



VISTI E APPROVAZIONI:



**Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Meridionale**

PORTO DI BRINDISI

PROGETTO DEFINITIVO

**POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO - RO A COSTA MORENA OVEST
REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE**

IL PRESIDENTE:

IL SEGRETARIO GENERALE:

IL DIRIGENTE AREA TECNICA:

IL PROGETTISTA:

Prof. Ing. Alessandro TOGNA



IL COORD.RE SICUREZZA PROG.:

Prof. Ing. Alessandro TOGNA

IL RESP.LE DEL PROCEDIMENTO:

IL DIRETTORE DEI LAVORI:

IL COORD.RE SICUREZZA ESEC.:

ELABORATO N.:

ELABORATO:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

R14

DATA :

NOVEMBRE 2018

AGGIORNAMENTO NORMATIVO

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO MERIDIONALE - PORTO DI BRINDISI

POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO-RO A COSTA MORENA OVEST - REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Indice

1	VERIFICA DELLE ANALISI SVILUPPATE NELLA FASE DI REDAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE	3
1.1	INTRODUZIONE	3
1.2	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI SETTORE A SCALA NAZIONALE	4
1.2.1	Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica	4
1.2.2	Piano Operativo Triennale (POT) - Settore Trasporti	5
1.3	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI SETTORE A SCALA REGIONALE	6
1.3.1	Piano Regionale dei Trasporti – Regione Puglia	6
1.4	PIANI URBANISTICI REGIONALI	9
1.4.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	9
1.4.2	Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT/P)	11
1.4.3	Piano Urbanistico Generale	12
1.4.4	Documento Regionale di Assetto Generale	14
1.5	PIANI URBANISTICI PROVINCIALI	14
1.5.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	14
1.6	PIANI URBANISTICI COMUNALI	15
1.6.1	Piano Regolatore Generale	15
1.6.2	Documento Programmatico per la Rigenerazione Urbana	16
1.6.3	Piano Regolatore Portuale di Brindisi	17
1.7	VINCOLI SOVRAORDINATI DI NATURA AMBIENTALE	19
1.7.1	Correlazione con il PPTR	20
1.7.2	Correlazione con il PRG vigente	25
1.7.3	Correlazione con il PUTT/P – ATE-ATD	26
1.7.4	Vincoli aeronautici	28
1.8	CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO	30
1.8.1	Aspetti geomorfologici e climatici dell'area interessata dal progetto	33
1.8.2	Situazione floristica e vegetazionale dell'area, individuazione delle specie e scelte adottate	35
1.9	OBIETTIVI AMBIENTALI	36
2	SCELTA DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	37

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

2.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE	37
2.2	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	37
2.3	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGETTO	38
3	ESITI DELLE INDAGINI TECNICHE	39
3.1	BILANCIO D'IMPATTO	40
3.1.1	Conflitti d'uso	40
3.1.2	Aumento del flusso veicolare	40
3.1.3	Degrado paesaggistico in fase di cantiere	41
3.1.4	Consumi di risorse	41
3.1.5	Alterazioni visuali e paesaggistiche	41
3.1.6	Misure mitigative adottate	42
3.2	DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI	43
3.2.1	Interferenze sul suolo e sottosuolo	43
3.2.2	Impatto potenziale sull'aria in fase di costruzione e di gestione	43
3.2.3	Impatto acustico in fase di costruzione e di gestione	44
3.2.4	Paesaggio	45
3.3	MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE	45
4	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	47
4.1	CONCLUSIONI	47

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1 VERIFICA DELLE ANALISI SVILUPPATE NELLA FASE DI REDAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE

1.1 INTRODUZIONE

Il presente Studio di Fattibilità Ambientale ha lo scopo di verificare le possibili criticità e gli eventuali impatti urbanistici e territoriali che potrebbero essere indotti sul paesaggio dalle opere previste dal progetto definitivo di **“Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest, mediante la realizzazione di un pontile con briccole”** secondo le indicazioni dell’art. 24 c.2 lett.e) del D.P.R. n. 207 del 05 ottobre 2010 e s.m.i..

Specifiche informazioni territoriali contenute all’interno dello Studio di Prefattibilità Ambientale del progetto preliminare (redatto secondo quanto previsto dall’allegato III della Direttiva Comunitaria 85/337/CEE, concernente “la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati”, successivamente modificata dalla Direttiva 97/11/CEE, ed impostato secondo quanto definito dalle norme tecniche stabilite dal DPCM del 27 dicembre 1988, e dalla Legge Regionale n.11 del 12 Aprile 2001 e ss.mm.ii, “Norme sulla valutazione di impatto ambientale”, della Regione Puglia) sono state la base conoscitiva per la realizzazione delle analisi del presente Studio ed in particolare per quanto riguarda le seguenti tematiche:

“Quadro di riferimento programmatico”, nel quale si riporta una descrizione dei principali piani di programmazione, sia settoriale che territoriale, redatti su scala nazionale, regionale e comunale e relativi allo stato di fatto del porto brindisino e dell’ambito territoriale in cui si inserisce l’intervento: evidenzia che gli interventi progettuali previsti si configurano in linea generale come delle operazioni su infrastrutture già esistenti e operanti sul territorio, in generale non individua punti di disaccordo con i documenti legislativi, urbanistici e territoriali esaminati. Al contrario, specifica che tali tipologie di interventi si inseriscono in una linea d’azione, o Master Plan, di adeguamento delle infrastrutture a livello nazionale e regionale.

“Quadro di riferimento progettuale”, nel quale emergono le caratteristiche attuali del porto di Brindisi ed il suo inserimento geografico e territoriale definisce che: allo stato attuale, le dimensioni e le condizioni di esercizio delle banchine di Costa Morena Ovest non sono tali da ospitare in sicurezza diurna e notturna le navi Ro-Ro, in

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

funzioni utili e sufficienti al traffico passeggeri. Il non soddisfacimento dei requisiti di sicurezza in determinate condizioni meteo marine potrebbe comportare un declassamento dell'infrastruttura portuale brindisina, con impatti sulla rete dei trasporti della Regione e sull'economia locale.

Gli interventi progettuali offrono dei benefici sia per quanto concerne un aumento delle condizioni di sicurezza, legate al traffico, che per quelli legati alla funzionalità stessa degli attuali accosti per navi Ro-Ro. Inoltre, essi sviluppano nuove tematiche progettuali volte alla sostenibilità ambientale che influiscono sulla qualità del territorio circostante.

Tali interventi progettuali, relativi all'adeguamento funzionale e messa in sicurezza degli accosti, non comportano modifiche sostanziali alle caratteristiche intrinseche dell'infrastruttura portuale oggetto dell'intervento.

“**Quadro di riferimento ambientale**”, è un'analisi delle principali componenti ambientali sulle quali sia la realizzazione degli interventi progettuali che la fase di esercizio del porto stesso, alla luce degli adeguamenti indotti, possono produrre degli effetti. Si delinea quindi, preliminarmente che: in linea generale vi è compatibilità degli interventi progettuali con la situazione programmatica ed ambientale della zona. Tali interventi hanno infatti come obiettivo quello di un miglioramento dell'operatività e della sicurezza di infrastrutture portuali già presenti sul territorio, in grado di generare impatti anche di carattere positivo sui punti recettori esterni.

1.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI SETTORE A SCALA NAZIONALE

1.2.1 Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica

Il Piano strategico nazionale della portualità e della logistica è stato ufficialmente approvato dal Consiglio dei Ministri con pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 250 del 27/10/2015 ed ora si è in attesa dell'adozione con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

Il Piano ha lo scopo di migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, di agevolare la crescita dei traffici delle merci e delle persone e la promozione

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

dell'Inter modalità nel traffico merci, anche in relazione alla razionalizzazione, al riassetto e all'accorpamento delle Autorità Portuali esistenti. Nel particolare il Piano intende sfruttare il complesso di risorse agendo sulla perdita di competitività che l'Italia ha riscontrato nell'ultimo decennio. Inoltre, nel caso specifico dell'Italia, il Piano promuove una urgente revisione della strategia nazionale considerando la fase dinamica del trasporto marittimo caratterizzato da importanti cambiamenti di carattere strutturale. Per tale motivo il Piano ha programmato una strategia integrata che prevede interventi relativi sia ai porti che alla loro accessibilità, al fine di confermare il ruolo dell'Italia nell'ambito del Mediterraneo e degli scambi internazionali; tale obiettivo si manifesta nel porto, nel territorio circostante e nazionale, nelle relazioni tra l'Italia ed il Mediterraneo ed in quelle dell'Italia come leader del Mediterraneo con il resto del mondo.

Il Piano è volto al raggiungimento di obiettivi strategici e proporre azioni la cui attuazione avverrà per mezzo di attività normative e/o amministrative.

Il piano prevede sul versante meridionale la conferma della funzione di hub portuale del porto di Brindisi.

1.2.2 Piano Operativo Triennale (POT) - Settore Trasporti

Il Piano Operativo Triennale viene redatto in attuazione del disposto di cui all'art. 9, comma 3, lett.a) della Legge 28 gennaio 1994, n. 84.

Esso rappresenta lo strumento di programmazione e di illustrazione delle strategie di azione dell'Autorità di Sistema Portuale nel triennio 2017-2019 e prende le mosse da una rinnovata analisi della situazione geopolitica di riferimento nonché dalle rilevanti modifiche degli indirizzi di politica economica che hanno prodotto notevoli conseguenze.

Con il Piano Operativo triennale l'Autorità di Sistema Portuale indirizza le proprie scelte volte alla necessità di **assicurare allo scalo brindisino una più precisa identità**, che si ritiene, debba coincidere con la storica vocazione alla polifunzionalità, nonché con l'integrazione dello stesso tra le piattaforme logistiche del Mediterraneo di maggiore rilievo e comodità di fruizione. Nel triennio si dovranno portare a compimento alcune opere d'infrastrutturazione già iniziate ed avviare quelle che completeranno il nuovo assetto dello scalo marittimo.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI SETTORE A SCALA REGIONALE

1.3.1 Piano Regionale dei Trasporti – Regione Puglia

Il Piano Attuativo infrastrutturale del trasporto stradale, ferroviario, marittimo ed aereo rappresenta un ulteriore passo del processo avviato con l'approvazione della L.R. 16 del 23 giugno 2008 riguardante **“Principi, indirizzi, linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti”**.

Due elementi hanno caratterizzato il processo di elaborazione del Piano Attuativo: la concomitanza con una fase di pianificazione e programmazione particolarmente intensa, che ha coinvolto e tuttora impegna diversi settori dell'Amministrazione regionale e molti Enti Locali pugliesi, e la volontà di adottare un approccio progettuale che facesse proprio il principio della co-modalità e che garantisse, nel rispetto di questo principio, la sostenibilità delle scelte del Piano e il riconoscimento delle priorità strategiche.

Il primo elemento che ha segnato l'elaborazione della proposta progettuale è legato al particolare momento che vede la Puglia impegnata sia sul fronte nazionale e comunitario, sia sul fronte squisitamente regionale, in una **intensa attività di pianificazione/programmazione** ad ampio spettro e nei settori più disparati: Programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali Comunitari, Documento Regionale di Assetto Regionale (DRAG), Piano Paesaggistico Territoriale Regionale. (PPTR), Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), Pianificazione di Area Vasta (Piani Strategici e Piani Urbani della Mobilità), Area Vasta Brindisina (Programma Stralcio – D.G.R. 917/2009), Programma triennale di Promozione Turistica, Studio di fattibilità del sistema regionale della portualità turistica.

Nell'elaborazione dello scenario di Piano si è cercato di cogliere l'opportunità data da questa particolare congiuntura, offrendo un riferimento organico e puntuale alle azioni portate avanti dai differenti soggetti e alle diverse scale territoriali, non solo superando un approccio settoriale ai temi della mobilità, ma anche garantendo un **approccio sistemico alla programmazione e progettazione dei sistemi di trasporto nella ricerca di tutte le possibili sinergie ed economie di scala**. Questa volontà è stata esplicitata tra gli obiettivi generali del Piano, che si propone di promuovere forme di co-

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

pianificazione intersettoriale e indirizzare la pianificazione sott'ordinata al fine di garantire l'efficacia degli interventi programmati dai Piani Attuativi, la coerenza della pianificazione.

La Regione Puglia sta compiendo grandi sforzi nel **promuovere cultura e tecnologie d'avanguardia a supporto dell'innovazione logistica nel trasporto merci soprattutto marittimo**. Questa azione è da ritenersi prioritaria in relazione all'inevitabile inerzia nei processi di infrastrutturazione terrestre del Corridoio VIII e della sua interconnessione con il Corridoio I: il potenziamento del sistema logistico regionale può contribuire in maniera significativa alla riduzione degli effetti del deficit infrastrutturale offrendo agli operatori del settore garanzie e tecnologie d'avanguardia a supporto della movimentazione delle merci attirando e fidelizzando traffici sui corridoi che interessano la Puglia.

Allo stato attuale, i porti pugliesi sono distinti secondo la classificazione base adottata dal Piano Territoriale Regionale dei Trasporti (PRT) del 2002 che riconosce gli scali principali del sistema pugliese in "porti di interesse nazionale" e "porti di interesse regionale". Il sistema portuale pugliese è fondato su tre porti principali "di interesse nazionale", Bari, Taranto e Brindisi, sedi della medesima Autorità di sistema Portuale e da un insieme di altri porti che definisce "di interesse regionale" per la loro capacità di svolgere servizi commerciali e/o di supporto alla produzione industriale.

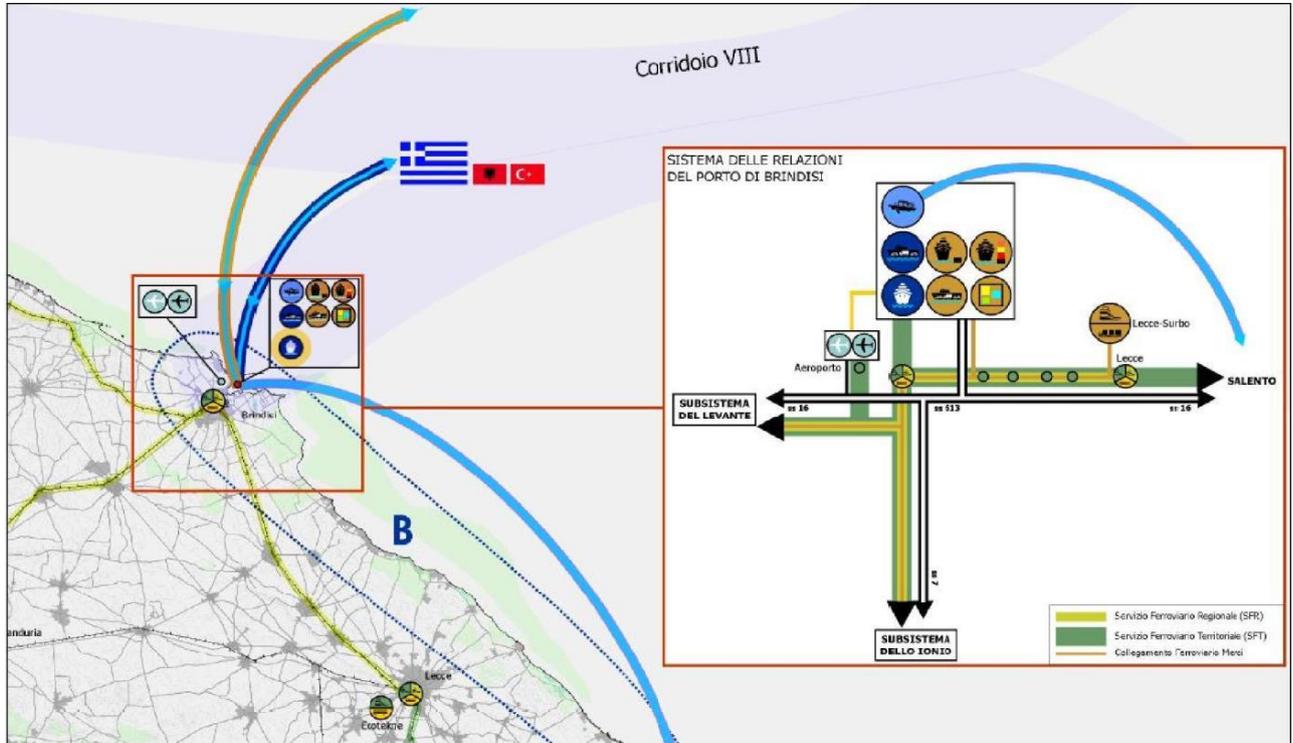
Sul versante del trasporto passeggeri, il Piano ha identificato due priorità attorno alle quali elaborare proposte specifiche entrambe legate al settore turistico ad al concetto base per cui **ciascun intervento va valutato rispetto al sistema complessivo della mobilità**:

- *il potenziamento degli approdi per il traffico crocieristico;*
- *la creazione di servizi di circuitazione costiera nelle aree a maggiore frequentazione turistica per completare l'offerta a disposizione.*

Le linee di intervento del Piano in materia di **trasporto marittimo** si focalizzano in particolare sugli strumenti – organizzativi, tecnologici, infrastrutturali – che possono mettere i porti pugliesi nelle condizioni di fare sistema, al fine di contribuire all'affermazione della **Puglia come piattaforma logistica nel contesto internazionale**, anche attraverso l'apertura di rotte di Autostrade del Mare e in un'ottica di sviluppo sul lungo periodo che sfrutta la connessione con il Corridoio VIII e il Corridoio I. Lo sforzo

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

del PRT è quello di ricucire il variegato quadro di iniziative già in corso in una strategia regionale di competitività coerente ed efficace per l'intero sistema pugliese.



Stralcio PRT. Porto di Brindisi

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.4 PIANI URBANISTICI REGIONALI

1.4.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23/03/2015.

La pianificazione paesaggistica ha innanzitutto il compito di tutelare il paesaggio, non soltanto “il bel paesaggio”, ma anche quello della vita quotidiana delle popolazioni; inoltre, oltre alla tutela, deve tuttavia garantire la gestione attiva dei paesaggi, garantendo l’integrazione degli aspetti paesaggistici nelle diverse politiche territoriali e urbanistiche, ma anche in quelle settoriali.

Il Piano Paesaggistico è lo strumento, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti, ma altresì, di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi e di realizzazione di nuovi valori paesistici.

Il Piano organizza la strategia di tutela e di recupero individuando 11 ambiti paesaggistici; l’area di intervento ricade nell’ambito 9 *Campagna brindisina* caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto.

In sintesi, il litorale di Brindisi rappresenta il tratto terminale di una pianura incisa da solchi torrentizi poco profondi e delimitata da deboli ondulazioni collinari che degradano verso il mare. La costa è bassa e caratterizzata da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare; sono presenti sia tratti sabbiosi, spesso accompagnati dalla presenza di cordoni dunari, paludi e laghi retrodunari, sia tratti in roccia tenera, con presenza di tratti a falesia (anche di origine antropica).

Attualmente il paesaggio costiero brindisino è ancora caratterizzato dalla presenza di grandi spazi liberi e disabitati, ai quali ovviamente si contrappongono l’area urbana di Brindisi, l’infrastruttura portuale e la vasta piana agricola.

Il Piano disciplina i beni paesaggistici della Puglia attraverso l’art. 134 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nonché attraverso l’art. 143 comma 1 lett. e) del medesimo Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d’uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

I beni paesaggistici della regione comprendono:

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

- beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":

- a. territori costieri;
- b. territori contermini ai laghi;
- c. fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
- d. parchi e riserve;
- e. boschi;
- f. zone gravate da usi civici;
- g. zone umide Ramsar;
- h. zone di interesse archeologico.

Il Piano disciplina, inoltre, alcuni contesti, ovvero aree sottoposte a specifica disciplina di salvaguardia e di utilizzazione ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e) del Codice, al fine di assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione, secondo le Norme del Piano.

Tra tali contesti si sottolineano:

- a. reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
- b. sorgenti;
- c. aree soggette a vincolo idrogeologico;
- d. versanti;
- e. lame e gravine;
- f. doline;
- g. grotte;
- h. geositi;
- i. inghiottitoi;
- j. cordoni dunari;
- k. aree umide;
- l. prati e pascoli naturali;
- m. formazioni arbustive in evoluzione naturale;

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

- n. siti di rilevanza naturalistica;
- o. area di rispetto dei boschi;
- p. area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- q. città consolidata;
- r. testimonianze della stratificazione insediativa;
- s. area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- t. paesaggi rurali;
- u. strade a valenza paesaggistica;
- v. strade panoramiche;
- w. luoghi panoramici;
- x. coni visuali.

1.4.2 Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT/P)

Con la Delibera Regionale del 15 dicembre 2000 n. 1748, pubblicata sul B.U.R.P. n° 6 del 11/01/2001, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio.

Il PUTT/P, ai sensi dell'art. 149 del D.lgs n. 490/29.10.99 e della L.r. n. 56 del 31/05/80, disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio al fine di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti e il suo uso sociale nonché promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali.

Con Delibere di C.C. nn. 43 del 08/04/2002, n.139 del 29/10/2002 e n.49 del 31/05/2006, l'Amministrazione Comunale di Brindisi ha adottato la variante al Piano Regolatore Generale vigente in adeguamento al Piano Territoriale Tematico/paesaggio regionale, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 56/80, in variante al predetto strumento di pianificazione.

Successivamente, così come prescritto dalle Norme Tecniche di Attuazione del PUTT/Paesaggio, l'Amministrazione Comunale ha richiesto al competente Settore Urbanistica Regionale il parere paesaggistico al Piano Regolatore Generale adeguato in variante.

Con Deliberazione G.R. Puglia, 26 luglio 2007, n. 1202, la Regione ha approvato

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

la variante al PRG di Brindisi di adeguamento al PUTT/p, dando atto che la stessa variante costituisce anche variante al richiamato strumento di pianificazione territoriale regionale, rilasciando il competente parere paesaggistico favorevole con prescrizioni.

Come sottolineato sopra, successivamente alla deliberazione C.S. n. 24 del 27/03/2012 è stato adottato l'adeguamento del PRG/PUTT_p alla carta idrogeomorfologica AdB Puglia e con Delibera di Giunta n. 135 del 11/04/2014 è stata redatta una nuova carta idrogeomorfologica delle Puglia. Con Deliberazione della Giunta Regionale del 27/10/2015 n. 1885 è stata approvata la Variante di adeguamento del PRG al PUTT/p di cui alla delibera del Commissario n. 24 del 27/03/2012 e alla Delibera di Consiglio Comunale n. 94 del 19/12/2014.

Inoltre nel Piano sono stati integrati gli strati informativi rimodulando gli Ambiti Territoriali Estesi (ATE) dell'adeguamento del PRG al PUTT/p vigente associati alle perimetrazioni adottate dal Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Brindisi 2007/2012, individuate ai sensi della l.r.n. 157/1992, dividendo tra quelle coincidenti con le aree già tutelate ai fini della salvaguardia geo-morfoidrogeologica e botanico-vegetazione-culturale, confermate quali ATE "C distinguibili", e le restanti aree, coincidenti con il territorio antropizzato esclusivamente ai fini produttivo agrari, da associarsi ad un più coerente ATE "D relativo" al fine del regolare svolgimento delle attività strettamente correlate alla conduzione agricola dei terreni.

1.4.3 Piano Urbanistico Generale

Le norme in materia di pianificazione comunale sono rappresentate fondamentalmente dalla L.r. n. 20 del 22/07/2001 Norme generali di governo ed uso del territorio, che regola l'assetto, la trasformazione e l'uso del territorio in ambito regionale basate sul principio di sussidiarietà.

In questo contesto, il quadro delle competenze comunali risulta integrato dal Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) – Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei piani urbanistici generali (PUG) come approvato con la DGR 3 agosto 2007 n. 1328.

Tale documento ha messo in evidenza la necessità di differenziare la validità temporale delle previsioni urbanistiche in funzione della diversità delle valenze delle

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

azioni previste.

La redazione del Documento Programmatico Preliminare (DPP) del PUG è stata l'occasione per approfondire la vera natura delle possibilità di crescita della città al fine di individuare, in modo condiviso, gli strumenti urbanistici, socio-politici e istituzionali.

Il Documento Programmatico Preliminare al PUG di Brindisi è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.61 del 25/08/2011.

Il Documento sottolinea la centralità di Brindisi, dotata di un porto in grado di svolgere un ruolo rilevante nell'ambito dei nuovi traffici Europa-Asia (il "Quadro Strategico Nazionale 2007-2013" proposto dal Ministero delle Infrastrutture ha rivolto particolare attenzione ai processi di territorializzazione strategica del Mezzogiorno, come area su cui puntare per la competitività del paese).

Le aree importanti ai fini dello sviluppo locale sono quelle portuali e retro portuali che, consentendo l'approvvigionamento via mare delle materie prime, portano un cospicuo valore aggiunto ai grandi insediamenti energetici ed industriali.

Nell'immagine che segue sono sintetizzati i vincoli paesaggistici che insistono sulla zona e che riguardano l'area litoranea e la fascia di 300 m dalla costa interessata.



PUG - Carta dei vincoli paesaggistici

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.4.4 Documento Regionale di Assetto Generale

Il DRAG (Documento Regionale di Assetto Generale) definisce le linee generali dell'assetto del territorio, nonché gli obiettivi da perseguire mediante i livelli di pianificazione provinciale e comunale.

In particolare, il DRAG determina:

- *il quadro degli ambiti territoriali rilevanti al fine della tutela e conservazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale della Regione;*
- *gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, nonché i criteri per la formazione e la localizzazione dei Piani urbanistici esecutivi (PUE);*
- *lo schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale.*

1.5 PIANI URBANISTICI PROVINCIALI

1.5.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Nelle definizioni del DRAG la pianificazione a scala provinciale si concretizza con la formazione del PTCP "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale" (adottato ai sensi e per gli effetti della L.R. 20/01 art. 7 comma 6 con Deliberazione

n. 2 del 06/02/2013 del Commissario Straordinario con poteri del Consiglio) . Essa ha la preminente funzione di coordinamento e di indirizzo per le pianificazioni a scala comunale in coerenza con la specificazione e la armonizzazione degli obiettivi sintetizzabili negli ambiti della "tutela delle risorse naturali", delle "scelte nella trasformazione del territorio", della corretta "localizzazione dei nuovi insediamenti" (nei settori residenziale, produttivo, infrastrutturale e dei servizi) e, non ultimo, nella individuazione dei valori intrinseci nel territorio, quali l'identità, la bellezza, la qualità.

Nel rispetto, comunque, dell'autonomia comunale così come ridisegnata dalla recente modifica del titolo V della Costituzione, la pianificazione provinciale può assumere anche, in ossequio al principio di sussidiarietà, un significativo supporto specialmente nella costruzione dei quadri conoscitivi ambientali che, per loro natura, non possono non essere riferiti all' "area vasta", essendo, generalmente non coerenti con i confini amministrativi comunali. Il riferimento alla sussidiarietà, peraltro, è ancora più rilevante per l'acquisizione e l'analisi dei quadri di riferimento regionale.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Il PTCP, come definito dal DRAG ed ai sensi dell'art.6 della LR 20/2001, ha i contenuti e l'efficacia del piano di settore nell'ambito delle materie inerenti la protezione della natura, la tutela dell'ambiente, delle acque, della difesa del suolo, delle bellezze naturali.

Ferme restando le competenze dei Comuni e degli Enti parco, il PTCP:

- *delinea il contesto generale di riferimento e specifica le linee di sviluppo del territorio provinciale, indicando le integrazioni tra gli obiettivi dei diversi settori produttivi onde massimizzare gli effetti di sistema;*
- *stabilisce, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale e, di concerto con gli Enti preposti, la localizzazione degli interventi di loro competenza, le infrastrutture da realizzare, le azioni da sviluppare;*
- *individua le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire con efficacia: la tutela dell'ambiente, della naturalità residua e della rinaturalizzazione, del paesaggio e del recupero paesaggistico, delle acque superficiali, di falda e reflue, della stabilità del suolo; la prevenzione dai rischi anche idrogeologici, la localizzazione delle aree da predisporre e/o attrezzare per le esigenze della protezione civile.*

Perciò il PTCP per il territorio aperto potrebbe essere uno strumento di mediazione, per superare, nei limiti del possibile, le diverse esigenze, considerando l'ambiente sia come valore sia come risorsa.

1.6 PIANI URBANISTICI COMUNALI

1.6.1 Piano Regolatore Generale

Il Comune di Brindisi è dotato di PRG approvato dalla Giunta Regionale con delibere n.7008 del 22/07/85, n. 05558 del 7/06/88 e n 10929 del 28/12/88 (resa esecutiva dal Commissario di Governo con decisione n.1986 del 23/02/89). In seguito all'approvazione del Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) della Regione Puglia, avvenuta con DGR n. 1748 del 15 Dicembre 2000, la Regione ha approvato la variante al PRG di Brindisi di adeguamento al P.U.T.T./p con Deliberazione G.R. Puglia, 26 luglio 2007, n. 1202.

Successivamente, con deliberazione C.S. n. 24 del 27/03/2012 è stato adottato

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

l'adeguamento del PRG/PUTT_p alla carta idrogeomorfologica AdB Puglia e con Delibera di Giunta n. 135 del 11/04/2014 è stata redatta una nuova carta idrogeomorfologica delle Puglia. Con Deliberazione della Giunta Regionale del 27/10/2015 n. 1885 è stata approvata la Variante di adeguamento del PRG al PUTT/p di cui alla delibera del Commissario n. 24 del 27/03/2012 e alla Delibera di Consiglio Comunale n. 94 del 19/12/2014.

Per questa ragione nel presente Studio sono stati presi in considerazione una serie di strumenti, in forma cartografica e digitale, che hanno permesso di analizzare, le aree limitrofe al porto di Brindisi, in maniera da evidenziare i possibili vincoli e le zone particolarmente sensibili che potrebbero subire degli impatti dalle fasi di cantiere e di esercizio. In tal senso si è focalizzata l'attenzione su:

- *perimetrazione degli "Ambiti Territoriali Distinti" (ATD), in cui si considera l'assetto geologico,*
- *geomorfologico ed idrologico, il sistema botanico - vegetazionale e quello storico - culturale del territorio;*

a questi si aggiungono anche i beni tutelati per legge secondo l'art. 146 del D.Lgs. 490/99;

- *perimetrazione degli "Ambiti Territoriali Estesi" (ATE), nel quale il territorio viene suddiviso in quattro ambiti in funzione del loro "valore" che varia da eccezionale a relativo; a tali ambiti corrispondono diverse tipologie di territorio (aree litoranee, ecc.);*
- *perimetrazione del sistema vincolistico, che riporta le eventuali aree ricadenti all'interno del D.L. 490/99, art.146 – beni tutelati per legge, i siti di interesse nazionale, i vincoli militari ed aeroportuali ed infine i siti SIC e le aree naturali e protette.*

Relativamente all'area portuale di cui al presente studio, in relazione a tali piani urbanistici e territoriali, al §1.7 si procede ad un confronto tra le destinazioni d'uso ed i vincoli territoriali ed ambientali sviluppati dai piani di cui sopra in relazione agli interventi previsti in sede progettuale, al fine di permettere un confronto diretto e di evidenziare eventuali incompatibilità con quest'ultimi.

1.6.2 Documento Programmatico per la Rigenerazione Urbana

Il Comune di Brindisi ha predisposto il Documento programmatico per la rigenerazione urbana (Art. 3 L.R. 29 luglio 2008, n. 21), ovvero il documento di inquadramento ed indirizzo della rigenerazione urbana cittadina che interpreta e rilancia

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

l'idea-guida di “Brindisi Città d’Acqua”.

La “linea di mare” del Porto di Brindisi, si configura dunque come un obiettivo strategico da perseguire ai fini di un ampio e diversificato quadro di interventi per rinnovare non solo la città di Brindisi, bensì la sua immagine all’interno della Regione Puglia, storicamente prescelta per i traffici portuali.

A tale scopo il Documento:

“Precede la redazione di Programmi Integrati di Rigenerazione Urbana che, area per area, individueranno tutto ciò che serve per un miglioramento radicale e sostenibile nel tempo delle strutture, della loro manutenzione e della vivibilità dei cittadini, sulla base di una idea-guida unificante ai sensi degli art. 2, 4 e segg. della Legge 21.

Come primo dei documenti da approvare dopo l’entrata in vigore del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG), esso ne segue gli indirizzi, portando un contributo al dibattito che conduce alla redazione del Documento Preliminare Programmatico per il Piano Urbanistico Generale (PUG).” (DOCUMENTO PROGRAMMATICO PER LA RIGENERAZIONE URBANA AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE 21 del 29 luglio 2008, UFFICIO DI SCOPO PIAU, Brindisi, 13 novembre 2008).

Come strumento per rendere più attrattivi città e sistemi urbani attraverso la valorizzazione delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche individua una serie di ambiti in cui intraprendere le iniziative strategiche, tra cui la **riqualificazione del Waterfront**.

Lo studio che segue riguarda un intervento nel “porto medio” di Brindisi, nella parte occidentale di Costa Morena denominata area di Punto delle Terrare.

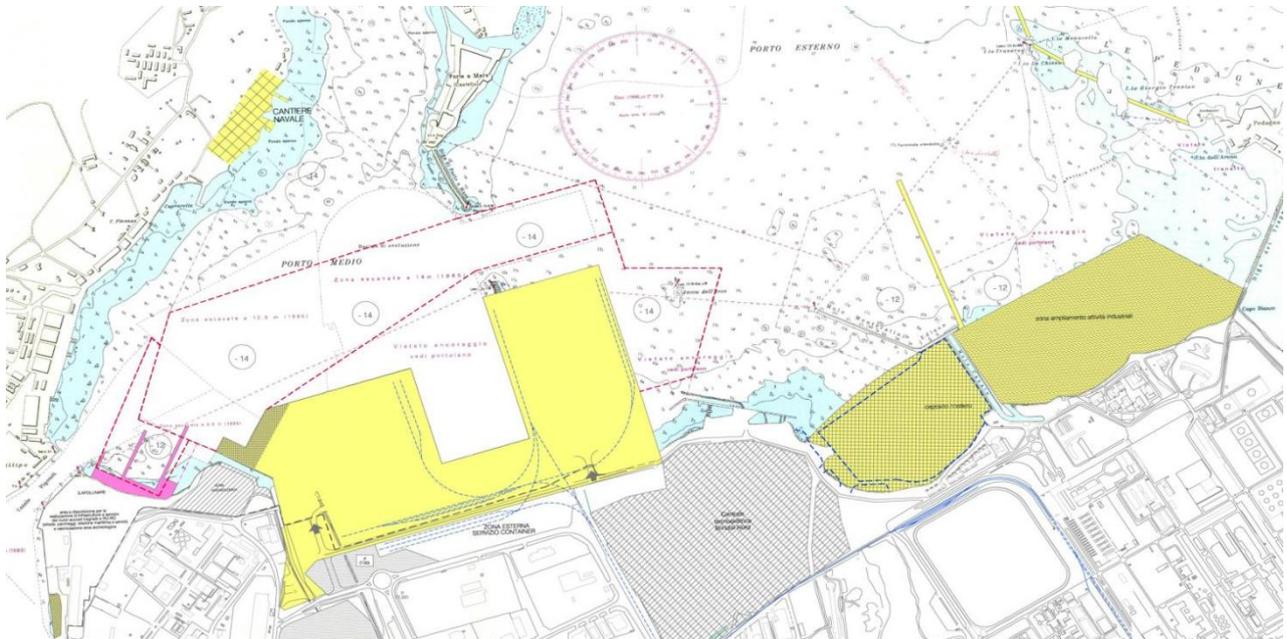
1.6.3 Piano Regolatore Portuale di Brindisi

Il Porto di Brindisi, classificato come porto di 2^a categoria, 1^a Classe, è soggetto al Piano Regolatore Portuale. Lo strumento vigente è il PRP approvato con D.M. n°375 del 21 ottobre 1975 modificato dalla Variante approvata con deliberazione della Giunta Regionale n°1190 il 4 agosto 2006. La variante ha riguardato essenzialmente la realizzazione di un molo nel porto esterno, nella zona antistante la centrale di Brindisi Nord, per il carico e scarico di rinfuse e orimulsion ed il completamento degli accosti portuali per navi traghetto e Ro-Ro a Sant’Apollinare.

Attualmente è in previsione la redazione di un nuovo Piano al fine di aggiornare,

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

quello attuale, in base ai nuovi indirizzi di sviluppo economico e commerciale ed alle opere di riqualificazione del porto di Brindisi.



LEGENDA

	OPERE PREVISTE DAL PRP DEL '75		RETE FERROVIARIA PORTUALE
	OPERE PREVISTE DALLA PROPOSTA DI VARIANTE		VARCHI DOGANALI
	NUOVE BANCHINE TRAGHETTO		LIMITE DRAGAGGIO
	NUOVA STAZIONE TRAGHETTO		RECINZIONE DOGANALE
	AREA DESTINATA AGLI EDIFICI DI POLIZIA PORTUALE		CANTIERI NAVALI
	PARCHEGGI INTERNI		LIMITE DRAGAGGIO IN VARIANTE
	PARCHEGGI ESTERNI		
	APPRODI PER NATANTI DA DIPORTO		

Variante al Piano Regolatore Portuale di Brindisi 2006

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.7 VINCOLI SOVRAORDINATI DI NATURA AMBIENTALE

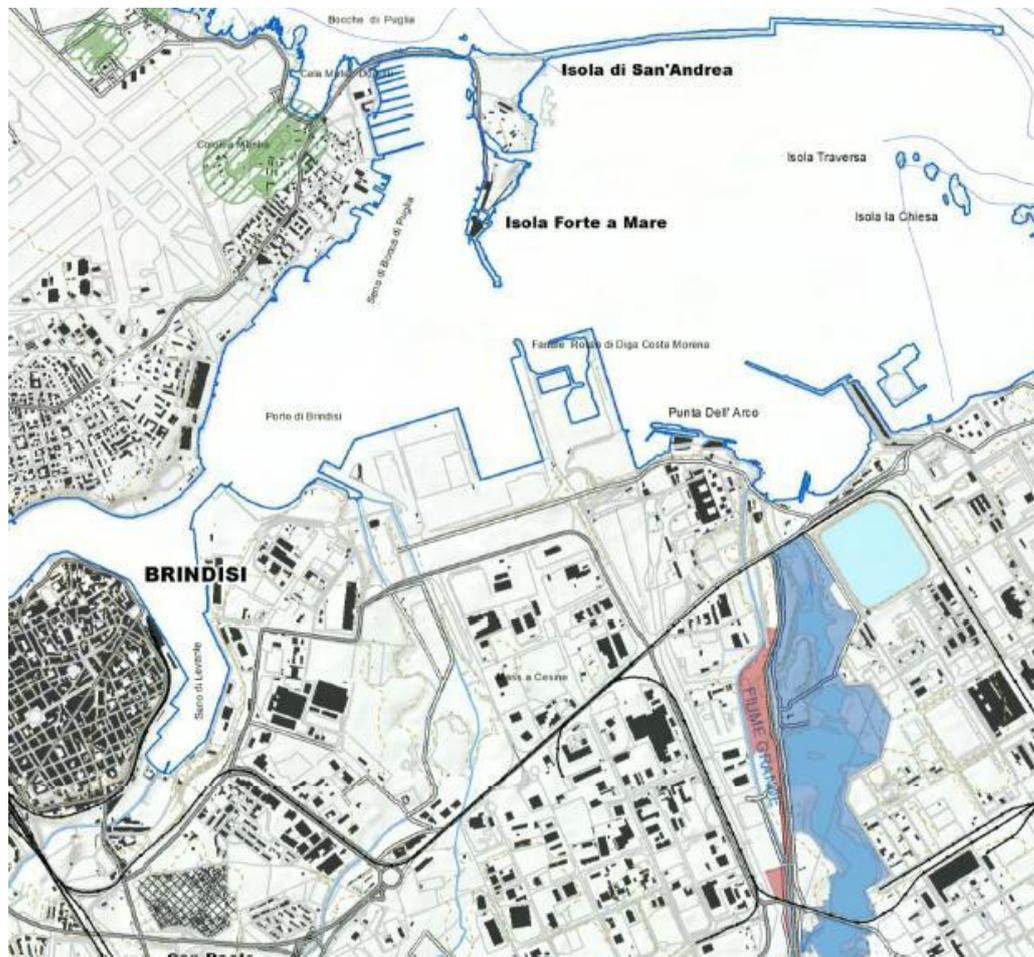
Di seguito si riportano le indicazioni vincolistiche che insistono sull'area oggetto di intervento:

<i>S. I. C.</i>	<i>NON PRESENTE</i>
<i>Z. P. S.</i>	<i>NON PRESENTE</i>
<i>P. A. I.</i>	<i>NON PRESENTE</i>
<i>P. U. T. T/P. & B. A.:</i>	
<i>Perimetrazione D.L.vo 490/99 art. 146 Beni tutelati per legge</i>	<i>PRESENTE</i>
<i>Decreto Galasso</i>	<i>NON PRESENTE</i>
<i>Sito di Interesse Nazionale</i>	<i>PRESENTE</i>
<i>Individuazione SIC ed aree naturali protette</i>	<i>NON PRESENTE</i>
<i>Ambiti Territoriali Estesi</i>	<i>PRESENTE</i>
<i>(ambito "D", valore relativo)</i>	
<i>Ambiti Territoriali Distinti</i>	<i>PRESENTE</i>
<i>(Area litoranea + codice tutela beni monumentali, paesaggistici, storici e artistici – beni tutelati per legge)</i>	
VINCOLI AERONAUTICI	<i>PRESENTE</i>

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.7.1 Correlazione con il PPTR

Le seguenti carte tematiche indicano che l'intervento in oggetto non è in contrasto con le indicazioni del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.



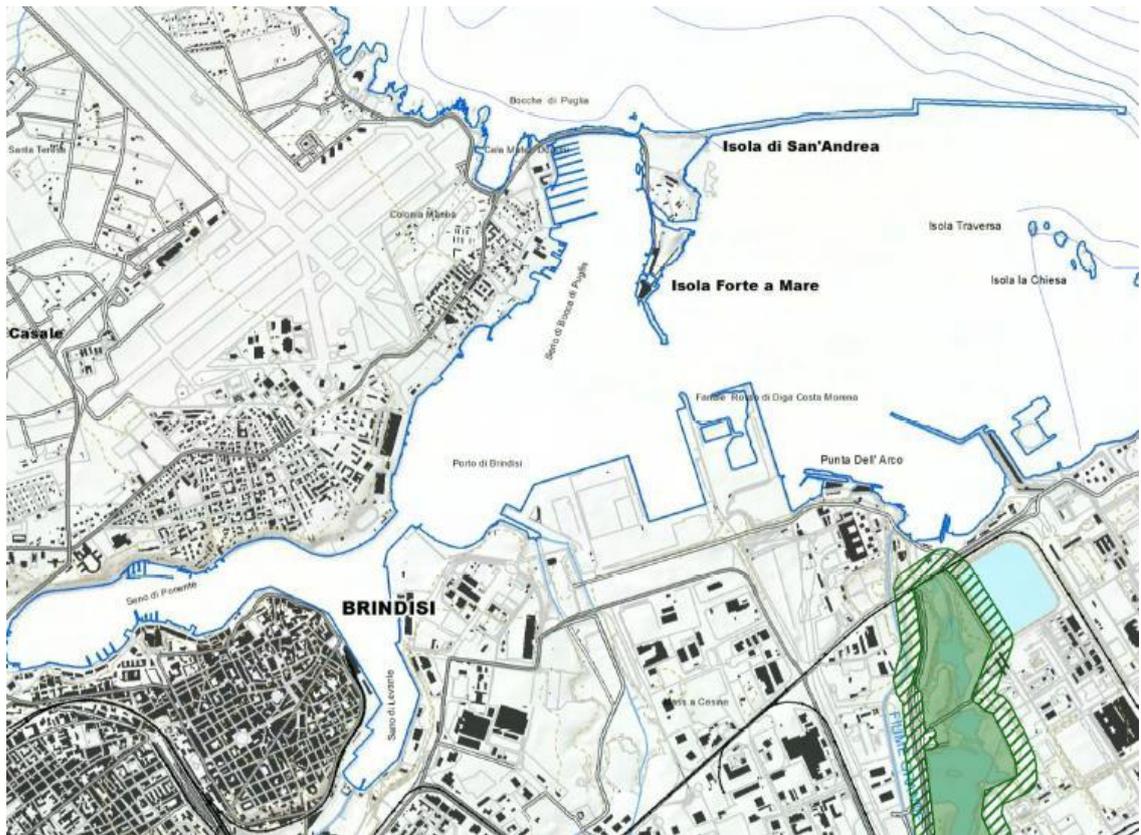
Beni paesaggistici

- Boschi
- Zone umide Ramsar

Ulteriori contesti paesaggistici

- Aree umide
- Prati e pascoli naturali
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- Aree di rispetto dei boschi

PPTR - Struttura ecosistemica ambientale - componenti botanico vegetazionali



Beni paesaggistici

Parchi e riserve

- Aree e riserve naturali marine
- Parchi nazionali e riserve naturali statali
- Parchi e riserve naturali regionali

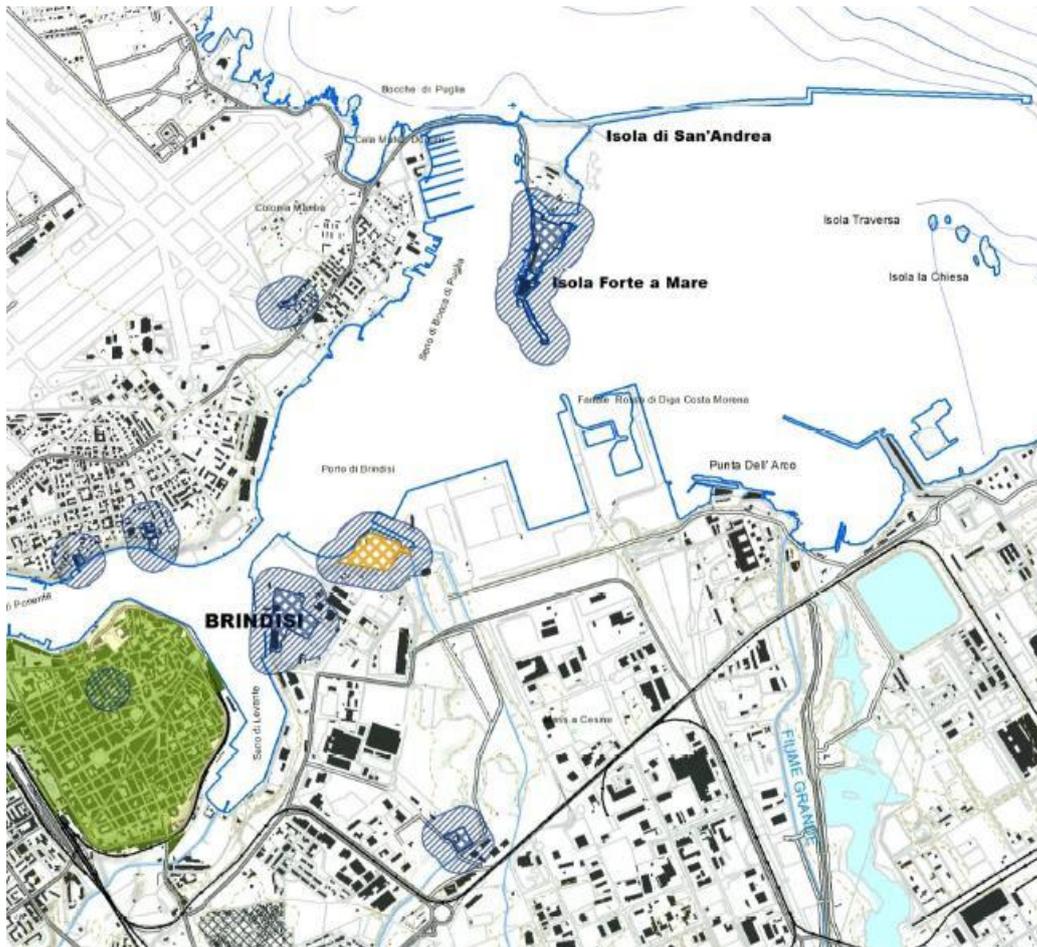
Ulteriori contesti paesaggistici

- Area di rispetto dei parchi e riserve regionali

Siti di rilevanza naturalistica

- ZPS
- SIC
- SIC MARE

PPTR - Struttura ecosistemica ambientale - aree protette e dei siti naturalistici



Beni paesaggistici

-  Immobili e aree di notevole interesse pubblico
-  Zone gravate da usi civici validate
-  Zone gravate da usi civici
-  Zone di interesse archeologico

Ulteriori contesti paesaggistici

-  Città consolidata

Testimonianze della stratificazione insediativa:

-  a) Siti interessati da beni storico-culturali
-  b) Aree appartenenti alla rete dei tratturi
-  c) Aree a rischio archeologico
-  Area di rispetto delle componenti culturali e insediate
-  Paesaggi rurali

PPTR - Struttura antropica e storico culturale - componenti culturali e insediate



Beni paesaggistici

-  Territori costieri
-  Territori contermini ai laghi
-  Fiumi e torrenti, acque pubbliche

Ulteriori contesti paesaggistici

-  Sorgenti
-  Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
-  Vincolo idrogeologico

PPTR - Struttura idrogeomorfologica - componenti idrologiche

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

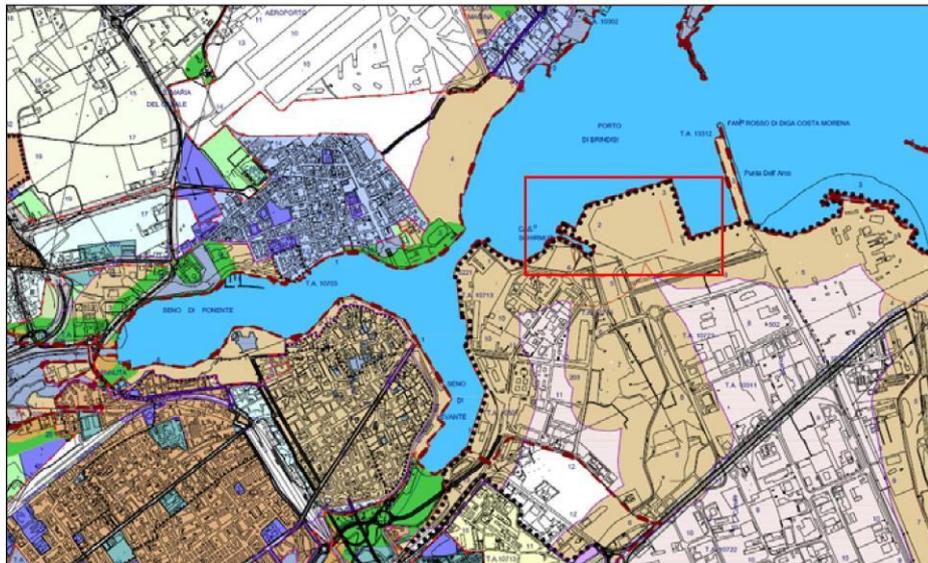
1.7.2 Correlazione con il PRG vigente



Stralcio PRG vigente.

L'area in oggetto è governata dal PRG che la indica come zona D3. In accordo alle NTA allegate al PRG le zone omogenee D sono destinate al completamento, alla riqualificazione e all'espansione degli insediamenti produttivi tra i quali si annoverano gli insediamenti industriali ed artigianali in genere. Tale zona di completamento è stata destinata alle funzioni portuali. L'ampliamento della struttura esistente avverrà ad est in zona destinata ad uso parcheggio già di sua pertinenza. Rimane invariata la delimitazione contrassegnata dalla recinzione a sud e ad ovest. La destinazione d'uso rimane la medesima, l'intervento quindi non cambia l'assetto di previsione del PRG, ma potenzia la capacità di funzionamento dell'area.

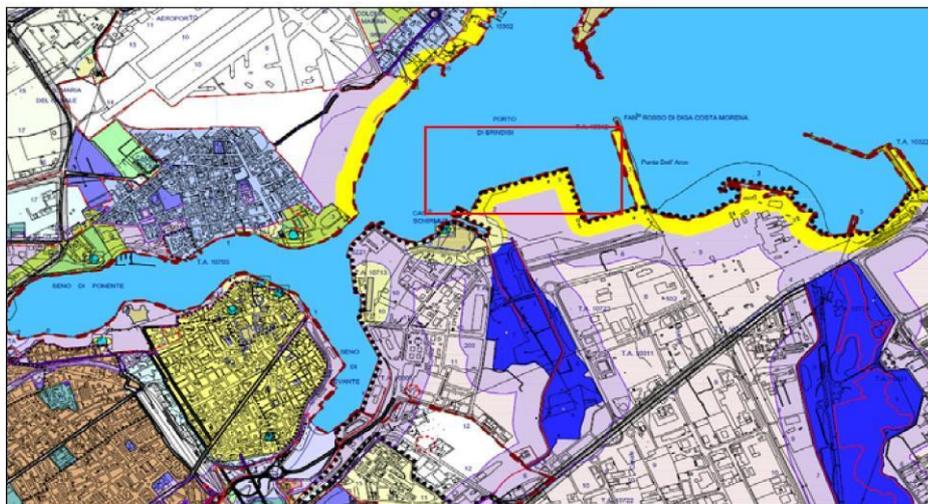
1.7.3 Correlazione con il PUTT/P – ATE-ATD



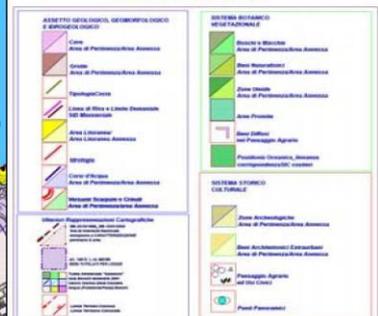
Ambiti Territoriali Estesi



Stralcio PUTT-ATE. Nel rettangolo è evidenziata la posizione della zona d'intervento.



Ambiti Territoriali Distinti



Stralcio PUTT-ATD. Nel rettangolo è evidenziata la posizione della zona d'intervento.

L'associazione delle mappe tematiche del PUTT-ATE&ATD, rappresentate qui sopra, fornisce diverse informazioni sul territorio di inserimento del progetto, nel quale si distinguono:

- ambiti "A", di "valore eccezionale" sul lato del Seno di Ponente;
- ambiti "B", di "valore rilevante", a tutela della città di Brindisi;
- ambiti "C", di "valore distinguibile" in parte del Seno di Levante e del Seno di Ponente;
- ambiti "D", di "valore relativo", caratterizzate dalle Aree litoranee del Porto Medio,

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

in cui si colloca l'intervento, a sud da quelle del Seno di Levante, a nord dalla costa del Seno di Bocche ed infine ad est dall'area di Punta Dell'Arco;

- *in località Sant'Apollinare l'ex capannone Montecatini, esempio di archeologia industriale; in località Punta, Le Terrare un reperto archeologico;*
- *la zona aeroportuale e militare ad ovest.*
- *le zone limitrofe sottoposte al codice tutela beni monumentali, paesaggistici, storici e artistici – beni tutelati per legge.*

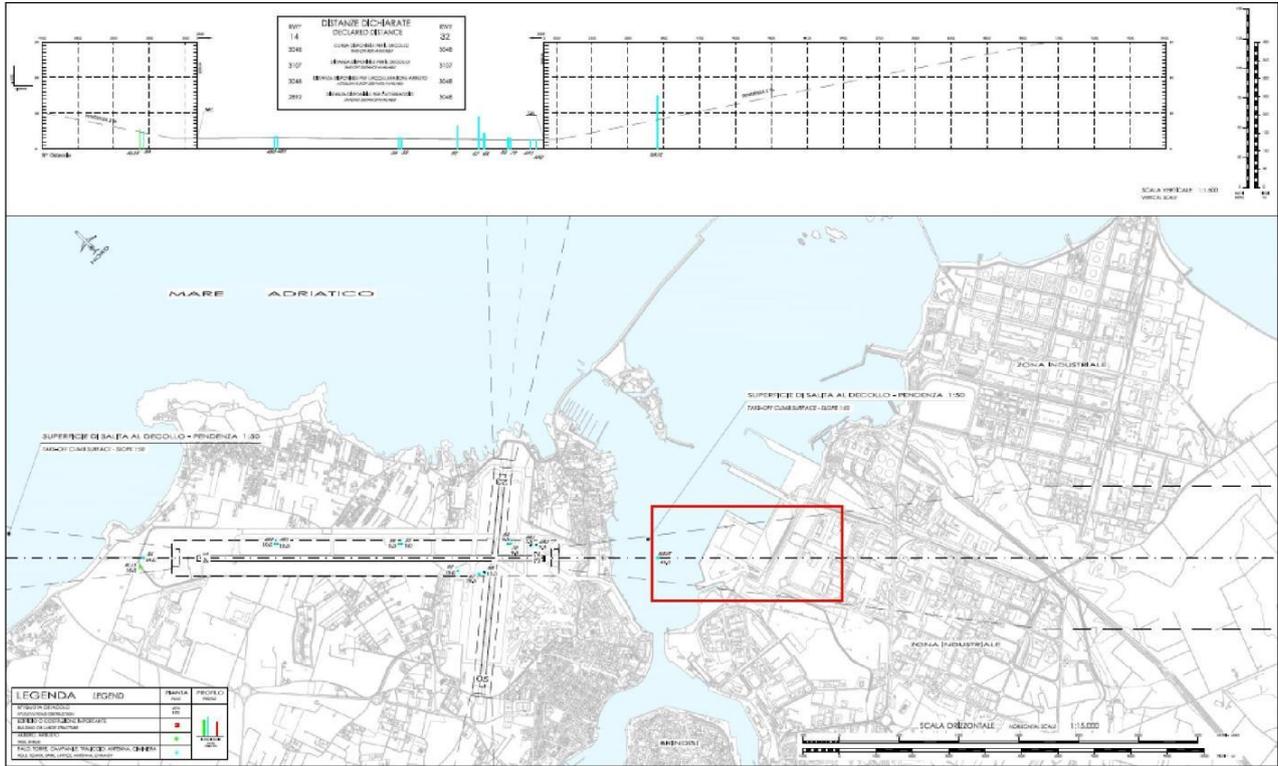
L'area di progetto si colloca nell'Area litoranea di Costa Morena nell'ATE di valore D, valore relativo. Il Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest, mediante la realizzazione di un pontile verrà eseguito senza variazione d'uso delle banchine e si integrerà con l'attuale operatività, aumentandone il grado di sicurezza delle infrastrutture.

Per quanto riguarda gli indirizzi di tutela stabiliti dalle NTA (art.2.02, punto 1.4) negli ambiti di valore D non vi sono particolari indirizzo di tutela da rispettare.

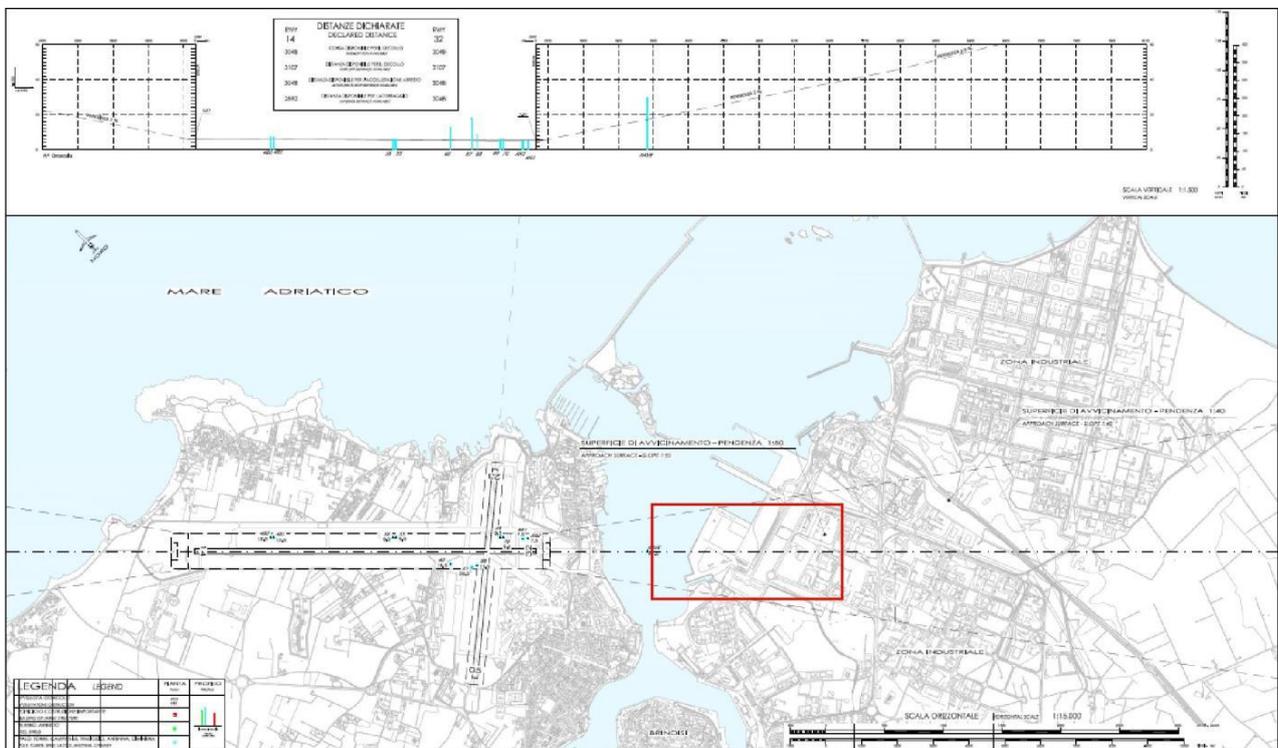
Per quanto riguarda la compatibilità con gli strumenti urbanistici vigenti si fa presente che sia il Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi (PRG) che il Piano Urbanistico Territoriale Tematico della Regione Puglia (PUTT/P&BA) ed il PPTR non includono gli specchi acquei del porto di Brindisi e quindi la realizzazione del pontile con briccole in oggetto è sicuramente compatibile con entrambi.

Per quanto riguarda infine la compatibilità con il Piano Regolatore Portuale del porto di Brindisi occorre evidenziare che all'opera prevista in progetto non viene assegnata alcuna funzione portuale in quanto finalizzata esclusivamente al mantenimento della nave all'ormeggio assicurando che le operazioni di carico/scarico si svolgano in condizioni di sicurezza e quindi di fatto può essere assimilata ad un dispositivo di accosto ed ormeggio della banchina.

1.7.4 Vincoli aeronautici



Stralcio Carta degli Ostacoli di Aerodromo – OACI TIPO A - SALITA AL DECOLLO – PISTA 14/32.



Stralcio Carta degli Ostacoli di Aerodromo – OACI TIPO A - AVVICINAMENTO – PISTA 14/32.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

L'area di progetto risulta un sito sensibile alle limitazioni inerenti la compatibilità aeronautica, soprattutto legate alle altezze compatibili relative alla testata 32 della pista di volo RWY 32/14 dell'Aeroporto di Brindisi.

Come mostrano gli schemi sopra riportati l'intervento risulta nel cono di salita al decollo e di avvicinamento degli aeromobili in funzione nell'Aeroporto della città.

Per la stretta vicinanza all'Aeroporto di Brindisi, gli interventi sul Porto devono dunque tener conto delle disposizioni nazionali ed internazionali in materia di infrastrutture aeronautiche ed aeroportuali, sia in fase di cantiere che di esercizio, con specifico riguardo alle leggi, norme, regolamenti e circolari tecniche, per quanto applicabile, di seguito elencate:

ENAC

- *“Regolamento per la Costruzione e L'Esercizio degli Aeroporti” dell'ENAC, Edizione 2 del 21 ottobre 2003. – Emendamento 5 del 23/09/2008. Riferimento particolare a: Valutazione e limitazioni di ostacoli (Cap. 4) e Prevenzione e gestione dei rischi (Cap. 9);*
- *Circolari della serie Aeroporti (APT);*
- *Nota del Dipartimento Sicurezza - Area Infrastrutture Aeroportuali, prot. n° 3633/A.I.A./CG.4/G del 22/10/2001, concernente le verifiche a cura dei Comuni interessati degli ostacoli alla navigazione aerea;*
- *Nota del Dipartimento Sicurezza - Area Infrastrutture Aeroportuali – Ufficio Pianificazione Aeroportuale prot. N° 4820/UPA del 22/11/2001, inerente “Linee guida per la redazione dei Piani di sviluppo Aeroportuali”;*
- *Nota del Dipartimento Sicurezza - Area Infrastrutture Aeroportuali – Ufficio Pianificazione Aeroportuale prot. N° 27822/UPA del 21/10/2002, inerente le linee guida per l'insediamento di attività aeronautiche all'interno o all'esterno del sedime aeroportuale;*

Per il posizionamento di eventuali gru in fase di realizzazione del nuovo pontile si dovranno verificare i vincoli aeronautici facendo riferimento al “Regolamento per la Costruzione e L'Esercizio degli Aeroporti” dell'ENAC, Edizione 2 del 21 ottobre 2003. – Emendamento 5 del 23/09/2008. - cap. 4 - redatto da ENAC, che definisce lo spazio circostante un Aeroporto, mediante un tracciamento di alcune superfici teoriche, che costituiscono i limiti delle servitù imponibili agli effetti della posizione ed altezza degli ostacoli naturali ed artificiali.

Tali servitù si limitano ad impedire che le costruzioni o gli ostacoli, nella zona

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

circostante l'aeroporto, superino determinati livelli di altezza, ma non danno indicazioni sull'uso del suolo. Bisogna porre inoltre attenzione anche al quanto specificato dal Regolamento in merito alla Prevenzione e Gestione dei Rischi, capitolo 9, riferimento paragrafo 6 – Piani di Rischio. Le superfici teoriche, sono le seguenti: superficie di alita al decollo, superficie di avvicinamento, superficie di transizione, superficie orizzontale interna, superficie conica, superficie orizzontale esterna.

La superficie di transizione si sviluppa dal bordo laterale della STRIP (striscia di sicurezza della Pista che si estende simmetricamente rispetto all'asse della pista per 150 m), con pendenza verso l'alto e verso l'esterno, fino alla superficie interna orizzontale (INNER HORIZONTAL SURFACE h= 45 m).

La pendenza della superficie di transizione è misurata in un piano verticale ortogonale all'asse della pista ed è il 14,3% (cono 1:7).

L'altezza di eventuali ostacoli non dovrà quindi superare l'Hmax di 34,93 metri. Durante i lavori di realizzazione del pontile dovranno essere adottati opportuni accorgimenti (v. R 06 CSA art.30 comma r)).

1.8 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO

Il progetto del **Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest, mediante la realizzazione di un pontile** è localizzato in un'area portuale che negli anni ha cambiato la sua connotazione formale a favore di una maggiore funzionalità.

Le caratteristiche generali del Porto di Brindisi oggi sono le seguenti:

COORDINATE APPROSSIMATIVE	Lat. 40° 39N – Long 17° 58E
AREA NAVIGABILE	4.927.100 m ²
PROFONDITA' (min./max)	4,5/12 metri
LUNGHEZZA TOTALE	5.440 metri

Il Porto si divide in tre approdi: il Porto Interno, il Porto Medio e il Porto Esterno.

Il Porto Interno, cui si accede tramite il canale Pigolati, è formato da due insenature naturali dette Seno di

Levante e Seno di Ponente. Nel Seno di Levante sono disponibili undici banchine, per uno sviluppo di 1.925 metri lineari, di cui otto destinate al traffico traghetti.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Il Porto Medio è principalmente destinato alle attività commerciali. Esso è compreso tra l'isola di Sant'Andrea, il Castello Alfonsino, il Canale Pigolati e la diga di Costa Morena. Le otto banchine presenti si sviluppano per una lunghezza di 1.170 metri lineari e su di esse insistono piazzali per 300.000 metri quadrati.

Il Porto Esterno ha vocazione principalmente industriale e in esso sono installate le strutture destinate allo sbarco dei prodotti destinati agli stabilimenti del polo industriale chimico.

Gli ormeggi da potenziare, oggetto di intervento, si trovano nel Porto Medio di Brindisi nella parte occidentale di Costa Morena nel territorio del Comune di Brindisi. E sono finalizzati, essenzialmente all'ormeggio delle navi Ro-Ro da e per le aree extra Schengen: Albania e Turchia.

L'area interessata, a nord è delimitata dalla fascia costiera brindisina del Mar Adriatico, a sud dal Fiume Piccolo che la separa dalla zona archeologica sul promontorio di Sant'Apollinare, località Punta Le Terrare, la quale a sua volta confina a sud con l'area a servizi ed infrastrutture viarie e a sud-est con la zona produttiva – logistica in località Sant'Apollinare, ad est invece confina con la zona portuale del Varco Est Costa Morena, la zona esterna servizio container e la Centrale Termoelettrica Brindisi Nord connesse da infrastrutture viabilistiche e ferroviarie.

Il contesto di inserimento dell'intervento in oggetto è già delineato in parte dalle infrastrutture della mobilità e dalle banchine a mare della zona portuale, in parte invece dai capannoni e dalle infrastrutture di supporto alle zone a destinazione produttiva – logistica. Si distingue invece l'area del promontorio di Sant'Apollinare sul quale sorge una reperto archeologico. Questo sito archeologico ad oggi è l'unico dell'area del Porto Medio del Comune di Brindisi, che invece si è caratterizzato in epoca moderna con le strutture per attività produttive e per le funzioni portuali. Tuttavia è giusto preservarlo e ricordare che la Città di Brindisi ed il Porto Interno offrono siti e reperti di rilevanza storico culturale ed archeologica che costituiscono una memoria locale da valorizzare.



Aerofotogrammetrico Provincia di Brindisi. In grigio scuro le aree edificate a destinazione residenziale, servizi e commercio; in grigio chiaro gli edifici a destinazione produttivo-logistica, nel riquadro la localizzazione dell'area d'intervento



Stralcio Aerofotogrammetrico – L'area (in rosso) del Terminal Costa Morena all'interno del Porto Medio di Brindisi.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

1.8.1 Aspetti geomorfologici e climatici dell'area interessata dal progetto

L'area interessata è collocata ad una quota topografica di circa 3 m s.l.m., fa parte della piana di Brindisi, un basso morfostrutturale caratterizzato da una superficie subpianeggiante che riflette l'assetto tabulare dei depositi plioleistocenici.

Il basso morfostrutturale è rappresentato da una gradinata, con debole inclinazione verso mare, delimitata da piccole cadute di pendio nelle vicinanze delle antiche linee di costa. L'ansa portuale di Brindisi è la risultante attuale dell'erosione da parte dei corsi d'acqua, con formazione di solchi vallivi confluenti, invasi successivamente dal mare. L'intrusione del mare nei solchi vallivi ha determinato la configurazione dell'ansa portuale attualmente modificata dall'azione antropica attraverso banchinamenti, dighe e colmate.

In particolare l'area in progetto si trova a ridosso di un solco vallivo in parte colmato da materiale di riporto.

Geologicamente dal basso verso l'alto, è presente una successione di rocce carbonatiche di piattaforma del mesozoico su cui, localmente, si poggiano i depositi del plio-pleistocene, riferibili al ciclo sedimentario della Fossa Bradanica coperti, in trasgressione, da depositi di terrazzo di ambiente litorale, e da depositi continentali olocenici ed attuali.

Si rinvengono, dal basso verso l'alto, i seguenti litotipi:

- *Calcari e calcari dolomitici del Cretaceo;*
- *Calcareniti del Salento;*
- *Argille sub appendine*
- *Sabbie di Brindisi;*
- *Depositi marini terrazzati*

Su scala meso e macroclimatica tutta l'area interessata dal progetto è caratterizzata da un clima di tipo mediterraneo in cui ad inverni miti e piovosi, si contrappone una estate calda e siccitosa, che permette l'instaurarsi di specie vegetali termofile e xerotolleranti ed esclude quelle mesofiloigrofile. L'acquisizione dei valori dei principali elementi e fattori del clima e del suolo divengono essenziali per una corretta valutazione ed individuazione delle specie vegetali da inserire nel progetto.

La Puglia è caratterizzata da tre ben distinte zone termiche che si localizzano

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

approssimativamente a Nord e a Sud della linea Bari-Taranto e sulla fascia preappenninica.

In generale, la parte settentrionale è caratterizzata da una temperatura media annuale che si mantiene tra 15°C e 16°C, mentre a Sud essa oscilla tra 16°C e 17,5°C .

Si rileva una differenza di 1°C fra la temperatura del versante jonico e quella del versante adriatico, posto a Nord di Brindisi, mentre di 0,5°C se si considera il versante adriatico situato a Sud di Brindisi. La differenza di temperatura tra il lato adriatico ed il lato jonico esprime sia la diversa esposizione dei due versanti ai venti (secchi e freddi quelli che investono la costa adriatica, caldi e umidi quelli che investono la costa jonica), sia l'influenza dei due mari: mare Adriatico e mare Jonio.

Le piogge sono concentrate nel periodo autunno-inverno, mentre nella stagione estiva è evidente l'esiguo numero di giorni piovosi, con un minimo assoluto nel mese di agosto. Non di rado si registrano periodi di persistente deficienza della piovosità di due o tre mesi ed anche maggiori, ciò rende la Puglia una regione ad elevato rischio di fenomeni siccitosi.

Le isoterme medie annue della provincia di Brindisi sono comprese tra 16° C e 17°C.

Le temperature risultano leggermente superiori rispetto a tutte le altre zone della Puglia centrosettentrionale, per la presenza delle seppur basse Murge ad Ovest, che riparano la zona dalle fredde correnti balcaniche.

Il mese più freddo è gennaio, con temperature medie generalmente comprese tra i 6° C e i 10° C e con punte inferiori nelle zone collinari. Il mese più caldo risulta agosto, con temperature medie comprese tra i 24° C e i 26° C, ma sempre con valori inferiori in alcune zone delle Murge.

L'escursione termica annuale si aggira tra i 16° C e i 20° C, aumentando al crescere della latitudine e spostandosi dalla costa verso le aree interne.

La precipitazione media annua è di 574 mm concentrata in gran parte nei mesi autunnali e invernali (410 mm tra ottobre e marzo) mentre decade bruscamente da aprile sino ad agosto. (119 mm) per poi riprendere in settembre. Questa distribuzione della pioggia determina una caduta dei potenziali idrici del suolo nel periodo estivo i cui valori sono alla base della caratterizzazione morfo-funzionale della vegetazione. La vegetazione che insiste in aree climatiche di tipo mediterraneo è costituita da specie

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

sempreverdi con foglie dure e spesse e con elevata resistenza ai bassi valori di potenziale idrico del terreno in grado di sopravvivere al lungo periodo di siccità estiva.

1.8.2 Situazione floristica e vegetazionale dell'area, individuazione delle specie e scelte adottate

Aspetti vegetazionali

Nella pianura brindisina, compresa tra i rilievi delle Murge meridionali e la costa adriatica, esiste una vegetazione ascrivibile al Quercetum ilicis galloprovinciale. I lembi residui di un'antica vegetazione sono dati dalla macchia di Torre Guaceto, dalla macchia San Giovanni, dallo Jazzo San Giovanni e, più a Nord, dal bosco in contrada Pilone. In questi siti la vegetazione ha subito fortemente l'impatto antropico, per cui risulta molto degradata. Le zone calde, comprese tra le prime alture delle Murge di Sud-Est sino a circa 1 km dai cordoni litorali, ospitano una vegetazione più termofila in cui si assiste all'aumento delle specie sclerofille eumediterranee quali *Pistacia lentiscus* L., *Myrtus communis* L., *Calycotome spinosa* Lk., *Asparagus acutifolius* L.. Questo aspetto più xeromorfo della vegetazione delle aree mediane della piana costiera è determinato da particolari condizioni edafiche (forte drenaggio del suolo, decalcificazione spinta). La fascia strettamente litoranea, a causa di una costante ventilazione e di un substrato umido, ospita aggruppamenti vegetali ascrivibili al Quercetum ilicis galloprovinciale. Inoltre un fitto bosco a *Juniperus phoenicea* L. riveste estesi tratti di cordoni dunali della costa brindisina. Le altre aree in cui si può osservare una vegetazione che conserva ancora caratteristiche naturali, sono situate lungo i pendii collinari delle Murge Sud-Orientali: lungo la scarpata dominano le formazioni sempreverdi a *Quercus ilex* L. (leccio) e, a quote più elevate, la copertura vegetale è rappresentata da *Quercus trojana* Webb. Molto diffuse sono anche le diverse formazioni di degradazione di tali boschi, come le alberature, le macchie e le garighe. In realtà i pochi ettari boscosi e cespugliati, circondati dalle fitte colture, specialmente di olivi, che popolano tutto il fianco della Murgia, costituiscono ormai minuscoli frammenti che sono evidentemente residui dell'antico rivestimento forestale. Se da un lato una piccola parte del territorio è caratterizzato da lembi di vegetazione allo stato naturale, dall'altro la maggior parte appare oggi notevolmente trasformata dalle attività agricole umane: le colture erbacee

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

annuali della zona sono caratterizzate essenzialmente da frumento, tabacco e ortaggi, mentre quelle legnose pluriennali sono rappresentate da ulivo, mandorlo e vite.

1.9 OBIETTIVI AMBIENTALI

Date le caratteristiche della infrastruttura da realizzare, sia dal punto di vista dimensionale, la quota massima della struttura è in linea con il livello delle attuali banchine, che strutturale, non vi sono particolari interventi da attivare, per attenuare gli impatti ambientali e garantire il miglior inserimento, sotto il profilo ambientale e paesaggistico e visivo.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

2 SCELTA DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

2.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE

Il progetto definitivo fa seguito al progetto preliminare redatto dallo Studio Tecnico Ing. Giuseppe Prospero nel 2011 ed approvato dal Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale alle Opere.

Pubbliche per la Puglia e la Basilicata (ministero delle Infrastrutture e Trasporti) nell'adunanza del 11.5.2011.

Il progetto preliminare prevedeva una serie di pontoni galleggianti posizionati al centro tra le navi attraccate ancorati a corpi morti di ancoraggio e boe dotate di ganci a scocco in prosecuzione dei pontoni, le navi all'ormeggio utilizzavano nella parte anteriore le boe e le ancore.

Il progetto definitivo completa ed integra il progetto preliminare in quanto prevede sei briccole di ormeggio fisse amovibili; tale variazione è dovuta essenzialmente a diversi fattori:

- *incremento delle dimensioni delle navi Ro-Ro da ormeggiare, con relativo aumento della superficie esposta al vento e dell'energia d'accosto. Le navi previste nel progetto definitivo sono lunghe sino a circa 200 m contro i 120 m previsti nel preliminare con un incremento di circa 4 volte del GRT (da 4.000 t del preliminare a 15.000 t del definitivo)*
- *incremento della velocità di accosto delle navi, nel progetto preliminare si è preso in conto una velocità di 0,1 m/s mentre nel definitivo tale velocità varia in funzione del tipo di nave da 0,3 a 0,19 m/s.*
- *necessità di operare in assoluta sicurezza, come evidenziato dagli operatori portuali (piloti, ormeggiatori, etc.)*

2.2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'opera prevista è un pontile di attracco per navi ro-ro pax posto perpendicolare al piazzale Costa Morena.

Il terminale è stato progettato considerando navi ro-ro aventi GRT compreso tra

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

3.000 e 15.000 t e lunghezza fuoritutto (LOA) compresa tra 109 e 196 m.

Il pontile, per il solo attracco ed ormeggio, è costituito da sei briccole la prima lato terra posta a 17 m dall'attuale banchina, le quattro successive poste ad intervalli di 30 m, l'ultima (sesta) lato mare posta a 60 m dalla precedente (quinta).

Le briccole sono collegate tra loro da passerelle metalliche per consentire l'accesso agli ormeggiatori. Ogni briccola è formata da sei pali di acciaio DN 1420 spessore 3 cm spinti sino alla -43 m s.m., il piano superiore calpestabile è realizzato a quota +4,50 m s.m. con grigliato metallico.

La parte emersa dei sei pali di ogni briccola è controventata sia sul piano che in verticale con una struttura metallica tubolare.

Su ogni briccola sono posizionate due bitte da 100 t e cinque parabordi, solo sull'ultima (sesta) briccola lato mare vi sono sette parabordi per proteggere anche il lato esterno ed esposto della briccola stessa.

I parabordi devono assorbire l'energia della nave in fase di accosto, si sono previsti tre parabordi lato est, da dove spirano i venti principali e dove accostano le navi di maggiori dimensioni, e due sul lato ovest. Sulle briccole come detto sono posizionate due bitte da 100 t che consentono la fissazione dei cavi d'ormeggio (traversini e springer) delle navi.

Le briccole sono dotate di scalette alla marinara per consentire la risalita degli operatori da imbarcazioni di servizio o accidentalmente caduti in mare.

Tutto il pontile è dotato di illuminazione integrabile con luci portatili in caso di necessità e di un fanale di segnalamento testa pontile.

Le parti fuori acqua in acciaio delle briccole sono zincate.

A terra è previsto l'ampliamento delle due scasse esistenti per accogliere i portelloni delle navi attraccate, oltre all'installazione di quattro bitte.

2.3 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGETTO

La soluzione sviluppata nel progetto definitivo mantiene le caratteristiche dimensionali, funzionali e prestazionali del Preliminare. La sostituzione delle ancoraggi (catenarie e corpi morti di ragguardevoli dimensioni) con un sistema di briccole garantisce la stabilità del sistema con qualsiasi condizione meteomarina, conferendo al

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

sistema un più elevato grado di sicurezza ed una maggiore stabilità, nelle varie fasi operative. .

La nuova costruzione tiene conto delle esigenze legate al continuo sviluppo delle caratteristiche dimensionali delle navi Ro-Ro e dell'aumento dei traffici.

Per attenuare gli impatti ambientali e garantire il miglior inserimento paesaggistico del progetto, le componenti strutturali e dimensionali sono state sviluppate con l'obiettivo di rendere l'intervento sostenibile sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

3 ESITI DELLE INDAGINI TECNICHE

Tale studio si è reso necessario per verificare se gli interventi ipotizzati possano provocare impatti negativi all'ambiente.

Esistono numerose attività che concorrono alla creazione di impatti relativi alle destinazioni di uso del suolo. Tra queste attività (fattori causali d'impatto) s'identificano quelle temporanee e quelle permanenti. Le prime sono quelle che presentano tutti quegli effetti legati principalmente al periodo di realizzazione dei manufatti di cui alla destinazione di zona prevista. Le seconde provocano impatti stabili cioè quegli effetti negativi e positivi derivanti dall'avvenuta realizzazione e attivazione delle opere previste.

Tali effetti sono da considerarsi più importanti dei precedenti sia per il loro permanere nel tempo, sia per il loro grado d'incidenza.

Obiettivo complessivo di questa indagine è quello di individuare nell'ambito degli interventi previsti la possibilità di fattori causali d'impatto descrivendo al contempo le misure mitigative e di prevenzione adottate.

Le opere previste s'inseriscono in un contesto urbanistico-ambientale già consolidato andando a riqualificare e ridefinire le caratteristiche paesaggistiche della banchina di Costa Morena Ovest, senza sottrarre ulteriori aree all'insediamento esistente.

Il progetto è stato predisposto in un'ottica di ecosostenibilità e con una strategia complessiva tendente alla valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente circostante.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

3.1 BILANCIO D'IMPATTO

L'impatto si riferisce principalmente ai conflitti che possono insorgere tra le opere previste, alle altre funzioni già presenti sul territorio e alla coerenza tra la nuova proposta e le destinazioni d'uso previste dagli strumenti di pianificazione cogenti sull'area. Trattandosi di opera che integra un'attività esistente, non si delineano impatti relativi alle funzioni sul territorio. L'intervento avverrà nelle seguenti fasi:

- *In prima fase, avvio della progettazione esecutiva e la individuazione del lay-out per la creazione di un'area di cantiere che dovrà essere realizzato in modo da garantire comunque la operatività delle banchine ed assicurare una propria viabilità distinta e da quella degli utenti: passeggeri e merci.*
- *In seconda fase è prevista la cantierizzazione dell'intervento.*
- *In terza fase rimozione del cantiere completamento dei nuovi percorsi funzionali alla nuova opera.*

Attraverso il mantenimento della operatività delle strutture esistenti, degli accessi e dei punti di controllo, in fase di cantiere, si tenderà ad ottimizzare i tempi ed i costi di gestione dell'intervento, limitando gli impatti sul territorio e sull'infrastruttura portuale.

3.1.1 Conflitti d'uso

Relativamente a questo aspetto non vi sono da rilevare conflitti con le funzioni attualmente presenti nell'area, in quanto gli interventi previsti si integrano con il contesto, riqualificandolo.

3.1.2 Aumento del flusso veicolare

Il traffico comporta, per i luoghi in cui si manifesta, aumento di rumore, inquinamento e polveri, disagi per la popolazione della zona e spesso necessità di ridimensionamento della sezione stradale. L'area d'intervento si localizza in zone portuali e aree produttivo-logistiche, non confinante con zone residenziali, e va, altresì rilevato che gli interventi previsti nelle diverse fasi non comportano aumento del traffico nell'area, nemmeno in fase di cantiere in quanto le relative attività possono essere svolte per via mare.

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Eventuali vie di connessione che potenzialmente potrebbero essere interessate da un aumento del flusso veicolare a livello provinciale sono: con la Provincia di Bari l'autostrada E55 e la SS 379, con la Provincia di Lecce la bretella Brindisi-Lecce SS613, con la Provincia di Taranto l'autostrada E90 e la Strada Statale (Appia Antica) Roma-Brindisi SS7.

A livello comunale è: la Strada Statale SS16 Adriatica, che attraverso apposito raccordo permette l'immissione alla Strada Provinciale per Lecce, che a sua volta si connette al Viale Arno e la Strada Sant'Apollinare, principali collegamenti viari al Terminal di Costa Morena.

3.1.3 *Degrado paesaggistico in fase di cantiere*

L'esame delle tipologie d'intervento ha permesso di individuare quelle azioni capaci di generare impatti diretti nei confronti del ricettore paesaggio sia nella fase di cantiere che in quella d'esercizio.

Anche in questo caso, la fase di realizzazione potrebbe generare la maggior parte degli impatti negativi.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti legati all'integrità fisica del luogo, si prevedono fenomeni d'inquinamento localizzato sostenibile, soprattutto dovuti all'emissione di rumori e all'inquinamento da traffico veicolare in fase di cantiere. Le opportune misure di gestione del progetto dovranno quindi attenuare le compromissioni provvisorie di qualità paesaggistica legate alle attività di cantiere ed in seguito a quelle di riconfigurazione dell'area.

3.1.4 *Consumi di risorse*

I consumi di risorse (energia, risorse idriche) in fase d'eventuale realizzazione sono principalmente legati al funzionamento delle apparecchiature di cantiere, quindi con consumi limitati, tali da non influire sulla disponibilità locale di tali risorse; in fase di regime (utilizzo dell'opera) incideranno in minima parte sulle risorse ambientali locali.

3.1.5 *Alterazioni visuali e paesaggistiche*

Gli impatti visuali, le mutazioni dell'aspetto e delle forme del contesto che potranno

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

percepirsi in maniera oggettiva, nonché tutti quegli effetti che andranno a modificare le componenti naturali ed antropiche del sito sono alcuni degli indicatori affrontati nel progetto. In particolare, attraverso uno studio d'impatto del paesaggio, si sono delineati gli effetti più immediatamente visibili e leggibili, di più facile riscontro analitico e quindi più facilmente comprensibile anche dai non addetti ai lavori.

A conclusione di quanto sin ora osservato sulle caratteristiche del paesaggio del Porto Medio di Brindisi e sulla tipologia di intervento che si intende proporre, si può evincere che:

- *la struttura in progetto si inserisce in un paesaggio portuale anonimo dal punto di vista architettonico e funzionale, creando un impatto visivo importante, ma soprattutto qualificante.*
- *Il nuovo pontile offrirà all'area di Costa Morena Ovest un'immagine di contemporaneità, funzionalità e sicurezza.*

3.1.6 Misure mitigative adottate

Si può affermare che l'intervento non compromette in maniera alcuna la percezione visuale che si ha dell'area portuale oggetto di intervento; la nuova struttura che si realizza non rappresenta impatti rilevanti in quanto posta in linea con le banchine circostanti e comunque con altezze limitate, molto distanti dai limiti di compatibilità aeronautica.

L'interesse di aumentare il grado di sicurezza e di efficienza degli accosti su Costa Morena Ovest, ha portato ad utilizzare misure di contestualizzazione dell'area portuale all'interno del territorio brindisino, in particolare prevedendo, nel futuro, sistemazioni esterne indirizzate a:

- *realizzazione di nuovo arredo urbano;*
- *impostazione di corridoi ecologici compatibili con il territorio ed i vincoli ambientali analizzati;*
- *realizzazione di aree a verde.*

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

3.2 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI

Nei paragrafi che seguono vengono analizzati i potenziali fattori di disturbo delle opere in progetto sull'area costiera, nell'interno del Porto di Brindisi, e vengono, inoltre, evidenziate le possibili "misure di mitigazione" degli impatti identificati.

Come già precedentemente analizzato, le potenziali tipologie di impatto che gli interventi progettuali possono indurre sull'ambiente circostante dipendono sia dalle fasi di cantierizzazione ed esecuzione degli interventi stessi che dalla fase di esercizio della stazione portuale, alla luce dei potenziamenti del traffico.

Si delineano quindi tali tipologie in base alle diverse componenti ambientali che possono essere interessate dai possibili rischi derivanti dal Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest, mediante la realizzazione di un pontile, nonché quelli derivanti dall'inquinamento che tale infrastruttura può produrre in fase di esercizio, alla luce del fatto che è destinata a diventare, un molo principale per l'attracco dei traghetti che collegano Brindisi con i paesi Extraschengen del Mediterraneo.

Per la tipologia del progetto e l'ambiente in cui si inserisce si individuano le seguenti componenti ambientali, relativamente all'ambiente terrestre:

- *interferenze sul suolo e sottosuolo;*
- *atmosfera;*
- *rumore e vibrazioni;*
- *paesaggio.*

3.2.1 **Interferenze sul suolo e sottosuolo**

Trattasi di opere da realizzarsi in mare per cui le interferenze sul suolo sono; quelle sul sottosuolo, stante la tecnica di costruzione da impiegare: prefabbricazione in officina ed in fissaggio, e stante le dimensioni dei pali, non produrranno particolari interferenze, fatte salve le misure di mitigazione di seguito indicate.

3.2.2 **Impatto potenziale sull'aria in fase di costruzione e di gestione**

La realizzanda costruzione sarà costituita da una struttura metallica i cui componenti sono completamente costruiti in officina e assemblati in cantiere, mediante

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

operazione di infissaggio, per i pali che costituiscono le briccole, e di saldatura e/o imbullonatura degli altri componenti.

L'impatto potenziale sull'aria, in fase di costruzione, non comporta dispersione di polveri ma solo minime quantità di gas di scarico dei mezzi d'opera.

In fase di esercizio non vi sarà incremento delle emissioni da parte delle navi in quanto il numero degli accosti, e quindi delle navi che possono essere ormeggiate, sarà sempre lo stesso, l'obiettivo è, infatti, quello di rendere sicuri gli ormeggi, in qualsiasi condizioni meteomarine e non di aumentarne il numero

Gli impatti sull'atmosfera generati in fase di costruzione delle opere di progetto, comunque, possono essere mitigati attraverso una corretta gestione del cantiere e prevedendo, nel Capitolato Speciale d'Appalto, tra gli oneri a carico dell'appaltatore, per mitigare l'emissione di gas da parte dei mezzi d'opera, prescrizioni e/o obblighi quali:

- *attrezzare i mezzi e gli impianti di cantiere con sistemi di propulsione e di scarico atti a ridurre le emissioni;*
- *curarne la manutenzione e l'efficacia.*

3.2.3 Impatto acustico in fase di costruzione e di gestione

L'impatto in termini di inquinamento acustico provocato dagli interventi previsti dal progetto può generarsi solo durante la fase di cantiere, generato soprattutto dai mezzi meccanici adoperati per la costruzione delle opere previste.

Durante la fase di cantiere, che ha comunque una durata limitata nel tempo, l'impatto acustico può essere limitato concentrando le attività più rumorose durante le ore in cui recano minor disturbo agli altri operatori del porto e applicando le regole per una corretta gestione del cantiere.

Nella fase progettuale successiva si predisporrà lo studio dell'impatto acustico i cui passi fondamentali possono essere così schematizzati:

- *analisi delle caratteristiche principali del progetto ai fini della produzione del rumore, ed individuazione delle sorgenti mobili e fisse che lo stesso va ad inserire nell'ambiente esistente;*
- *analisi degli strumenti urbanistici e di pianificazione e programmazione ambientale vigenti a livello locale, nel territorio oggetto dell'intervento in progetto; in*

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

particolare, la destinazione d'uso del territorio dove si collocano le sorgenti e loro estensione. Tale analisi non si è riferita solo al piano regolatore previsto dalla zona, ma anche alla relativa zonizzazione acustica presente o prevista.

- *analisi dell'ambiente acustico in esame, tramite una campagna di misurazioni fonometriche estesa alla zona oggetto del progetto, condotta con tecnica temporale e con strumentazione conforme alla normativa vigente.*
- *analisi del rumore ambientale nella situazione ante operam e post operam estesa alle zone interessate dal progetto e suo intorno significativo.*
- *analisi delle eventuali necessità di mitigazione degli impatti.*

3.2.4 Paesaggio

L'area interessata dal progetto è compresa nell'ambito territoriale di pertinenza dell'Autorità Portuale di Sistema Porto di Brindisi, per cui non ci sono particolari vincoli paesaggistici, tanto più che il pontile che si intende realizzare rientra tra le infrastrutture indispensabili per la corretta e funzionale operatività del porto.

3.3 MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione dovranno essere predisposte sia negli accorgimenti progettuali che nella gestione interna delle attività connesse al Porto, al fine di mitigare i potenziali fenomeni di impatto, anche attraverso una serie di monitoraggi, per quegli aspetti ambientali particolarmente sollecitati.

Si deve osservare che le fasi di cantierizzazione e di realizzazione degli interventi progettuali saranno effettuate all'interno dell'area portuale, quindi non occupando aree esterne a questa, e con tempistiche estremamente brevi, limitando così la loro possibile interferenza sul territorio circostante e sull'operatività del porto stesso.

Le misure di compensazione e mitigazione contemplano sia la fase di esercizio che quella di cantiere. In particolare, per quanto attiene più specificamente la fase di costruzione, l'Ente Appaltante provvederà a mettere a punto e a far rispettare un protocollo per la "gestione ambientale del cantiere" che tuteli tutti gli aspetti ambientali

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

legati alle attività di cantiere per la realizzazione dell'opera. Tali aspetti, come si è avuto modo di evidenziare nel corso dei vari capitoli, fanno riferimento in particolare a:

- *controllo delle emissioni acustiche;*
- *controllo del rilascio di soluzioni e dispersioni inquinanti;*
- *cura nell'esecuzione delle operazioni di carico — scarico, trasporto e stoccaggio dei materiali;*
- *oculata disposizione delle aree di deposito dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi di cantiere, accordando la preferenza ai punti più nascosti e a più bassa sensibilità ambientale;*
- *contenimento e razionalizzazione delle attività;*
- *gestione dei consumi energetici;*
- *gestione dei rifiuti e del materiale di scarto e /o sfrido;*
- *gestione delle emissioni in atmosfera;*
- *impiego di schermature e vegetazione mimetica, ove possibile, sia in sito sia presso i punti di osservazione;*
- *organizzazione delle fasi costruttive tale da contenere nel tempo le limitazioni degli accessi ai singoli punti di interesse;*
- *ripristino della situazione preesistente al termine dell'occupazione delle aree di cantiere.*

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale - Porto di Brindisi	<i>Potenziamento degli ormeggi navi Ro-Ro a Costa Morena Ovest - Realizzazione di un pontile con briccole</i>	Progetto definitivo
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

4 VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

L'intervento non richiede una formale valutazione di impatto ambientale; inoltre per la sua natura, localizzazione e tipologia, l'intervento non è suscettibile di causare un impatto ambientale significativo.

Dato il ridotto impatto ambientale dell'intervento progettato, non è prevista la necessità di alcuna forma di compensazione ambientale, tuttavia il progetto migliora la situazione esistente, dal punto di vista della sicurezza e della operatività.

4.1 CONCLUSIONI

Lo Studio dimostra che, stante il carattere dell'intervento, un potenziale impatto può derivare solo dall'alterazione dello stato di qualità dell'aria e del regime acustico, in particolare durante la fase di costruzione delle opere in progetto. Si ritiene pertanto che, date le dimensioni delle opere, la durata temporale della fase di cantiere e la distanza delle aree di intervento dal centro abitato, la realizzazione delle opere non comporta significative alterazioni delle diverse componenti ambientali e paesaggistiche, ma ne rispetta le caratteristiche attraverso la scelta di adeguate soluzioni progettuali e l'adozione di appropriate misure di mitigazione.