola n° 04 – Realizzazione e allestimento strutture nautica da diporto;

Tavola n° 05 - Navigabilità.

Le opere oggetto di progettazione saranno:

- **Pontile bordo banchina** sviluppato lungo il perimetro bordo banchina per uno sviluppo lineare di circa 146 metri e una estensione a mare di circa 3.5 metri.

Tale pontile sarà di tipo appoggiato, radicato alla banchina da un lato e puntellato dall'altro a una quota s.l.m. intermedia tra il livello della banchina esistente e il livello dei pontili galleggianti, che saranno posti a una altezza di circa 0.6 m circa s.l.m..

La funzione di tale pontile sarà quella di collegamento tra i pontili galleggianti. Non è previsto ormeggio su tali pontili.

Qualora dovesse essere considerata l'ipotesi di ormeggio imbarcazioni, in fase di progettazione definitiva dovranno essere valutate le condizioni di calcolo tipiche per pontili fissi, sovraccarico variabile verticale non inferiore a 4 kN/m² (400 kg/m²)

- **Pontile n°1 galleggiante** di larghezza minima di 3 metri e lunghezza di circa 100 metri sistemato a circa 0.6 m circa s.l.m. e orientato 255° N circa.

Da questo pontile partiranno le passerelle di accesso ai pontili galleggianti.

In sede di progettazione si valuterà la possibilità di ancorare tale pontile a terra tramite pali.

- **Pontili n° 2 e 3 galleggianti** di larghezza minima di 2.5 metri e lunghezza variabile tra gli 80 e i 100 metri e quota s.l.m. a circa 0.6 m, radicati sul pontile n°1;
- **Pontili n°4, 5 e 6 galleggianti** di larghezza minima di 2.5 metri e lunghezza variabile tra gli 80 e i 100 metri e quota s.l.m. di circa 0.6 m, radicati sul pontile bordo banchina.

La distanza relativa tra i suddetti pontili sarà variabile tra i 40 e i 50 metri e definita in sede di progettazione.

I pontili dovranno essere dimensionati per sovraccarichi verticali non inferiori a 2 kN/m^2 (200 kg/m^2) e azioni orizzontali sul ponte galleggiante non inferiori a 1 kN/m (100 kg/m)

Il piano di calpestio dei pontili galleggianti deve essere dimensionato per sopportare il sovraccarico accidentale verticale sopra indicato e deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente marino e di uso sicuro anche a piedi nudi.



Figura 9 – Sistemazione pontili

8.3 Passerelle di accesso ai pontili galleggianti

Saranno previste passerelle mobili, di collegamento pontile bordo banchina e banchine galleggianti e dovranno avere le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza non inferiore a 1,20 m;
- pendenza non superiore al 33% nelle più sfavorevoli condizioni di livello del mare nel bacino portuale.

Il piano di calpestio deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente marino e di uso sicuro anche a piedi nudi.

8.4 L'area a terra

L'area a terra, dovrà essere attrezzata di servizi, impianti e reti e prevedere una struttura di ricezione e ricreazione adeguata all'utenza (circoli nautici), garantendone, nel caso, l'individualità.

L'area³ sarà arredata da verde urbano in prossimità delle recinzioni che non dovranno ostacolare la vista del mare con un rapporto tra pieno e vuoto del 50%.

Per la scelta delle specie arbustive si potrà prediligere specie autoctone. Il numero delle unità, le presumibili dimensioni e le previsioni per la manutenzione del periodo estivo e invernale saranno esplicitate in sede di progettazione definitiva/esecutiva. I materiali a vista utilizzati in tale area saranno possibilmente in pietra, legno, vetro e ferro.

Tutti i pavimenti esterni saranno realizzati possibilmente in pietra locale o in alternativa sistemi che garantiscano una adeguata permeabilità del lotto.

Tale area sarà attrezzata di parcheggi non assegnati, localizzati in aree a ridosso della recinzione perimetrale e direttamente servite dalla viabilità esterna. Si dovrà garantire il transito di mezzi di soccorso.

8.5 Impianto elettrico: Colonnine per l'alimentazione elettrica delle unità

Le colonnine per l'alimentazione elettrica delle imbarcazioni devono essere realizzate con materiali resistenti alla corrosione e in conformità alla normativa tecnica vigente in materia di sicurezza.

Ciascuna colonnina deve servire da 1 a 4 posti barca, in relazione al tipo di imbarcazione ed alla disposizione degli ormeggi.

8.6 Illuminazione

La disposizione dei punti luce deve essere schermata verso il mare e deve soddisfare, indicativamente, le seguenti condizioni di illuminazione:

- zone destinate agli ormeggi: 5÷7 lux
- superfici a terra (strade, parcheggi): 7÷10 lux

³ Cfr Norme Tecniche di attuazione Piano Regolatore del Porto

8.7 Impianto idrico

La rete idrica deve assicurare il numero di rubinetti adeguato alle dimensioni delle imbarcazioni ormeggiate.

La pressione minima di esercizio alla radice dei pontili dovrà comunque essere determinata in relazione all'effettiva distribuzione dei rubinetti e alle caratteristiche specifiche delle imbarcazioni.

8.8 Impianto antincendio

L'impianto antincendio deve essere realizzato in conformità con le norme tecniche e della sicurezza vigenti (Legge n. 46/90 – Norme UNI 10779) e in particolare:

- gli idranti devono essere di tipo UNI, posti a distanza reciproca non superiore a 50 m, in modo comunque da assicurare, con i relativi getti, la copertura di tutte le aree a rischio di incendio;

- gli idranti devono essere corredati di cassette antincendio UNI con tubazioni flessibili avvolgibili aventi lunghezza di 20 m e lance a getto variabile;

- la rete idrica antincendio, deve avere caratteristiche idrauliche tali da garantire al bocchello della lancia, nelle più sfavorevoli condizioni di distanza ed altimetria rispetto alla stazione di pompaggio, le seguenti prestazioni:

UNI 45 Portata 120 l/1' Prevalenza 2 bar

UNI 70 Portata 350 l/1' Prevalenza 2 bar

- l'impianto deve essere proporzionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% degli idranti per ogni diramazione

- l'impianto deve essere alimentato da una stazione di pompaggio idonea a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche idrauliche suddette e la sicura funzionalità (elettropompe su rete di alimentazione preferenziale)

- l'impianto deve essere dotato di attacco speciale UNI per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, da installarsi in un punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi.

8.9 Installazioni per la sicurezza a mare

Si devono prevedere:

- scalette di risalita lungo i pontili e le banchine: 1 ogni 100 m (1 ogni pontile, comunque);
- salvagenti con cima di recupero lungo i pontili e le banchine: 1 ogni 25 m.

8.10 Segnalamenti marittimi

Devono essere installati in conformità con le disposizioni dell'Autorità Marittima eventuali boe, mede, fari, fanali e similari dispositivi.

8.11 Impianti per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti solidi

Si devono prevedere cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti con una capacità minima di 1,5 m³ ogni 50 posti barca e a una distanza massima dalle imbarcazioni di 200 m.

8.12 Stazione di rifornimento di combustibili e di lubrificanti.

Attualmente è presente una stazione di rifornimento su molo San Michele, facilmente accessibile da ogni tipo di imbarcazione, dalle autocisterne di rifornimento e dai mezzi di soccorso.

Tale stazione dovrà possibilmente dotarsi di panne antinquinamento e di sistemi per il recupero del carburante versato in acqua.

9 Opere: porto peschereccio

Il presente studio prevede la realizzazione dell'avanzamento della banchina San Domenico fino ad allinearla alle due sporgenze terminali, come già previsto dal Piano Regolatore del Porto, (cfr. *Tav.E01 – Inquadramento Economico Programmatico e Territoriale* – elaborato corretto secondo le prescrizioni delle conferenze di servizio del 19-02-2004 e 04-03-2004 e della Regione Puglia –Assessorato Ambiente Settore Ecologia e Valutazione di impatto Ambientale con nota n 2536 del 02-03-2005, Parte II - Relazione Tecnico Illustrativa,

Capitolo 6.2.2 “Il Porto Peschereccio” e Capitolo 7.5 “ Allargamento Banchina San Domenico”), con lo scopo di aumentare la possibilità di ormeggio per le unità da pesca.

In fase di progettazione definitiva/esecutiva si valuterà il dimensionamento delle struttura preliminarmente scelta a massi sovrapposti con la fila di massi superiore dotata di accorgimenti antirisacca.

L'avanzamento interesserà una dimensione di circa 6.5 metri verso mare a colmare l'attuale dente presente in suddetta banchina, per un'area di circa 1550 mq

Saranno previste bitte di ormeggio di dimensionamento adeguato in funzione delle dimensioni dei pescherecci ospitati.

Strutture parabordi saranno altresì previste in corrispondenza di ogni posto di ormeggio barca.

I pontili di ormeggio peschereccio, disposti normalmente alla banchina San Domenico, saranno adeguatamente dimensionati in funzione del carico che dovranno sopportare e realizzati su pali e avranno dimensione variabile in lunghezza e larghezza passando da circa 25 x5.0 a circa 14.0 x 4.0 metri di lunghezza x larghezza.

Su ciascun pontile saranno sistemate bitte di ormeggio di adeguate dimensioni.

La distanza tra i pontili sarà variabile in funzione delle dimensioni delle unità ospitate.

Le aree banchina destinate all'ormeggiopescherecci saranno attrezzate di impianto elettrico, illuminazione, impianto idrico e impianto antincendio in accordo alle norme e alle disposizioni vigenti.

Il costo preliminarmente ipotizzato di realizzazione di tale opera è di circa 1.500.000,00 di euro.

Durante le fasi di progettazione si procederà ad un computo metrico di dettaglio per la definizione del costo delle suddette opere.

10. Contestualizzazione del progetto con i Piani urbanistici in vigore:

La collocazione dei pontili attrezzati per la nautica da diporto e la riorganizzazione del porto peschereccio nella zona descritta non si pone in conflitto con i piani di contesto regionali e con i piani urbanistici in vigore, al contrario si pone in continuità dialettica sia con il Piano Regolatore Generale Comunale, il Piano Regolatore del Porto, il Pums, e non va in contraddizione con il Regolamento del Porto di Molfetta approvato con ord. 69/2015 della Capitaneria di Porto.

Si mostra inoltre coerente con i piani di riferimento regionali come il PPTR e i suoi scenari strategici.

(Cfr. Tavola n°02–Comparativa dei Piani in vigore)

10.1 PPTR e scenari strategici

Con delibera n 176/2015 la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia nel quale ha elaborato scenari strategici di estremo interesse per quel che riguarda la fruizione sostenibile del paesaggio.

Il PPTR, tuttavia, pur tralasciando il tema dei paesaggi portuali fornisce indicazioni generali per la valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri della Puglia attraverso i seguenti obiettivi:

- Contenimento del consumo di suolo nelle aree costiere;
- Sviluppo della connessione tra i centri storici costieri o le marine e le località balneari
- Salvaguardia delle diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia attraverso:
 - la valorizzazione e la riqualificazione dei water front che puntino a preservare le relazioni fisiche e visive tra insediamento e paesaggio marino (lungomare, percorsi lungo le mura, rotonde, terrazze)
 - la riqualificazione urbanistica e paesaggistica dei water front urbani recenti delle città storiche costiere, prevedendo la creazione di sistemi continui di spazi verdi, spazi e attrezzature per il tempo libero e lo sport.
- Potenziamento dei collegamenti costa-interno al fine di integrare il turismo balneare con gli altri segmenti turistici (storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico, congressistico)
- Riduzione della pressione insediativa sugli ecosistemi costieri attraverso l'eliminazione dei detrattori di qualità paesaggistica, attraverso progetti di rigenerazione urbanistica e paesaggistica dei water front costieri.

Tra gli obiettivi strategici del PPTR vi è quello di valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia (cfr. progetto 4.2.4 “Valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri

– PPTR) arrestando i processi di degrado dovuti alla pressione insediativa e valorizzando il patrimonio esistente (urbano, naturalistico, rurale, culturale) costa ed entroterra. (Obiettivo 9)

Il sistema costiero diventa un elemento di grande rilevanza patrimoniale e strategica per il futuro socioeconomico della Puglia, con il duplice scopo di bloccare i processi di degrado dovuti alla pressione turistica concentrata e di valorizzare l'immenso patrimonio identitario. Il PPTR quindi punta a valorizzare il territorio contenendo il consumo dissennato del suolo. Il riutilizzo e la riqualificazione delle banchine attraverso la collocazione di strutture atte a promuovere una rigenerazione funzionale delle stesse si pone dunque perfettamente in linea con gli obiettivi strategici del PPTR.

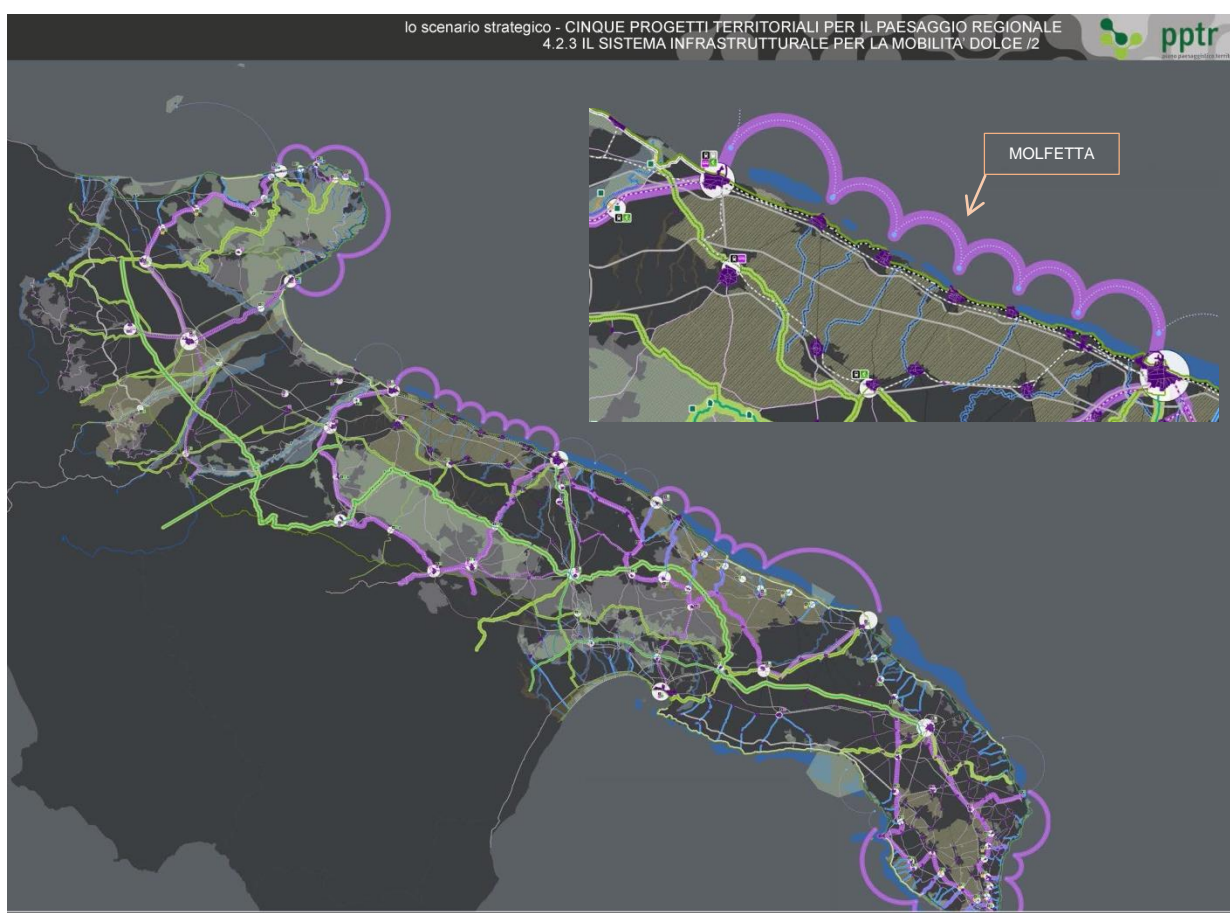


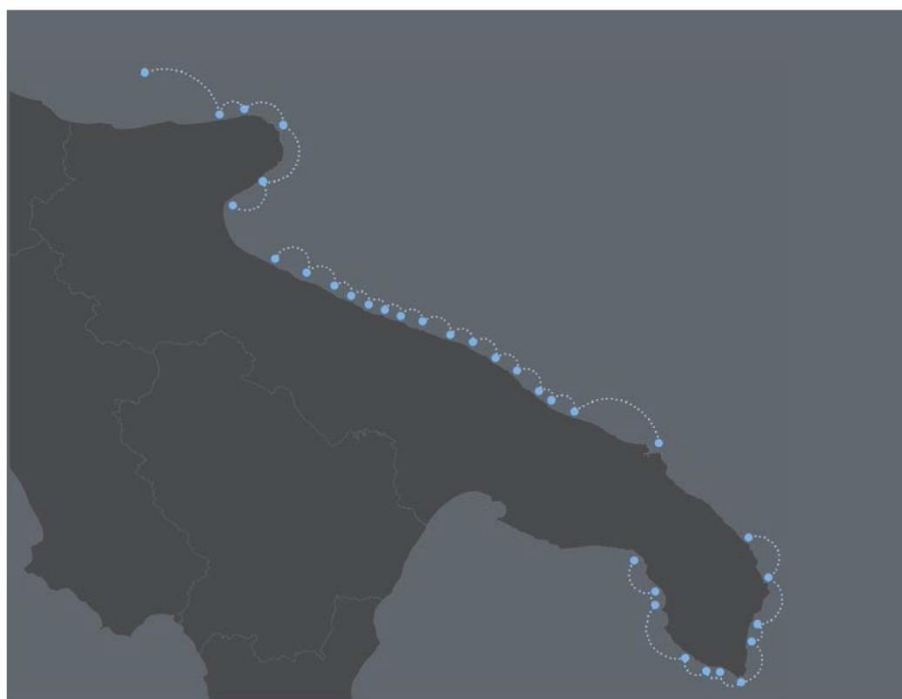
Figura 10 – PPTR – Scenario strategico 4.2.3 Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce

Tra i cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale si evidenzia anche il progetto 4.2.3 “Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce” che *“individua una rete multimodale della mobilità lenta che assicuri la percorribilità del territorio regionale, lungo tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili o*

marittimi, che collegano nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e attraversano e connettono, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi pugliesi.”

Tale progetto prevede la realizzazione di un sistema di fruizione via mare dei centri costieri regionali; da attuarsi attraverso la valorizzazione degli approdi delle principali località turistiche, in quanto luoghi di accesso ai paesaggi costieri e di interscambio con le reti di terra. In particolare l'obiettivo specifico 8.4 “Promuovere ed incentivare lo sviluppo della modalità di spostamento marittima a corto raggio (metrò-mare)” spinge a intraprendere azioni che riguardino principalmente l'integrazione del trasporto marittimo con il trasporto pubblico locale, la promozione dell'uso del trasporto marittimo ai fini turistici secondo il modello delle metropolitane con più fermate a breve distanza l'una dall'altra strutturate come stazioni, e l'integrazione e l'implementazione di tali servizi con le opere di riqualificazione portuale.

LE RETI: COLLEGAMENTI MARITTIMI



Metrò mare

Il piano acquisisce ed integra i servizi di circolazione costiera del Piano dei Trasporti nelle aree a maggiore frequentazione turistica per implementare l'offerta multimodale, attraverso il potenziamento degli approdi come nodi intermodali di scambio con il trasporto pubblico su gomma, su ferro e ciclopeditone (collegamenti costa/entroterra).

Figura 11 – PPTR – Scenario strategico 4.2.3 – Il Metrò mare

Metrò Mare: Il circuito della terra di Bari

Il Circuito della Terra di Bari è un percorso circolare di connessione tra le Murge e le città costiere del Nord Barese che passa attraverso la bassa valle dell'Ofanto; è costituito dal collegamento ferroviario di valenza paesaggistica Bari-Altamura-Barletta, che passa per Gravina, Poggiorsini Spinazzola, Minervino, Canosa e Canne della Battaglia, e dal collegamento marittimo Barletta-Bari, **che fa scalo nelle città costiere del Nord Barese.**

I nodi di interconnessione e accesso principali sono situati rispettivamente nelle stazioni di Bari, Altamura, Spinazzola, Canosa e Barletta.

Lungo il circuito sono situati una **serie di nodi secondari di interconnessione e accesso ai percorsi ciclo-pedonali**, agli assi multimodali interno-costa e alle penetranti naturalistiche, situati nelle stazioni minori e negli approdi.

In questa ottica Molfetta si pone come uno dei nodi secondari per ospitare la stazione del Metrò Mare, che potrebbe attraccare nella zona di Banchina Seminario lasciata libera dalle unità pescherecci, rendendo immediatamente accessibile e fruibile il centro storico e integrandosi con la rete urbana di piste ciclabili e quelle regionali come la rete Ciclovía BICITALIA 6, già previste dal PUMS di Molfetta.

Vincoli del PPTR

La città di Molfetta è considerata dal PPTR bene paesaggistico rientrante nei "Territori Costieri" che individuano una fascia di protezione di 300 mt dal mare. (cfr. Figure 12 e 13)

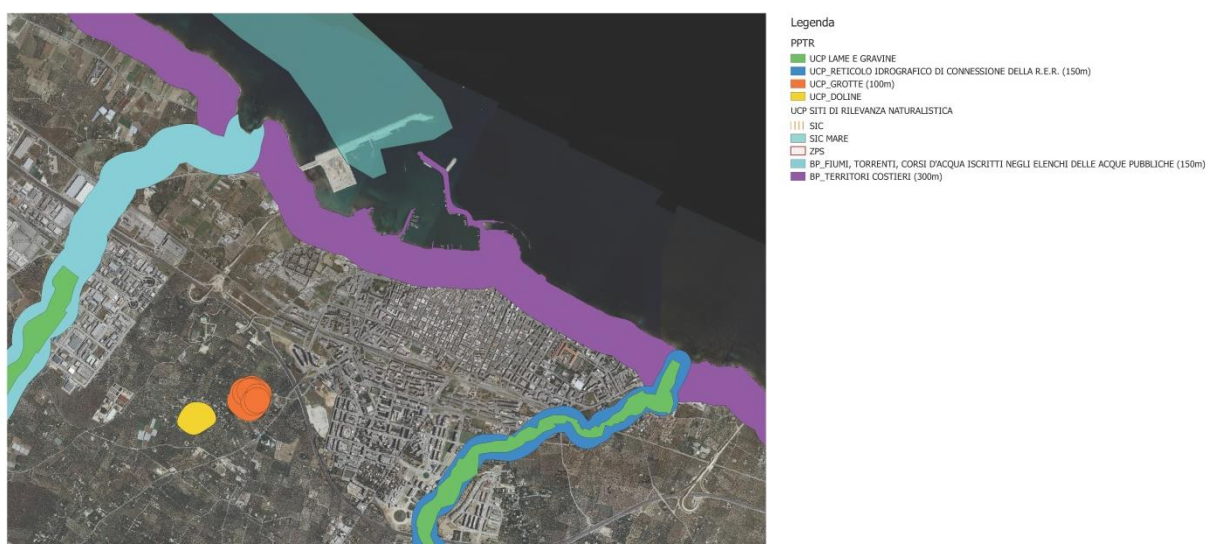


Figura 12 - PPTR

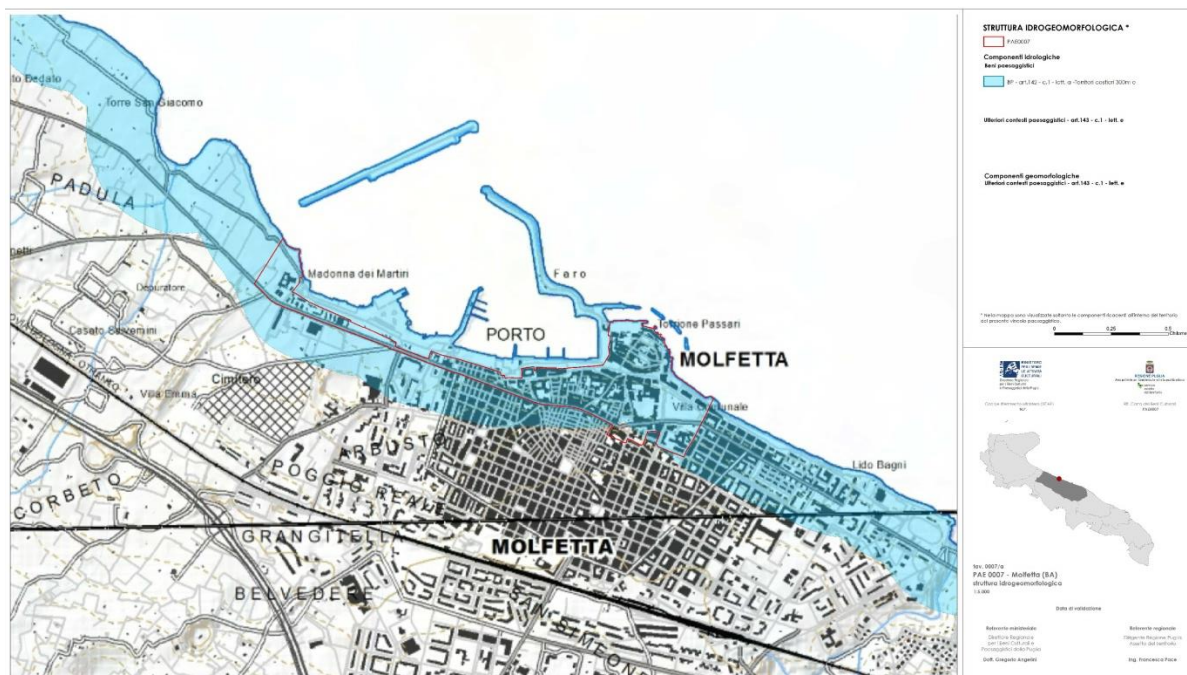


Figura 13 – Scheda PAE 0007 – Struttura Idrogeomorfologica - Fascia Costiera E Del Centro Storico Nel Comune Di Molfetta (Bari)

La zona interessata è sottoposta a tutela dal PPTR secondo quanto stabilito dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”, art 142: “Aree tutelate per legge” comma 1:

“...sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;”

La zona interessata dal presente studio ricade, però, nelle eccezioni al comma 1 disposte dal comma 2:

“Le disposizioni previste dal comma 1 non si applicano alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

- a) erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B;”

Tali aree erano infatti delimitate come zone A e B dal Piano Regolatore Generale Comunale approvato con delibera di C.C. n. 398, in data 12.11.1971 dal Comune di Molfetta (cosiddetto Piano Pane)

L'area interessata dal presente studio inoltre non rientra nella zona di tutela del PPTR che riguarda le componenti culturali e insediative – Beni paesaggistici (6.3.1-B.P.)(Cfr. Figura 14)

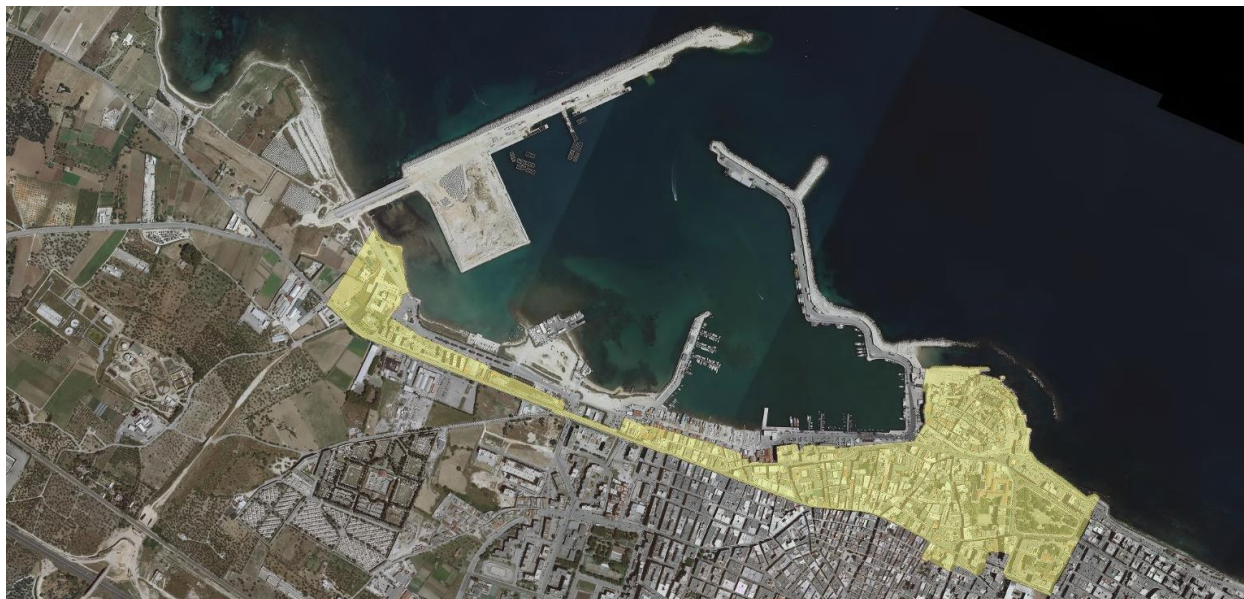


Figura 14 - PPTR - Componenti culturali e insediative – Beni paesaggistici (6.3.1-B.P.)

Vincolo Legge 1497/39 del 1967

La Gazzetta ufficiale Sabato 30 dicembre 1967 anno 108- numero 325 riporta:

“La zona della fascia costiera e il centro storico di Molfetta ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939 n 1497 ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.”

Vengono poi elencati e evidenziati i tratti che delimitano la zona sottoposta a vincolo e le zone escluse; di queste ultime fa parte la fascia interessata dal presente studio.

“Dal presente vincolo si intendono escluse due zone demaniali marittime: la prima, comprendente il porto di Molfetta (delimitata dal molo foraneo, dal molo di ponente, dalle banchine Seminario e S. Domenico e dallo scalo di alaggio) e la seconda, denominata « Secca dei Pali », compresa tra il Molo di ponente e la chiesa della Madonna dei Martiri

Tanto premesso la riorganizzazione della nautica da diporto e del porto peschereccio proposta e l'eventuale progettazione di realizzazione non sono sottoposte ad autorizzazione paesaggistica ai sensi dell' ex art. 146 della legge 42/2004 né a compatibilità paesaggistica ai sensi del PPTR approvato con delibera di Giunta Regionale n 176/2015.

10.2 PRGC

Le aree che risultano interessate dal progetto, sono destinate dal PRGC di Molfetta a zona portuale (D5) che comprende le sedi portuali e le strutture connesse destinate alla realizzazione e al mantenimento delle attrezzature e degli impianti relativi al traffico navale commerciale e diportistico, alle attrezzature militari di polizia, risultando in tal modo la destinazione d'uso conforme alle previsioni urbanistiche: "...all' interno del perimetro della zona portuale sono previste aree per i servizi e le attrezzature portuali di tipo commerciale, peschereccio, turistico"(...) (cfr. Figura 15)

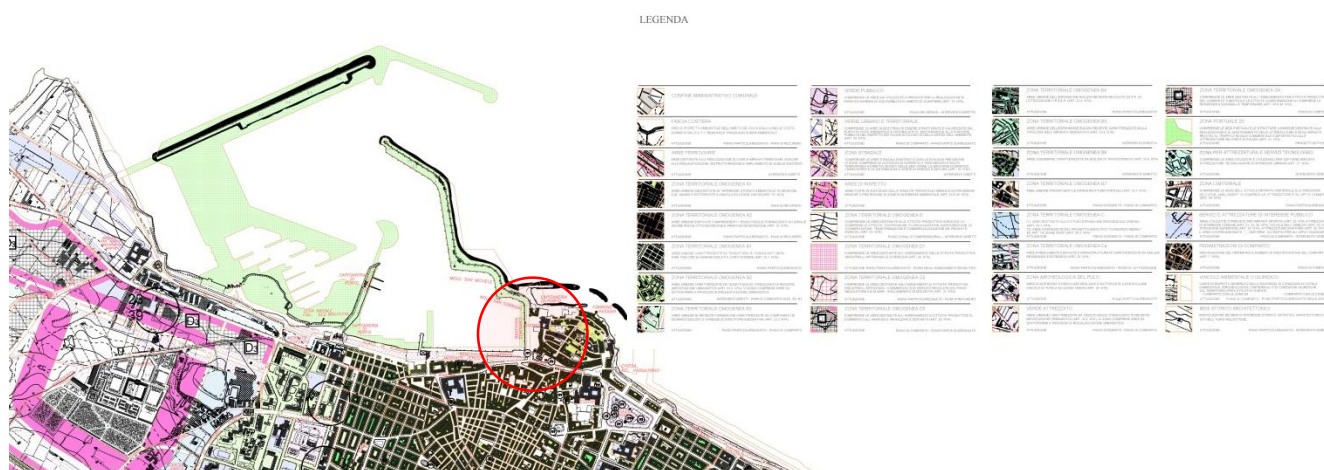


Figura 15 - Piano Regolatore Generale Comunale di Molfetta

Il recupero urbano della città vecchia da un punto di vista culturale, attraverso il recupero delle infrastrutture portuali esistenti con finalità turistica, trova la sua ragione d'essere nella ricchezza di interrelazione tra città storica e porto storico, in riferimento non solo al posizionamento di una attività turistico ricettiva come possono essere le strutture adibite a ospitare diporto nautico, ma anche attraverso la risistemazione del porto peschereccio su banchina San Domenico, che restituirà una forte connotazione peschereccia alla zona prospiciente il Mercato Ittico, recuperando una identità storica e il legame più antico tra il porto di Molfetta e la città.



Figura 16 – Vista del Mercato Ittico costruito nel 1929

10.3 PRP

Dalle analisi contenute nell'inquadramento economico programmatico e territoriale che sottendono il progetto del Piano Regolatore del Porto di Molfetta si possono sinteticamente evidenziare i seguenti aspetti fondamentali, validi ora come allora.

Il primo relativo alla commistione nell'area portuale delle differenti funzioni settoriali e la presenza contestuale di differenti destinazioni d'uso in vari luoghi del porto, e specialmente nella zona oggetto della presente relazione: ora come allora il Molo Antico vive la commistione giornaliera tra funzione commerciale e funzione peschereccia, che produce importanti interferenze anche dal punto di vista della viabilità urbana.

Il Piano Regolatore del Porto intende delimitare nettamente le due funzioni con lo spostamento del porto commerciale nella zona nuova a Ponente, servita da una viabilità dedicata e più prossima alle arterie di uscita dalla città, che permetterà di eliminare il traffico

pesante tutt'oggi ancora presente nella zona banchina San Domenico, Seminario, Duomo fino alla fine del Molo Antico.

Contemporaneamente, il PRP prevede l'ampliamento verso mare della Banchina San Domenico allo scopo di poter avere calate di riva con fondali più profondi e permettere lo stallo dei pescherecci al rientro in porto.

Il Piano Regolatore del Porto dunque individua delle destinazioni funzionale prefigurando possibili opere atte a soddisfare quelle destinazioni d'uso.

In merito alle destinazioni d'uso si riportano stralci delle “*Norme Tecniche di attuazione del PRP Tav. E10.4*”

“TITOLO II - P.R.P.:LA ZONIZZAZIONE DEL PORTO

CAPO I - ART. 6 -P.R.P.: LA ZONIZZAZIONE

Il P.R.P. individua cinque settori di attività funzionali nel porto:

- 1) Area del Porto Mercantile.*
- 2) Area del Porto Peschereccio.*
- 3) Area del Porto Turistico .*
- 4) Area dei Cantieri Navali e Scali di Alaggio.*
- 5) Area dell' autoporto.*

A queste aree funzionali si aggiunge l' area antistante, verso mare, gli ex cantieri CINET, destinata ad accogliere la nuova Caserma della Capitaneria di Porto.

Per ogni settore , nell' attuazione del PRP, si dovranno rispettare le norme, gli indirizzi e le principali caratteristiche prestazionali di seguito riportate.

(...)

ART. 8 -AREA DEL PORTO PESCHERECCIO

*Al porto peschereccio è destinato il vecchio molo **San Vincenzo e San Michele**, la banchina Seminario e due nuovi piccoli moli, prospicienti l'attuale molo e radicati su Piazza Mazzini.”*

(altrimenti detta Banchina San Domenico. ndr.)

Nello specifico il Prp, nella *Tav.E01 – Inquadramento Economico Programmatico e Territoriale* – elaborato corretto secondo le prescrizioni delle conferenze di servizio del 19-02-2004 e 04-03-2004 e della Regione Puglia –Assessorato Ambiente Settore Ecologia e Valutazione di impatto

Ambianetale con nota n 2536 del 02-03-2005, *Parte II - Relazione Tecnico Illustrativa*, Capitolo 6.2.2 “*Il Porto Peschereccio*”:

DIMENSIONE

Lo scalo peschereccio, sotto il profilo dimensionale, ha le seguenti caratteristiche:

- a) moli preesistenti: (Foraneo, S. Michele, S. Vincenzo) della lunghezza di 820m, della larghezza media di 22 m e della superficie di 20.500 mq ;*
- b) banchina Seminario, della lunghezza di 140 m;*
- c) banchina S.Domenico, della lunghezza di 360 m, sulla quale si innestano i due pontili, lunghi m 50,00 e larghi 20,00 che, comprensivi dell'ampliamento della preesistente risega, danno luogo ad una superficie di mq 5.000 .*

Capitolo 7 “*Opere previste*” punto 5: “ *Allargamento Banchina San Domenico*”:

È previsto l' allargamento della esistente banchina "S. Domenico" in modo da eliminare la risega che la stessa forma, attualmente, con il tratto di banchina adiacente lo scalo d' alaggio.

Per la banchina "S. Domenico" l' allargamento previsto in progetto è di m2 5.000 circa.

Il progetto proposto è in linea con questo presupposto, intendendo risistemare la parte di porto destinata ai pescherecci lungo banchina San Domenico, prevedendo lavori di ampliamento della stessa ad eliminare la risega presente per un area totale di circa 1550 mq con l'innesto di pontili dedicati allo stallo dei pescherecci ortogonali a tutta la succitata banchina S. Domenico.

Tale sistemazione recupera un rapporto diretto e immediato tra il Mercato Ittico e l'attività lavorativa della pesca, oltre che recuperare un posizionamento storico e un legame immediato con la città. Pur essendo in una zona adiacente al centro storico, il traffico relativo alla sola attività peschereccia non darà luogo ad alcuna interferenza con il sistema della mobilità urbana, anzi mira a ridurre il percorso necessario agli operatori per lo sbarco del pescato, e a fornire, con la condivisione dei pontili di ormeggio, uno spazio in più da dedicare a piccole attività accessorie o allo sbarco imbarco di materiale o viveri.

Dato il ridimensionamento della flotta peschereccia presente, la sistemazione proposta permette a tutti i pescherecci di media dimensione di avere un ormeggio dedicato in zona banchina San Domenico, mentre i pescherecci di grandi dimensioni e le nuove unità che

dovessero stazionare nel Porto, saranno ormeggiate nella zona di molo San Michele e molo San Vincenzo (o come definita dal Regolamento del Porto: Banchina n 4) come previsto sia dal Regolamento del Porto che dalla destinazione funzionale individuata dal PRP.

Tale riorganizzazione degli stalli dei pescherecci ha come conseguenza diretta la possibilità di collocare e centralizzare le strutture adibite alla nautica da diporto in una unica zona nello specchio acqueo da molo San Corrado a molo San Michele, che risulterebbero non più utilizzati dai pescherecci.

Tale sistemazione è anche in linea con il Regolamento del Porto di Molfetta approvato con ord. 69/2015 della Capitaneria di Porto, che all' Art 1 *“disciplina la navigazione, gli ancoraggi, gli ormeggi e la sosta delle navi mercantili in genere, dei galleggianti nonché delle unità da diporto e da pesca nell'ambito portuale di Molfetta.”*

Il PRP non prevede un piano degli ormeggi, fornendo soltanto indicazioni di massima sull'utilizzo degli spazi a terra da dedicare alle varie funzioni del porto e le modalità con le quali le future progettazioni devono confrontarsi per restare in linea con le linee guida del PRP.

La destinazione funzionale delle banchine, delle aree portuali in sostanza è demandata al Regolamento del Porto che definisce tali aree nell'Art 6 (cfr. Tavola n° 02 – Comparativa dei Piani in vigore)

L'articolo 6 definisce: *per la zona di **Molo San Corrado** dalla testata sino all'inizio della prima scaletta di accesso allo specchio acqueo: ormeggio affiancato alla banchina su più file di unità da pesca di lunghezza f.t. fino a 25 metri; dalla fine della prima scaletta sino all'inizio della scaletta di levante: **ormeggio di unità da diporto** nonché di piccole unità destinate al traffico; dal termine della scaletta di levante sino all'inizio della Banchina Seminario (mt. 1,5 a nord dell'ultima bitta della Banchina stessa): ormeggio alla ruota mediante l'impiego di ancore di piccole unità da pesca o **da diporto** per brevi periodi.*

Di conseguenza l'installazione di pontili per la nautica da diporto nello specchio acqueo in questione è compatibile e in linea con il Regolamento del Porto in termini di destinazioni funzionali.

10.4 Coerenza con il PUMS

La proposta del presente studio di una nuova collocazione di strutture dedicate alla nautica da diporto mostra coerenza con il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile del Comune di Molfetta, sia in termini di obiettivi principali che in termini di centralità geografica con le aree oggetto di interesse.

Tra gli obiettivi del PUMS di Molfetta infatti si ricordano:

- promuovere(...)un rinnovato rapporto tra la città e il mare;
- contribuire alla riqualificazione complessiva delle diverse parti del centro storico della città;
- promuovere l'uso della bicicletta e realizzare una rete di collegamenti ciclopedonali interquartiere e con il centro storico;
- potenziare il sistema dei parcheggi del lungomare in coordinamento con il Piano Comunale delle Coste privilegiando, ove possibile, soluzioni multifunzionali utilizzabili durante tutto il corso dell'anno.

Nella figura 17 si riporta l'ubicazione degli interventi del PUMS evidenziando la centralità dell'allestimento proposto rispetto agli interventi previsti di mobilità.

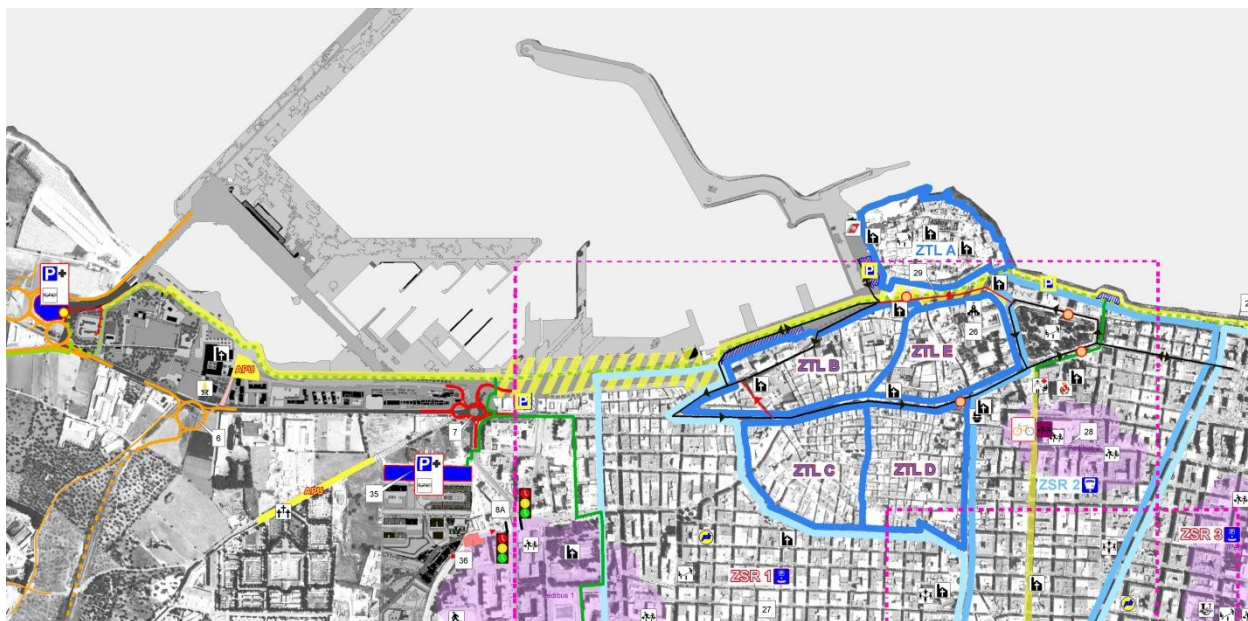


Figura 17. Ubicazione degli interventi previsti dal PUMS – Centro urbano e periferia est.

PUMS del Comune di Molfetta.

L'allestimento di strutture dedicate alla nautica da diporto nella zona proposta delinerebbe una prossimità a:

Aree pedonali (in colore giallo);

Zone a Traffico Limitato (in colore azzurro) in particolare:

ZTLA : Centro Storico;

ZTLB: prospiciente a tutto il fronte mare in Banchina San Domenico;

ZTLE: Area Corso Dante già oggetto di destinazione area pedonale nei fine settimana;

Fermate attrezzate bus urbani e suburbani da aree parcheggi di intercambio con servizi automobilistici (segnalati dalla lettera P e dal simbolo dell'autobus);

Aree di parcheggio pubblico libero e a pagamento (segnalati dalla lettera P)

Ciclovìa BICITALIA6 (in colore verde tratteggiato).

La zona di Banchina Seminario inoltre potrebbe ospitare l'attracco del Metrò mare previsto nello scenario strategico del PPRT' citato in capitolo 10.1, che andrebbe a integrare un nuovo concetto di mobilità dolce e promuoverebbe un nuovo flusso turistico proveniente da mare.

La stessa zona potrebbe essere caratterizzata, in una fase successiva di progetto, da un'area parcheggi sistemata su molo San Michele previo accordo con la Capitaneria di Porto di Molfetta, da spazi per il transito di mezzi di soccorso e direttamente servito dalla viabilità esterna.

Allo stato attuale la configurazione del porto commerciale interessa, per l'ormeggio di navi, parte del molo San Vincenzo.

Ciò comporta che il traffico di mezzi pesanti attualmente attraversi, in entrambi i sensi, le banchine San Domenico, Seminario, San Corrado, San Michele e San Vincenzo.

Nel presente studio è stata prevista e valutata la convivenza temporanea del traffico commerciale/diportistico fintanto che non sarà possibile dirottare l'intero traffico stradale commerciale nella zona di ponente extraurbana del nuovo porto.

Considerata la dimensione dei moli nonché della carreggiata che li attraversa, tale convivenza non costituisce una problematica tenendo, inoltre, in debito conto che il traffico automobilistico diportistico ha una concentrazione maggiore nei weekend e nei giorni festivi, contrariamente al traffico commerciale che invece opera prevalentemente nei giorni feriali.

A oggi, infatti, sussiste una convivenza del traffico stradale operatori della pesca e commerciale, che in virtù della medesima diversa concentrazione operano in condizioni di normalità.

Anche tale convivenza, in virtù della riorganizzazione generale del porto che prevede anche la ristrutturazione del porto peschereccio, non sarà più presente se non per le unità pescherecci di maggiori dimensioni che rimarranno ormeggiate a molo San Vincenzo.

Si rimanda agli elaborati grafici:

Tavola n° 3 – Riorganizzazione porto peschereccio;

Tavola n° 04 - Realizzazione e allestimento strutture nautica da diporto.

11 Conclusioni

Lo studio fin'ora descritto è anche il frutto del confronto costruttivo con le Associazioni del territorio di categoria e di operatori tra cui l'Assopesca, la Cooperativa Armatori della Piccola Pesca, i Circoli Nautici Ippocampo, Circolo della Vela e Compagnia del Mare, il Nucleo Sub, l'Associazione Mediterraneo e l'Associazione Sailors. Attraverso questo confronto è emersa impellente la necessità di una riorganizzazione funzionale del porto con l'obiettivo di migliorare le condizioni di vita quotidiana del comparto pesca con una razionalizzazione degli spazi e con l'obiettivo contestuale di aumentare la capacità ricettiva e attrattiva delle zone dedicate alla nautica da diporto.

La realizzazione e allestimento di strutture dedicate alla nautica da diporto nella zona antistante la Vecchia Capitaneria, con la sua vicinanza ai principali attrattori turistici e culturali della città restituirà un aumento dei posti barca a disposizione, che passerebbero dagli attuali 200 a circa 350 posti, soddisfacendo la crescente richiesta che ha visto un trend di crescita dal 2002 al 2016 da 66 unità da diporto a 330 unità da diporto, di cui 100 sono costrette a stazionare in rimessaggio per la carenza di posti barca in acqua. Tale maggiore capacità produrrà uno sviluppo del turismo legato all'economia del mare, aumentando le presenze da mare verso terra degli utenti e viceversa, creando una connessione tra le attività del mare e la città

Sarà inoltre promosso lo sviluppo dell'indotto legato alla nautica in termini di aumento di richiesta dei servizi della cantieristica, della piccola manutenzione e riparazione.

Le nuove strutture consentiranno una maggiore sicurezza e comfort dell'ormeggio, diventando quindi un valore di attrattività anche per nuovi potenziali utenti.

La riorganizzazione del porto peschereccio, soprattutto nel caso degli stalli previsti di fronte al Mercato Ittico, promuoverà una maggiore qualità della vita dei pescatori e una maggiore sicurezza sia dal punto di vista lavorativo sia per quanto riguarda lo stazionamento in porto in caso di cattivo tempo. Tale posizionamento favorirà, inoltre, la riconnesione di questo comparto produttivo con la città.

La riqualificazione di tutto il tratto del molo antico fino alla banchina San Domenico contribuirà a restituire il rapporto tra la città di Molfetta e il suo porto.