



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 399 del 6 febbraio 2023

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Parere Tecnico</i></p> <p style="text-align: center;">Nuovo terminale marittimo ubicato all'esterno del porto di Monopoli, per bioliquidi e biocarburanti, con annessa pipeline di collegamento con nuovo sito di stoccaggio</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP 9172</p>
Proponente:	<p style="text-align: center;">Magazzini Generali Italiani s.r.l.</p>

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006);

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

- l’art.5, comma 2, lettera e) del Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342;

PREMESSO che, relativamente al progetto “Nuovo terminale marittimo ubicato all'esterno del porto di Monopoli, per bioliquidi e biocarburanti, con annessa pipeline di collegamento con nuovo sito di stoccaggio”, procedura acquisita con ID 9172 del 06/12/2022 (data avvio procedura dal sito VIA-VAS), la Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo Divisione V (d’ora in poi Direzione) – Sistemi Di Valutazione Ambientale (d’ora in poi Divisione), esaminata preliminarmente la documentazione acquisita, ha comunicato la procedibilità dell’istanza e disposto l’avvio dell’istruttoria presso la Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA-VAS, finalizzata all’espressione del parere ai sensi dell’art. 20 co. 3 del D. Lgs 152/2006;

RILEVATO che:

- l’oggetto del presente parere è l’esame della documentazione presentata per la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ai sensi dell’art. 20 del D. Lgs n. 152/2006, che tratta la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale e recita:

- Il Proponente ha la facoltà di richiedere una fase di consultazione con l’autorità competente e i soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata delle informazioni, il relativo livello di dettaglio e le metodologie da adottare per la predisposizione dello studio di impatto ambientale. A tal fine, trasmette all’autorità competente, in formato elettronico, gli elaborati progettuali, lo studio preliminare ambientale, nonché una relazione che, sulla base degli impatti ambientali attesi, illustra il piano di lavoro per l’elaborazione dello studio di impatto ambientale.
- Entro sessanta giorni dalla messa a disposizione della documentazione nel proprio sito web, l’autorità competente esprime un parere sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nello studio di impatto ambientale. Il parere è pubblicato sul sito web dell’autorità competente.

RILEVATO che per il progetto in questione la documentazione trasmessa ed esaminata consiste in:

EE: ELENCO ELABORATI DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

G ELABORATI GENERALI

AR01: VALUTAZIONE PRELIMINARE ASPETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI

GR01: RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

GT01: Planimetria generale

M OPERE MARITTIME

MR01: Relazione tecnica opere marittime

MR02: Studio meteomarinario e idrodinamico

MT01: Corografia

MT02: Stato attuale

MT03: Planimetria di progetto

MT04: Planimetria piattaforma e rampa di accesso

MT05: Sezioni tipo 1 e 2

C OPERE CIVILI A TERRA ED IMPIANTI

CR01: Relazione descrittiva opere civili e impianti

CR02: Relazione tecnica opere idrauliche

CT01: Corografia generale interventi

CT02: Planimetria generale pipeline

CT03: Planimetria con indicazione sezioni trasversali - Foglio 1 di 3

CT04: Planimetria con indicazione sezioni trasversali - Foglio 2 di 3

CT05: Planimetria con indicazione sezioni trasversali - Foglio 3 di 3

CT06: Sezioni tipo posa tubazioni

CT07: Profilo longitudinale pipelines

CT08: Interferenza con RFI alla prog. 687+570 - Vista in sezioni

CT09: Parallelismo con RFI da prog. 687+600 a 687+650 - Planimetria e sezione

CT10: Stazione di arrivo - Schema serbatoi di compenso - Trappole di lancio pig.

CT11: Schema di flusso da nave a parco serbatoi

CT12: Schema di flusso da parco serbatoi a nave

CT13: Stazione di arrivo - Schema tubazioni;

CT14: Planimetria pipeline su ortofoto - Foglio 1 di 3;

CT15: Planimetria pipeline su ortofoto - Foglio 2 di 3;

CT16: Planimetria pipeline su ortofoto - Foglio 3 di 3;

CT17: Planimetria generale su ortofoto.

S DEPOSITO COSTIERO/PARCO SERBATOI

SR01: Relazione descrittiva parco serbatoi;

ST01: Parco serbatoi - Layout generale;

C-02: Parco serbatoi – Dettaglio tettoia di carico – scarico;

C-03: Parco serbatoi – Dettaglio opere murarie pesa a ponte;

C-04: Parco serbatoi – Dettaglio bacino di contenimento e recinzione perimetrale;

C-05: Parco serbatoi – Dettaglio palazzina uffici.

VISTO E CONSIDERATO che, relativamente al Decreto DVA-DEC-2012-391 del 24/07/2012:

- il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte seconda del D. Lgs n. 152/2006, al punto 11, denominata "per la tipologia di opera: "Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate" (punto 11 dell'Allegato II alla Parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006)";
- l'intero progetto, a detta del Proponente, è qualificabile come infrastruttura strategica ai sensi degli artt.57 e 57-bis del D.L. 9 febbraio 2012 n.5, lettera "b) i depositi costieri di oli minerali come definiti dall'articolo 52 del Codice della navigazione";
- il progetto rientra nella perimetrazione ZES Interregionale Adriatica istituita con D.L. n.91 del 20 giugno 2017, convertito nella Legge n.123 del 3 agosto 2017 e ss.mm.ii., del Comune di Monopoli e pertanto l'intero progetto sarà oggetto di autorizzazione unica ex art. 5-bis del suddetto decreto;
- il progetto ricade nelle vicinanze di:

N.	Denominazione ufficiale dell'area	Codice area	Tipo area
1	Posidonieto San Vito - Barletta	SIC IT9120009	a 270 m dal terminale marittimo

CONSIDERATO che:

Inquadramento geologico

Il progetto non riporta informazioni rispetto al quadro geologico dell'area.

Caratterizzazioni biocenotiche e ambientali

Indagini CRISMA – Nautilus Soc. Coop. – 2007

Nel dicembre 2007 è stata eseguita una prima indagine da parte della Società Nautilus, della quale sono riportate, di seguito, le informazioni più importanti presenti nella relativa Relazione Tecnico Scientifica (22 014 AR 001 0 - Valutazione preliminare aspetti territoriali e ambientali_signed).

“L'indagine è stata realizzata, a partire da circa la batimetrica dei - 20m, esterna al porto di Monopoli, sino alla stessa diga del porto. I dati raccolti sono di rilievo relativamente alle seguenti principali tematiche:

- *aspetti ambientali (in particolare la cartografia delle biocenosi e l'individuazione di specie sensibili);*
- *presenza di eventuali siti o reperti di interesse archeologico emergenti dal fondo marino o sepolti sotto il sedimento (indagini side scan sonar, sub bottom profiler e magnetometriche).*

L'area di indagine è stata divisa in 2 zone. Un'area pari a 0.21 Km² di superficie tra le batimetriche dei -7 m e quella dei - 27 m, denominata sub-zona A, indagata con maggiore dettaglio. Nello specifico sono state effettuate le seguenti indagini: rilievi side scan sonar, rilievi batimetrici di dettaglio, rilievi sub bottom profiler, rilievi magnetometrici, indagini visive dirette da parte di subacquei e campionamenti di sedimento con benna. Un'area pari a 3,6 Km² di superficie, (Zona B), che comprende, oltre alla sub-zona A, già menzionata, anche una ampia buffer zone nell'intorno di questa. La Zona B si estende tra le batimetriche dei -5 e quella dei 50 m. In tale zona sono state effettuate indagini side scan sonar, single beam, rilievi diretti in immersione e campionamenti con benna. Per assicurare una corretta interpretazione dei sonogrammi side scan sonar sono stati effettuati rilievi diretti in immersione e riprese fotografiche. Complessivamente nell'area sono stati effettuati rilievi diretti in 4 stazioni illustrate nella figura precedente.”

Carta delle Biocenosi – 2008

Nell'area sono state individuate le seguenti principali biocenosi:

Il Coralligeno di piattaforma. Questa biocenosi è presente nella porzione più esterna dell'area studiata tra le batimetriche dei - 20 m e quella dei -45 m. Si tratta di una biocenosi caratterizzata dalla presenza di rocce organogene distribuite su un fondo mobile detritico infangato. Le rocce organogene risultano riccamente colonizzate da organismi tipici del Coralligeno.

Nel corso dei sopralluoghi visivi sono state riconosciute le seguenti principali specie: Caulerpa racemosa, Codium bursa, Halimeda tuna, Peyssonnelia spp, Lithophyllum spp. tra le alghe; Agelas oroides, Axinella spp, Axinella cannabina tra i poriferi; Eunicella cavolinii tra gli cnidari.

ID_VIP 9172 - Parere Tecnico - Nuovo terminale marittimo ubicato all'esterno del porto di Monopoli, per bioliquidi e biocarburanti, con annessa pipeline di collegamento con nuovo sito di stoccaggio (Scoping)

I Fondi Detritici infangati. Questa tipologia di fondo è presente, alternata al Coralligeno, da, circa, i -22 m fino alla batimetria dei -50 m. I fondi infangati detritici sono principalmente colonizzati dall'alga alloctona *Caulerpa racemosa*.

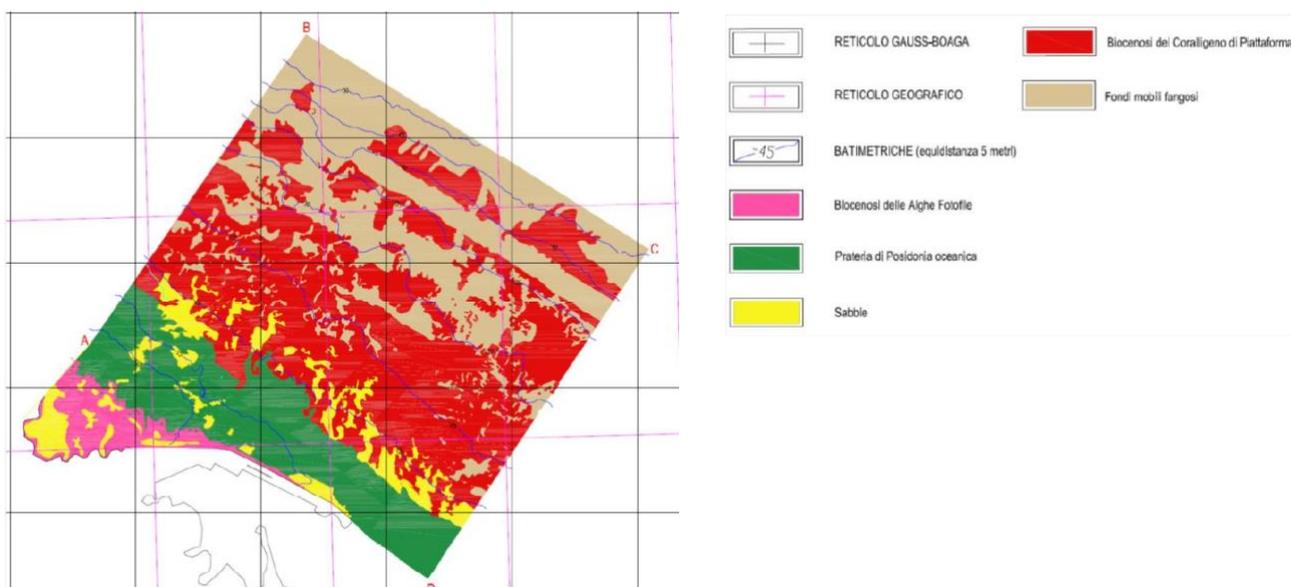
La Posidonia oceanica. Questa fanerogama è presente tra circa - 7 m e - 17 m. La posidonia è distribuita sui fondi sabbiosi (sabbia grossolana) e presenta talvolta interruzioni con ampie chiazze di sabbia. La densità dei fasci risulta modesta.

Fondi Sabbiosi. Parte dei fondi, nella porzione più costiera dell'area indagata, è caratterizzata dalla presenza di sabbie. Per la maggior parte si tratta di Sabbie Fini Ben Classate.

Biocenosi delle Alge Fotofile e Biocenosi Sciafile Senza Concrezionamento. La porzione più costiera della area indagata, presenta rade formazioni rocciose, distribuite sui fondi sabbiosi e tra la posidonia, interessate principalmente dalla Biocenosi delle Alge Fotofile, nella parte più soggetta alla radiazione luminosa, e dalle Biocenosi Sciafile Senza Concrezionamento, nelle zone in ombra.

In particolare, nella sub-zona denominata "A", più direttamente interessata dall'intervento, sono presenti principalmente le biocenosi del "Coralligeno di Piattaforma" e dei "Fondi Detritici Infangati", nella porzione più esterna; delle "Sabbie" e della "Posidonia oceanica" nella porzione più costiera.

Il Proponente dichiara che "l'insieme dei dati disponibili e rappresentati oltre che dalla presente relazione, dagli allegati cartografici, fornisce gli elementi necessari alla caratterizzazione ambientale ed archeologica dell'area."



Carta delle BIOCENOSI realizzata da CRISMA – Nautilus Soc. Coop. - 14 gennaio 2008 (a sinistra), e legenda (a destra)

Aggiornamento indagini 2022

Il Proponente dichiara che nell'agosto del 2022 è stata eseguita un'ulteriore indagine che rappresenta un aggiornamento della situazione descritta a seguito dell'indagine del 2007. L'area oggetto di studio ricade a nord della diga di Tramontana per un'area di circa 52 ettari, andando a coprire nella suddetta zona dalla batimetria 0 fino alla -24m. in riferimento a tale indagine, il Proponente dichiara che "Da questa ultima campagna emerge che la presenza di Posidonia nei pressi del molo di tramontana, esternamente al perimetro del SIC, si è ridotta ... La mappatura emersa dall'indagine individua una presenza della Posidonia a macchia di leopardo, in particolare, rispetto alle precedenti immagini, sembra essere completamente assente nelle aree interessate dall'intervento diretto sui fondali per la realizzazione dell'opera a mare."



Ubicazione della posidonia con area di intervento



Ubicazione dell'intervento sulla nuova mappatura

Indagini geotecniche

Il progetto non riporta informazioni rispetto alle indagini geotecniche nell'area.

Risultati indagini conoscitive

Il Proponente sulla base delle informazioni risultanti dalle Indagini CRISMA – Nautilus Soc. Coop. – 2007 e aggiornate nel 2022 riporta quanto segue:

Aspetti Ambientali (sintesi)

“dal punto di vista ambientale è da sottolineare la presenza di due biocenosi di pregio nell'area: il coralligeno di piattaforma; la prateria di Posidonia oceanica. La zona è interessata da sparse formazioni organogene di Coralligeno di Piattaforma.

Si consiglia pertanto di individuare, attraverso l'ausilio della carta delle biocenosi una sub-area caratterizzata da fondi fangosi detritici, o fondi sabbiosi, sui quali posizionare i manufatti. Tali tipologie di

fondo risultano infatti sicuramente meno rilevanti dal punto di vista ambientale e la presenza di strutture antropiche non dovrebbe creare alcun impatto di rilievo.

Aspetti archeologici

Sulla base dei dati side scan sonar, disponibili, sia per l'area potenzialmente interessata dall'intervento (Sub-zona A), sia per un'ampia buffer zone, non sono presenti, affioranti dal fondo marino, relitti, reperti o strutture di possibile interesse archeologico.

Nella Sub-zona A l'analisi dei dati sub bottom profiler, porta ad escludere la presenza di possibili beni di interesse archeologico sepolti dalla coltre sedimentaria. Tale ipotesi risulta confermata dai dati magnetometrici che non hanno evidenziato alcuna rilevante anomalia in tutta la Sub-zona A.

Dal punto di vista archeologico la sub-zona A risulta quindi completamente priva di anomalie di interesse."

Il Proponente dichiara che "l'ampio richiamo alla documentazione prodotta in esito alle indagini, pur considerando la datazione delle stesse e la conseguente indeterminazione circa le variazioni intercorse, consente di affermare **con certezza la presenza di Posidonia oceanica nell'area di intervento e nell'area marina circostante.** Analogamente si ottiene una informazione attendibile circa l'assenza di elementi di interesse archeologico nell'area marina indagata. Va sottolineata anche la presenza di formazioni di Coralligeno, seppure più distanti e profonde rispetto all'ubicazione dell'area di intervento.

Quadro di riferimento programmatico

Sono analizzati gli strumenti pianificatori attinenti agli interventi di progetto e agli effetti da quest'ultimi prodotti, al fine di identificare le principali opzioni di sviluppo, trasformazione e salvaguardia previste dalle autorità competenti per il territorio interessato dagli interventi stessi. In particolare:

- Rete Natura 2000
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia (PPTR)
- Piano Regionale delle Coste della Regione Puglia (PRC)
- Piano Comunale delle Coste (PCC)
- Piano Regolatore Portuale del Porto di Monopoli (PRP)
- Piano Urbanistico Generale del Comune di Monopoli (P.U.G.)
- Piano Urbanistico Strutturali (PUG/S)
- Piano Urbanistico Programmatiche (PUG/P).

Pianificazione e programmazione nazionale e internazionale

Rete Natura 2000

L'ambiente marino antistante il porto di Monopoli è caratterizzato dalla presenza del SIC Marino denominato **Posidonieto San Vito – Barletta (cod. IT9120009)**, appartenente alla Rete Natura 2000 e presente nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE come **Habitat prioritario 1120**.

Il Proponente dichiara che l'area di intervento non ricade all'interno del SIC, ma a 270 m dalla stessa.

Pianificazione e programmazione regionale

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il Proponente dichiara che il nuovo PPTR è stato approvato definitivamente con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015 pubblicato sul BURP n 40 del 23.03.2015.

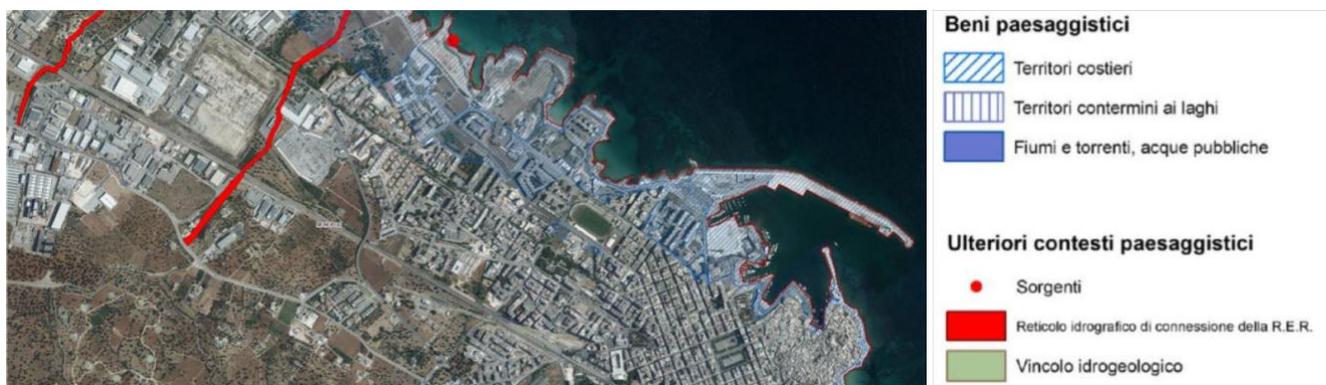
.... L'area di intervento ricade all'interno dell'ambito n.7 **Murgia dei Trulli** – Figura territoriale e paesistica 7.2 **La piana degli ulivi secolari**; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale sono individuate

le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Gli indirizzi e le direttive sono articolati rispetto alle strutture e componenti ambientali definite dal piano. A tal proposito, il Proponente dichiara che:

Struttura e componenti Idro – Geo – Morfologiche.

- Rispetto alla localizzazione delle opere in progetto non si rilevano interferenze con elementi relativi alle **componenti geomorfologiche** (cfr elaborato 6.1.1 Componenti geomorfologiche foglio 456).
- Rispetto alle **componenti idrologiche** si riscontra la localizzazione del nuovo terminale nel “bene paesaggistico” costituito dalla fascia dei “**territori costieri**”, dichiarando, quindi, che il progetto del terminale marittimo è compreso nelle tipologie di intervento ammissibili indicate nel punto B5, le ulteriori condizioni specificate possono essere ottemperate nella fase di sviluppo della progettazione ed attraverso il suo coordinamento con la pianificazione locale ed in particolare quella relativa all'attività portuale (cfr elaborato 6.1.2 Componenti idrologiche foglio 456).
- Le prescrizioni inerenti ai territori costieri sono definite all'art. 45 delle NTA e prevedono nella generalità dei casi l'inammissibilità di interventi di trasformazione dei luoghi, con deroghe significative, esplicitate al punto 3 del medesimo articolo che di seguito si riporta: 3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili i seguenti piani, progetti e interventi: (...) b5) *realizzazione di porti, infrastrutture marittime, sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa se inserite in organici piani di assetto e progetti di sistemazione ambientale, utilizzando tecnologie/materiali appropriati ai caratteri del contesto e opere di mitigazione degli effetti indotti dagli interventi in coerenza con il progetto territoriale “Valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri” elab. 4.2.4*



Stralcio elaborato PPTR 6.1.2. Componenti Idrologiche foglio 456 (sinistra) – legenda (destra)

Il Proponente conclude che il progetto del terminale marittimo è compreso nelle tipologie di intervento ammissibili indicate nel punto B5, le ulteriori condizioni specificate possono essere ottemperate nella fase di sviluppo della progettazione ed attraverso il suo coordinamento con la pianificazione locale ed in particolare quella relativa all'attività portuale.

Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

- L'esame dell'elaborato relativo alle **componenti botanico-vegetazionali** (6.2.1. foglio 456) esclude interferenze riconducibili all'intervento in esame.
- L'esame dell'elaborato relativo alle **componenti delle aree protette e dei siti naturalistici** (6.2.2. foglio 456), indica la relativa vicinanza del **SIC Marino Posidonieto San Vito - Barletta** (codice IT9120009) all'area portuale di Monopoli e quindi al terminale in progetto.

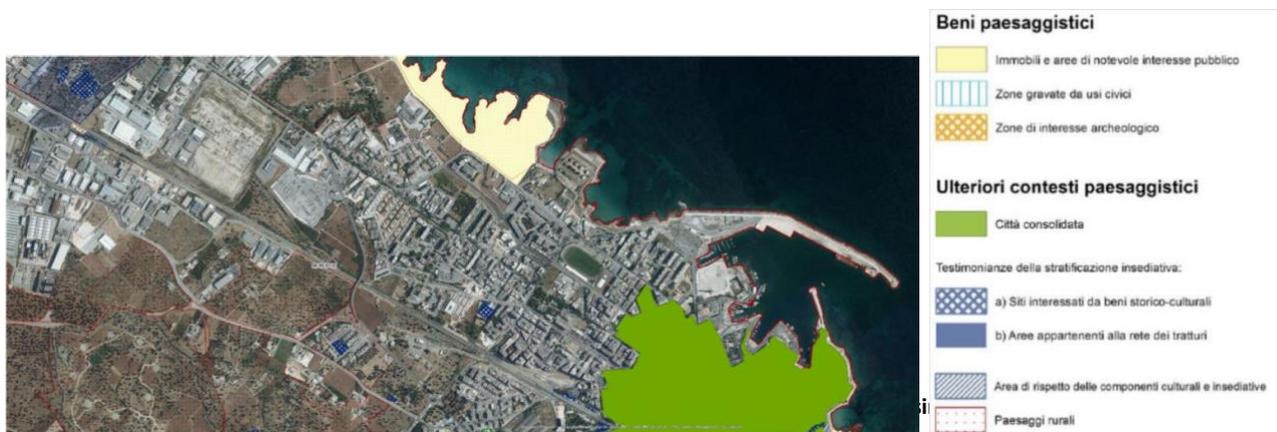
Il Proponente sottolinea che le opere in progetto non ricadono all'interno della perimetrazione ufficiale del SIC marino ma a circa 300m dalla stessa.



Stralcio elaborato PPTR 6.2.2. Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici foglio 456 (sinistra) – legenda (destra)

Struttura e componenti antropiche e storico-culturali

- La lettura dell'elaborato inerenti le **componenti culturali e insediative (6.3.1 foglio 456)** pur segnalando nell'area diversi elementi di interesse non indica particolari interferenze con le opere in progetto. Alcuni dei tracciati ipotizzati per le condotte di collegamento Terminale – Stabilimento attraversano zone agricole classificate “*paesaggi rurali*” ma, trattandosi di condotte interrato al di sotto di sedi stradali o viabilità minore, il Proponente ritiene che nel caso fosse prescelto un tracciato con tali caratteristiche l'interferenza “paesaggistica” sarebbe pressoché insussistente.
- In relazione alle **componenti visivo percettive** non si rilevano dal relativo elaborato (6.3.2 tav 2 centro) elementi di specifico interesse in rapporto alle opere in progetto.



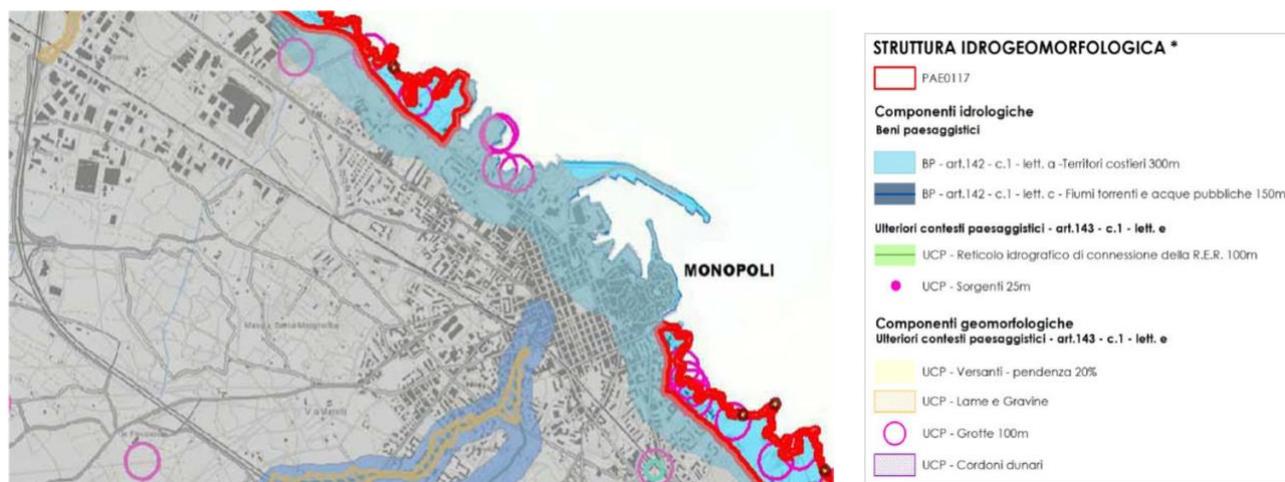


Stralcio elaborato PPTR 6.3.2. Componenti dei valori percettivi foglio 456

Inoltre, fra le 156 schede di identificazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico, due comprendono elementi localizzati nel territorio monopolitano:

- scheda PAE 0117 - D.M. 01.08.1985 *Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della fascia costiera e delle lame sita nei comuni di Polignano a Mare e Monopoli* - Istituito ai sensi della L. 1497 - G. U. n. 30 06.02.1986
- scheda PAE 0154 - D.M. 03. 04.1992 *Dichiarazione di notevole interesse pubblico per parte della fascia costiera e delle Lame a sud in località Capitolo nel comune di Monopoli* - Istituito ai sensi della L. 1497 - G. U. n. 104 06.05.1992

Il Proponente dichiara che “Come si rileva dal seguente stralcio cartografico, estratto da un elaborato della scheda in discussione, l’area portuale di Monopoli è esclusa dalla perimetrazione dell’area di interesse pubblico, che pur comprendendo un esteso tratto della fascia costiera comunale (e del Comune di Polignano a Mare), si interrompe in corrispondenza del centro urbano. Ai fini di una valutazione della conformità dell’intervento rispetto all’insieme della normativa d’uso del Piano resta quindi valido il riferimento ai beni e contesti censiti negli elaborati relativi alle Strutture e componenti ambientali esaminati in precedenza.”



Scheda PAE 0117 Polignano a Mare e Monopoli – Stralcio Tav. 0117/A Struttura Idrogeomorfologica

Nel nuovo PPTR è presente, inoltre, una ricognizione delle zone di interesse archeologico che, oltre la sistematica raccolta informativa, presenta “la validazione” di zone di interesse non presenti nei vincoli

preesistenti. In riferimento a ciò, è stata eseguita da parte del Proponente una ricognizione atta a verificare l'effettivo stato dei luoghi. Dalla verifica sono state identificate quelle aree che “*non risultano portatrici di valori paesistici*” e pertanto non sono individuabili ai sensi dell'**art. 142, comma 1 lett. m) “Zone di interesse archeologico) del D. Lgs 142/2004 s.m.i. “Codice dei beni culturali e del paesaggio”**.

A seguito della “Ricognizione”, pertanto, il Proponente afferma che “*le aree di intervento riconducibili al terminale marittimo e al parco serbatoi non interferiscono con zone archeologiche ad oggi note*”, e tuttavia “*a seguito della definizione finale del tracciato delle condotte di collegamento del terminale marittimo allo stabilimento, sarà possibile effettuare una verifica più esaustiva*”.

In conclusione, dall'analisi della documentazione del PPTR il Proponente rileva che l'elemento di maggiore sensibilità con cui si relaziona la proposta progettuale è costituito dalla fascia costiera e dal SIC marino antistante l'area portuale.

Piano Regionale delle Coste (PRC)

In riferimento al Piano Regionale delle Coste (PRC), il Proponente dichiara che “*È opportuno tuttavia ricordare che nel caso in questione l'opera insiste su un tratto di costa “artificializzato” (il molo di sopraflutto) ed in ambito portuale, quindi considerazioni relative alla “tipologia” di costa non appaiono attinenti mentre quelle relative a criticità all'erosione e sensibilità ambientale sono utili ad inquadrare il contesto più che il sito specifico di intervento*”. Tuttavia, sono state svolte le opportune valutazioni di compatibilità sia sulla conoscenza della criticità all'erosione che la sensibilità ambientale della costa. A seguito di ciò, **l'area in esame è classificata come C3.S3, costa a bassa criticità e a bassa sensibilità ambientale**. Le Norme Tecniche di Attuazione, all'art. 6.2.9, specificano che per tale tipologia di costa non sono previste particolari restrizioni d'uso se non l'attività di monitoraggio che avvalorata a livello locale la classificazione effettuata su base regionale. Possono essere rilasciate, inoltre, le concessioni demaniali senza particolari prescrizioni.

Il Proponente dichiara che in base alla classificazione riscontrata, l'analisi dei livelli di criticità e sensibilità appare compatibile con la proposta progettuale.

Piano Comunale delle Coste (PCC)

Le disposizioni del Piano trovano applicazione sulle aree demaniali marittime incluse nel territorio comunale ma non nell'area portuale. Con riferimento alla zonizzazione del demanio marittimo operata dal Piano Comunale delle Coste (PCC), il Proponente dichiara che “*il tratto costiero interessato dalla realizzazione del nuovo terminale marittimo, in ragione della sua specifica funzione e collocazione (molo compreso all'interno dell'area portuale) è escluso dalla linea di “costa utile”*”, ricordando che per “costa utile” lo stesso PCC definisce la “*Lunghezza mistilinea della costa comunale al netto della porzione di costa inutilizzabile e non fruibile ai fini della balneazione, di quella portuale e di quella riveniente dall'applicazione dei divieti assoluti di concessione.*” Cfr. art.4 NTA.

Il tratto costiero di riferimento non fa parte delle aree con divieto assoluto di concessione definite dal PCC (cfr Elab. B.1.2) e non sono localizzate nelle sue vicinanze aree di interesse turistico e ricreativo (cfr. Elab. B.1.3) coincidenti con stabilimenti balneari o spiagge libere. Rispetto alla classificazione normativa il PCC ribadisce l'indicazione del PRC in merito al livello di criticità e sensibilità dei tratti costieri limitrofi (è escluso in ragione del suo carattere artificiale il molo di tramontana) che è quindi in entrambi i casi “basso”. Anche in relazione all'individuazione delle aree naturali protette e dei vincoli ambientali gli elaborati del Piano non evidenziano indicazioni di particolare rilievo rispetto al sito di interesse (cfr Elab. A.1.5). Si segnala il tratto costiero ad ovest del radicamento del molo di tramontana, in corrispondenza di Via Giuseppe Ungaretti, classificato come tratto costiero ATE di tipo B del PUTT/P con presenza di alcune grotte. Il medesimo tratto è parzialmente oggetto di vincolo PUTT/PUG/PAI, a causa del già segnalato livello di pericolosità geomorfologica, che

tuttavia non interferisce con aree impegnate dalle opere in progetto per la parte marina dell'intervento. Anche il tracciato delle condotte interrato, nel corso dello studio delle varie ipotesi, è stato modificato in modo tale da non interferire con tali aree di via G. Ungaretti, infatti percorrerà Via Fiume per poi deviare verso il mare in corrispondenza della rotatoria che delimita l'ingresso al porto commerciale. Peraltro, la medesima zona viene individuata nella zonizzazione del PCC quale area per "Strutture ricettive ed attività ricreative e sportive" (cfr Elab. B.1.5 Individuazione delle aree con finalità turistico ricettive) nonché come "Area di normale valenza turistica" (cfr Elab. B.4 Individuazione delle aree destinate a variazione o traslazione delle concessioni non rinnovabili).



Elaborato grafico PCC "B.1.7. Individuazione delle aree vincolate" Tav. 7

Sempre con riferimento alle "aree vincolate" l'art 6.5 delle NTA, che di seguito si riporta integralmente, indica: "Comprendono tutte quelle aree della fascia costiera demaniale sottoposte a vincoli di natura territoriale, e il cui utilizzo, per qualsiasi scopo, è subordinato alla preventiva autorizzazione da parte dell'Ente/Ufficio preposto alla tutela. Negli elaborati tecnico-grafici del P.C.C. sono state identificate le aree vincolate concedibili. In particolare, l'utilizzo in concessione delle aree classificate siti di interesse comunitario (SIC), delle zone di protezione speciale (ZPS), o comunque classificate protette, nonché delle aree di cordoni dunali e di macchia mediterranea, è subordinato alla preventiva valutazione favorevole degli impatti prodotti, redatta nella forma e nei termini previsti nella legislazione vigente."



Elaborato grafico PCC "B.1.5. Individuazione delle aree con finalità turistico ricettive" Tav. 7

Si è cercato sin qui di evidenziare le caratteristiche generali del Piano e gli aspetti di maggiore interesse rispetto alle relazioni con l'intervento progettuale in esame. Va tuttavia rilevata la coincidenza dell'area di intervento "a mare" con una zona riconducibile all'attuale area portuale, ambito per sua natura escluso dalle finalità del Piano, che focalizza la sua azione di indirizzo sull'assetto, gestione e tutela dei tratti costieri "naturali". Non è casuale che i riferimenti alla nautica presenti nel Piano siano riconducibili alla sola nautica da diporto ed attrezzature relative. La pianificazione costiera comunale monopolitana non considera infatti il porto e specifiche aree portuali poiché, a seguito dell'entrata in vigore del DM n. 183 del 19.11.2007, la circoscrizione dell'Autorità Portuale di Bari è stata estesa ai porti di Barletta e Monopoli, in seguito con la riforma che ha previsto la "Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione delle Autorità Portuali" è divenuta Autorità di sistema portuale del Mare Adriatico meridionale (porti di Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta e Monopoli). L'analisi della documentazione del PCC è quindi utile per valutare le relazioni fra gli usi proposti (derivanti dalla classificazione operata dei tratti costieri), i regimi di tutela o gli aspetti di sensibilità dei tratti costieri limitrofi a quello di intervento che potessero indicare elementi di conflittualità con la proposta in esame. Sotto questo profilo si ritiene che la documentazione di Piano esaminata non ponga in evidenza criticità specifiche.

Il Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Monopoli

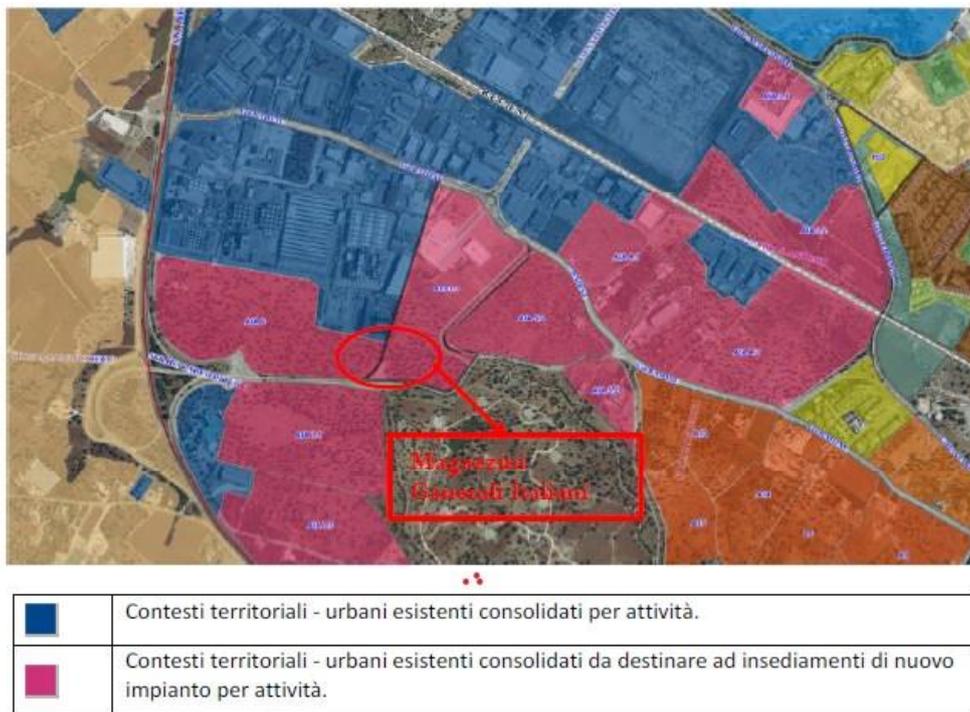
Il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG), adottato a partire dal 2007, è stato approvato in via definitiva con delibera C.C. n.68 del 22.10.2010 e conseguente pubblicazione sul B.U.R.P. n.167 del 4.11.2010. Il Piano si articola in previsioni Strutturali (PUG/S) e Programmatiche PUG/P).

- Il Piano Strutturale (PUG/S) tra i suoi obiettivi principali "indica le grandi scelte di assetto di medio e di lungo periodo" e definisce "gli indirizzi per le previsioni programmatiche (PUG/P) e per la pianificazione attuativa". L'area di interesse "a mare" è compresa nelle **invarianti infrastrutturali esistenti**, quale area portuale, e **di progetto**, quale **ambito P1 del sistema portuale**. L'immediato entroterra a ridosso del porto coincidente con il centro urbano ed è classificato come *Contesto territoriale urbano esistente consolidato* in parte *da tutelare* ed in parte *da mantenere e qualificare*. Il tratto costiero ad ovest del molo di tramontana (banchina commerciale) fa parte delle *Invarianti strutturali a prevalente valore paesistico ambientale* come *area litoranea* ed è classificato di *pericolosità geomorfologica elevata* nel tratto più vicino al molo, data anche la presenza della *grotta detta del Ferraricchio*. ... L'illustrazione degli elementi della componente strutturale del PUG relativi all'area di intervento "a mare" indica una sostanziale compatibilità con la proposta progettuale in esame. Essa appare coerente sia sotto il profilo tipologico/funzionale che rispetto all'ubicazione proposta. Va evidenziato che l'intervento, ai fini di una generale conformità urbanistica, come chiaramente esplicitato all'art. 14S delle NTA, dovrà costituire proposta coerente con il vigente Piano Regolatore Portuale (PRP). Esso dovrà quindi essere valutato in funzione delle previsioni di sviluppo del PRP ed integrato al suo interno, previo opportune valutazioni delle autorità competenti, quale adeguamento tecnico funzionale (ATF) dello strumento vigente, ai sensi dell'art.5, comma 5 della Legge 28 gennaio 1994, n.84, così come modificato con D.Lgs. n.169/2016, da sottoporre, nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica ex art.5-bis del D.L. n.91/20217.
- Il Piano Programmatico (PUG/P) concentra la sua azione sugli "indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento" dei PUG. Esso fornisce "gli obiettivi specifici e la disciplina delle trasformazioni territoriali diffuse in coerenza con il PUG/S". Anche in questo caso l'area di interesse "a mare" che coincide con infrastrutture esistenti in relazione al porto commerciale ed infrastrutture di progetto sottoambito P1 per le attività portuali. Anche dalla lettura degli aspetti relativi alla componente programmatica del Piano si rileva una conformità di obiettivi quali "potenziamento del porto commerciale", "sviluppo delle attività commerciali e turistiche del porto di Monopoli", fra l'intervento proposto e lo strumento urbanistico. La "classificazione funzionale" dell'area appare chiaramente coerente

con la tipologia di intervento. Si ribadisce l'esigenza di coordinamento e condivisione con il PRP e la relativa l'autorità responsabile.

Alla luce di ciò, il Proponente dichiara che "L'intervento non appare conflittuale con la generale organizzazione del sistema portuale così come configurato dal PUG". Naturalmente a seguito di una possibile valutazione di ammissibilità della proposta progettuale sarà nella fase di progettazione di dettaglio che potranno identificarsi le soluzioni tecniche più idonee ad assicurare il più alto grado di coordinamento sia con il PUG che con il PRP.

Il Proponente dichiara che il sito individuato per la realizzazione del deposito costiero/parco serbatoi è ubicato nella zona industriale di Monopoli, con ingresso in Via Parco di Tucci, in direzione nord rispetto al centro urbano e a ridosso della S.S. 16. Rispetto al PUG/P il sito è classificato come area "da destinare ad insediamenti di nuovo impianto per attività". Tale sito è stato oggetto di Piano Urbanistico Esecutivo (PUE), denominato "PUE Parco di Tucci - Subcomparto B" ai sensi di quanto previsto al punto 7.03 dell'art.7/P delle N.T.A. del vigente PUG del comune di Monopoli, adottato con Delibera di Giunta Comunale n.249 del 28/11/2019. Tale PUE prevedeva la realizzazione di n.3 capannoni industriali nonché opere di urbanizzazione primaria e viabilità. Pertanto, in previsione della realizzazione del parco serbatoi in esame, il Proponente dichiara che presenterà domanda di variante del PUE da svolgersi nell'abito dell'autorizzazione unica ex art.5-bis del D.L. n.91/20217. In linea generale, il progetto proposto appare compatibile con le previsioni del PUG vigente sia sotto il profilo tipologico/funzionale che rispetto all'ubicazione proposta.



Stralcio PUG/P

Piano Regolatore Portuale (PRP)

Il Proponente rimanda alla lettura del documento originale per quanto riguarda singole opere di adeguamento del porto, adeguamento batimetrico, viabilità portuale, fabbricati demaniali, impianti e coefficienti caratteristici, in quanto lo stesso Piano risulta carente di informazioni aggiornate (lo "Studio del Piano Regolatore del Porto di Monopoli" risale al 1966).

Ricognizione dei vincoli di natura ambientale

A sintesi del Quadro di riferimento programmatico e dall'esame dei vigenti strumenti di pianificazione e dalla cartografia tematica di riferimento il Proponente ha riscontrato che l'area oggetto di intervento non ricade nel Sito di Interesse Comunitario SIC IT9120009 "Posidonieto San Vito – Barletta".

Secondo il Proponente è emerso che non sussistono interferenze con i siti Natura 2000 poiché l'area oggetto di intervento si trova antistante il porto di Monopoli, a circa 300 m dal termine del terminale marittimo. Tuttavia, lo stesso Proponente dichiara che un possibile effetto di disturbo diretto è riconducibile all'aumento del traffico marittimo.

Inoltre, dallo studio della Carta delle Biocenosi del 2008 è emersa, oltre alla prateria di *Posidonia oceanica*, un'altra biocenosi considerata importante nell'area, ovvero il Coralligeno di piattaforma.

Habitat

Rete Natura 2000

Nell'area d'intervento non sono presenti né vincoli naturalistici o paesaggistici né zone di tutela ambientale. Esternamente all'area del terminale del Porto di Monopoli è presente 1 Area Natura 2000, identificata come SIC IT9120009 "Posidonieto San Vito – Barletta".

Descrizione del SIC IT9120009 "Posidonieto San Vito – Barletta"

A 270 m dalla fine del terminale marittimo del Porto di Monopoli, oggetto dell'intervento, si evidenzia la presenza del SIC IT9120009 "Posidonieto San Vito – Barletta".

A partire dal Porto di Monopoli e sino al traverso del depuratore comunale lungo le batimetriche dei 15 – 18 metri è presente un posidonieto, che si impianta direttamente su matte nel tratto meno profondo, mentre su sabbia tra le formazioni a coralligeno nella fascia più profonda. Il posidonieto non è in buono stato di salute: la sua densità ed il grado di copertura diminuiscono gradualmente procedendo verso nord allontanandosi dal porto. In prossimità di quest'ultimo il posidonieto è discontinuo, a tratti su matte e a tratti su sabbia, con un grado di copertura attorno al 65% ed una densità media di 250 fasci per m² (IV grado della scala Giraud). In prossimità del traverso del depuratore la prateria diventa molto più diradata con grado di copertura di circa il 45% ed una densità media di 150 fasci per m² (IV e V grado della scala Giraud, prateria molto rada-semiprateria).

Proseguendo ulteriormente verso nord, la prateria si arresta per ricomparire per un breve tratto e sempre lungo le batimetriche dei 15-17 m su substrato sabbioso al traverso di Cala Corvino. Quest'area di posidonieto, quindi, pur mostrando valori biologici accettabili, soffre attualmente di un generale stato di conservazione e distribuzione insoddisfacente. La notevole presenza di matte morta e denudata, sia nelle zone marginali della prateria che all'interno della stessa, è sintomo di un progressivo ed inarrestabile fenomeno di regressione.

Nel tratto di mare a sud del Porto di Monopoli, sino a Punta Padedda, la Posidonia dà origine ad una vasta prateria che nel complesso, dalle indagini condotte fino al 2007, mostra un buono stato di salute. In effetti mentre in prossimità del limite superiore si assiste alla comparsa della Posidonia sotto forma di cespuglioni separati da notevoli tratti a sabbia nuda, nella fascia batimetrica compresa tra i 13 ed i 16 m, il posidonieto presenta un elevato indice di ricoprimento (60- 70%), una elevata densità fogliare (I e II grado della scala Giraud) ed una altezza fogliare di circa 70-90 cm. L'unico tratto che presenta un posidonieto non rigoglioso è

situato tra Torre Cintola e la città di Monopoli. In questa zona si assiste alla contemporanea presenza di Posidonia viva, sotto forma di ampie collinette, alternata a tratti a matte morta. Anche la densità fogliare sembra diminuire e l'altezza delle foglie si aggira intorno ai 50-70 cm.

Le biocenosi presenti nell'area nella quale andrà ad insistere l'opera sono principalmente bentoniche tipiche dell'infralitorale. Qui le praterie di Posidonia, spesso non rigogliose, si sviluppano ad una profondità in genere variabile tra i 5 ed i 16 m e consentono l'insediamento di varie biocenosi quali ad esempio Alghe Fotofile (*Cystoseira* spp. e *Dictyota* spp.), presenti sia su substrati rocciosi sia sugli ampi tratti di fondali a matte morta.

Come accennato molte specie ittiche utilizzano questo ecosistema per la loro riproduzione, in quanto sito per la deposizione di uova (nursery). In prossimità del limite inferiore (15-16 m) della prateria è presente inoltre la biocenosi coralligena che si sviluppa, in estensione ed altezza, man mano che aumenta la profondità, andando a colonizzare livelli batimetrici superficiali anche a causa di una certa torbidità che caratterizza le acque di questo tratto di mare. La biocenosi mostra comunque il massimo del suo sviluppo nella fascia batimetrica tra i 18 ed i 27 m, con costruzioni organogene, realizzate da una miriade di organismi (Alghe incrostanti, Poriferi, Cnidari, Briozoi, Anellidi, Ascidiacei, etc.). Tali biocostruzioni risultano spesso imponenti, come dimostrano alcuni sonogrammi registrati durante la navigazione in questo tratto di mare. Alla biocenosi coralligena si sostituiscono gradualmente, all'aumentare della profondità (30-40 m), i fondi detritici organogeni, mentre oltre i 40 m si rinvergono fanghi terrigeni costieri. Inoltre, è importante sottolineare la presenza su fondali fangosi e detritico-algosi (15-35 m) anche di rarità quali ofiure (*Ophiura grubei*, Heller, 1863) note solo in Israele, il Mare di Marmara e l'Algeria.

Caratterizzazione dell'area

Tra gli habitat e le biocenosi riscontrate, quella che è considerata di pregio nell'area, oltre alla Prateria di *Posidonia oceanica* (descritta in precedenza), che hanno una valenza conservazionistica sono:

- ***Coralligeno di piattaforma.*** Questa biocenosi è presente nella porzione più esterna dell'area studiata tra le batimetriche dei - 20 m e quella dei -45 m. Si tratta di una biocenosi caratterizzata dalla presenza di rocce organogene distribuite su un fondo mobile detritico infangato. Le rocce organogene risultano riccamente colonizzate da organismi tipici del Coralligeno. Nel corso dei sopralluoghi visivi sono state riconosciute le seguenti principali specie: *Caulerpa racemosa*, *Codium bursa*, *Halimeda tuna*, *Peyssonnelia* spp, *Lithophyllum* spp. tra le alghe; *Agelas oroides*, *Axinella* spp, *Axinella cannabina* tra i poriferi; *Eunicella cavolinii* tra gli cnidari.

In particolare, la zona è interessata da sparse formazioni organogene di Coralligeno di Piattaforma.

Quadro di riferimento progettuale

L'intervento prevede la realizzazione di un terminale marittimo esterno al Porto di Monopoli, con fronte di accosto lato mare in corrispondenza del molo di tramontana. In termini generali esso si qualifica come intervento di **adeguamento tecnico funzionale (ATF) dell'attuale struttura portuale ai sensi dell'art.5, comma 5 della Legge 28 gennaio 1994, n.84, così come modificato con D.Lgs. n.169/2016, da sottoporre, nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica ex art.5-bis del D.L. n.91/20217, al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**, la cui gestione ricade nelle competenze dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale (Porti di Bari, Barletta, Monopoli).

Obiettivo di rilievo del progetto è la movimentazione di prodotti in entrata ed uscita dal parco serbatoi della Magazzini Generali (MGI) svolgendo, pertanto, la strategica funzione di deposito costiero ai sensi dell'art.52 del Codice della Navigazione, utilizzando le condotte come sistema di trasferimento diretto da/verso le

imbarcazioni ormeggiate, riducendo in maniera significativa l'impiego di autocisterne e consentendo di movimentare all'incirca un milione e mezzo di tonnellate l'anno di prodotti (1.500.000 t/anno).

Lo stabilimento di MGI in progetto sarà situato nell'area industriale a Nord di Monopoli, in località Contrada Baione, con ingresso in Via Parco di Tucci e accesso diretto alla S.S. 16. Il sito individuato è ubicato in adiacenza agli altri impianti produttivi del Gruppo Marseglia che si occupano della raffinazione di prodotti vegetali, produzioni di biodiesel e produzione di energia elettrica da biomasse liquide e solide.

In particolare, l'obiettivo primario di MGI è quello di creare un polo logistico integrato che grazie alla tipologia di merci movimentate consentirà l'incentivazione di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e, prevedendo un nuovo ormeggio per navi di grandi dimensioni (fino a 40.000 t), aumenterà la produttività e l'attrattività del porto di Monopoli, e consentirà di ridurre in maniera significativa il traffico veicolare e la relativa immissione in atmosfera di CO2 derivante da esso. Infatti permetterà di limitare al minimo lo spostamento di tali merci tramite autobotti che attualmente esiste per collegare il porto di Monopoli, ubicato a ridosso del centro urbano della città, ma anche il porto di Brindisi dove al momento arrivano le navi di grandi dimensioni, con il sistema produttivo locale.



Vista aerea del Porto di Monopoli con evidenziata l'area di intervento delle opere "a mare"

La descrizione dell'ipotesi progettuale in discussione si articola in tre paragrafi:

- progetto del terminale marittimo, opere a mare e strutture previste in ambito portuale sull'attuale molo commerciale,
- collegamento del terminale allo stabilimento della Magazzini Generali Italiani (intervento a terra), cioè il sistema di condotte interrato che assicura il trasferimento delle merci in partenza ed in arrivo,
- deposito costiero per stoccaggio in serbatoi delle merci.

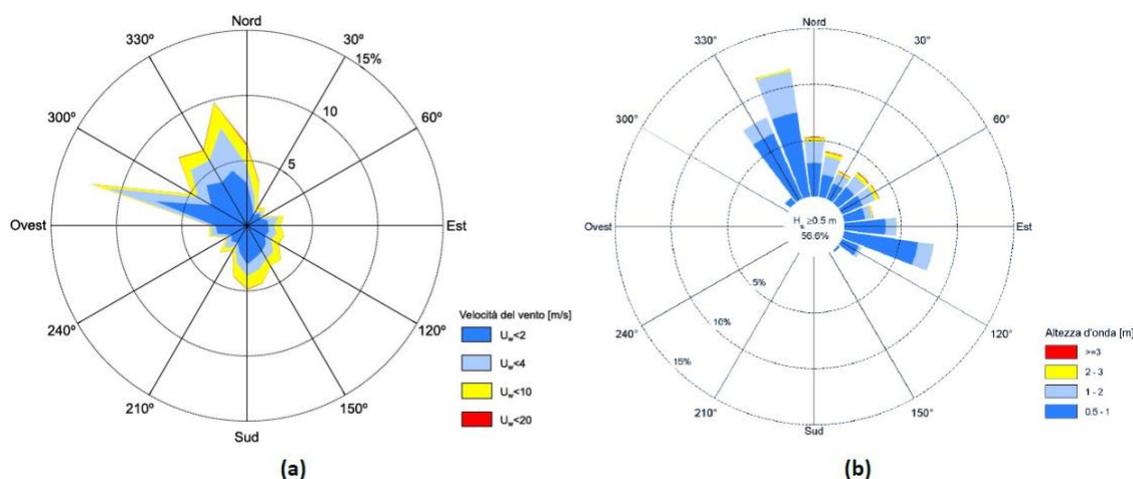
Terminale marittimo

La proposta progettuale prevede la realizzazione di un terminale esterno al porto di Monopoli, per questo è stato condotto uno specifico studio meteomarino (MR02 Studio Meteomarino), per valutare con estrema

attenzione le condizioni di esposizione del terminale marittimo ai fattori quali il regime dei venti, il moto ondoso, sia come regime che come onde “estreme”, e le oscillazioni del livello marino. In particolare:

- per l'analisi dei venti sono stati acquisiti i dati di vento registrati dall'anemometro di Monopoli.
- per lo studio del moto ondoso si è fatto riferimento alle misure dall'ondametro RON di Monopoli.
- per l'analisi delle escursioni del livello marino si è fatto riferimento ai livelli misurati dalle stazioni mareografiche di Bari e Brindisi.

Il settore di traversia di provenienza del moto ondoso al largo di Monopoli si apre da 300 °N a 120 °N. Il massimo fetch geografico ha lunghezza di 500 km in corrispondenza della direzione 320 °N – maestrale. I venti si presentano prevalentemente dai settori di tramontana, maestrale e ponente e, in misura ridotta, dai settori di mezzogiorno e scirocco. Mediamente l'intensità del vento è compresa tra 2-8 m/s (15-16 nodi) con frequenza di accadimento del 70% circa. Raramente i valori di velocità superano la soglia dei 10 m/s (circa 20 nodi) pressappoco 9 giorni l'anno.



Caratteristiche di esposizione del sito ai venti e al moto ondoso. (a) Distribuzione direzionale dei venti registrati dall'anemometro del porto di Monopoli (2006-2011). (b) Distribuzione direzionale degli eventi di moto ondoso con altezza d'onda significativa superiore a 0.5 m appartenenti alla serie storica (1989-2007) ricostruita a ridosso del molo di tramontana del porto di Monopoli.

I dati registrati dall'ondametro sono stati propagati sottocosta con un modello di inversa spettrale, in un punto di calcolo posto alla profondità di -16 m s.l.m in prossimità del terminale marittimo.

Per quanto riguarda il moto ondoso, esso presenta una forte stagionalità, in primavera-estate si verificano mediamente gli eventi provenienti dal settore di maestrale e scirocco con altezze d'onda significative di norma comprese tra 0.5÷2 m. In autunno e in inverno gli eventi provenienti dai settori di grecale divengono più frequenti e sono caratterizzati da valori di altezza d'onda significativa che possono raggiungere 2÷3 m. Gli eventi estremi, sopra 3 m di altezza d'onda significativa, provengono dai settori di tramontana e grecale. Le onde hanno periodo compreso mediamente tra 4 e 8 s.

Le onde hanno caratteristiche di altezza, periodo e lunghezza tali da non risentire particolarmente del fondale in prossimità del terminale (condizioni di non frangimento).

Sottocosta gli stati di mare con altezza d'onda significativa $H_s \geq 1.0$ m si verificano in media 1564 ore/anno (frequenza di accadimento 17.8%). La durata degli stati di mare con $H_s \geq 2$ m si riduce a 187 ore/anno (2.1%), mentre gli eventi estremi, con $H_s \geq 3.0$ m, si presentano in media 19.2 ore/anno. Si precisa che H_s rappresenta la media del terzo più alto delle onde rilevate in un intervallo di tempo rappresentativo dello stato di mare ed ordinate in verso decrescente.

L'analisi degli eventi estremi di moto ondoso osservati dall'ondametro di Monopoli ha permesso di valutare le altezze d'onda, rappresentative di stati di mare estremi, associate a diversi tempi di ritorno.

Gli stati di mare associati al tempo di ritorno 100 anni sono stati successivamente propagati con il modello numerico SWAN per determinare i parametri del moto ondoso in prossimità del terminale marittimo.

In generale in prossimità delle opere il moto ondoso risulta più moderato rispetto alle condizioni di moto ondoso al largo. Le mareggiate con $Tr = 100$ anni provenienti da NO e N, con H_s al largo di 5.5 m, subiscono una considerevole rotazione ed una contestuale attenuazione di altezza d'onda (compresa tra 55% e 80%). Le mareggiate provenienti da NE (H_s al largo = 5.7 m) sono meno condizionate dai processi di rifrazione e risultano pertanto meno ruotate e meno attenuate con valori di H_s in prossimità delle opere prossimi a 5.0 m. Le mareggiate provenienti da E e SE, in genere meno importanti (H_s al largo = 4.4 m) si presentano a ridosso del terminale con altezze d'onda comprese tra 2.0 e 3.0 m.

L'altezza massima associata agli eventi propagati ($H_{max} = 1.8 \cdot H_s$) risulta maggiore per gli stati di mare provenienti da NE e può raggiungere in occasione delle mareggiate con $Tr = 100$ anni, $H_{max}=8.5$ m.

Le escursioni del livello marino, dovute alla marea astronomica, al sovrizzo di vento e alla pressione atmosferica, sono in genere molto contenute (+/- 0.20 m sul l.m.m.) con valori estremi dovuti alla concomitanza di più fattori dell'ordine di +/- 0.50 m sul l.m.m..

I valori di temperatura dell'aria che caratterizzano il sito di intervento si attestano intorno ai 10 °C nei mesi invernali mentre raggiungono i 30 °C nei mesi estivi.

Alla luce dello studio meteomarinario, sopra riportato, il Proponente ritiene che le condizioni di esposizione, sia nel breve che nel lungo termine, consentono di realizzare un terminale marittimo non ridossato da una specifica opera foranea, con evidenti benefici sia in termini di costo che in termini di impatto ambientale e visivo, sottolineando inoltre che le variazioni di livello marino e di temperatura non influenzano il normale esercizio del terminale.

Il terminale marittimo, localizzato all'esterno al Molo di Tramontana del porto di Monopoli, è stato progettato per consentire l'accosto e l'ormeggio di una nave cisterna (oil tanker) di capacità e pescaggio superiori a quelli che attualmente possono avere le navi che attraccano all'interno del porto di Monopoli che presenta fondali non superiori a 9.0 m in banchina. La nave di progetto ha una capacità di 35.000 DWT, lunghezza di 180 m, larghezza di 30 m e pescaggio a pieno carico di 10,8 m.



Planimetria del terminale marittimo

Il terminale è costituito dalla piattaforma di carico/scarico, dalle strutture di collegamento a terra della piattaforma e dalle strutture di ormeggio.

- Flotta di progetto - nave di progetto è costituita da navi cisterna (oil tanker) appartenenti alla classe Handysize con DWT compreso tra 15.000 t e 40.000 t. I dati relativi alla nave di progetto prevista dal Proponente sono indicati nella Tabella seguente:

Tabella 1 Dimensioni della nave di progetto

DWT	DT	Loa	Lbp	B	Depth	Max Draft.
[t]	[t]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
35000	43267.2	179.8	171.0	29.3	14.8	10.8

- Piattaforma di carico/scarico. La piattaforma mette a disposizione un piano di lavoro di oltre 500 m² per lo svolgimento delle operazioni di carico/scarico delle merci. La via di accesso alla piattaforma è costituita da una rampa, che si sviluppa su lato interno del muro paraonde e da un ponte carrabile descritti in seguito. Non sono previsti impianti sulla piattaforma in quanto il carico/scarico delle navi è previsto mediante l'utilizzo di tubazioni flessibili che si connettono all'impianto di rilancio e al sistema di tubazioni che corre lungo il muro paraonde, lato porto, per poi proseguire in trincea fino allo stabilimento.

In occasione dell'arrivo della nave i tubi flessibili potranno essere trasportati sulla piattaforma con un carrello semovente o con l'aiuto della gru portuale esistente. La nave solleva la tubazione flessibile con la propria gru di servizio e si connette all'impianto di adduzione (in alternativa si dovrà disporre di una piccola gru semovente). Ovviamente tale sistema di connessione dovrà disporre di un sistema di rilascio di emergenza con valvole di chiusura per evitare il rilascio di prodotti in mare.

Il sistema così progettato offre la possibilità di operare anche sulla banchina interna del porto per caricare/scaricare navi di DWT fino a 5000/7000 t (aventi pescaggio tale da poter entrare in porto) utilizzando sempre un sistema di tubazioni flessibili per connettersi all'impianto di adduzione allo stabilimento.

La quota del piano di lavoro della piattaforma è stata fissata a +8.60 m. Tale valore è dettato in primo luogo dalla massima elevazione della cresta dell'onda di progetto, ma anche dall'altezza del muro paraonde esistente, che deve essere superato dal ponte di collegamento a terra. La quota dei manifold (valvole di collegamento) sul ponte della nave di progetto è stimata tra +4.0 m e +6.0 m sul l.m.m. (nave a pieno carico), mentre la quota massima è compresa tra +9.0 m e +11.0 (nave scarica), a cui devono essere sommate le escursioni di marea (circa +/- 22 cm). Nelle successive fasi progettuali si verificherà la possibilità di ridurre l'elevazione della piattaforma. La piattaforma ha dimensioni 35.25 m × 16.00 m ed è fondata su 18 pali di diametro Ø1000 disposti con una maglia 6.75 m × 7.00 m. È prevista una sovrastruttura in c.a. realizzata con travi pulvino in testa ai pali, prefabbricate o realizzate in opera, solette prefabbricate in c.a. e getti in opera di completamento. Lo spessore della sovrastruttura è variabile tra 2.00 m e 1.50 m.



Vista prospettica del terminale marittimo

- **Rampa di accesso alla piattaforma e ponte carrabile.** La via di accesso alla piattaforma è costituita da una rampa affiancata al muro paraonde del molo di tramontana ed un ponte in carpenteria metallica, ortogonale all'asse della diga, che consente di superare il muro paraonde e raggiungere in quota la piattaforma di carico/scarico.
La rampa di accesso si sviluppa per circa 52.50 m, con una pendenza dell'12.0%, partendo dalla quota di banchina (ipotizzata a +2.3 m sul l.m.m.) fino a raggiungere la quota di +8.60 per superare il muro paraonde. La larghezza di 4.65 m consente facilmente il passaggio di un mezzo di servizio destinato alla piattaforma (piccola gru, carrello semovente, braccio di carico semovente etc..). Il tratto iniziale della rampa, di lunghezza pari a 17.50 m, è costituito da un terrapieno sostenuto da manufatti in c.a. Il secondo tratto della rampa, di lunghezza pari a 35 m, è costituito da impalcati in carpenteria metallica appoggiati su pulvini sostenuti da pali di diametro Ø600 che attraversano il corpo diga fino ad intestarsi negli strati rocciosi più resistenti. Il ponte ha una singola campata di luce netta 35.60 m ed ha una larghezza di 8.25 m per consentire l'alloggio delle tubazioni. È costituito da 5 travi reticolari con interasse 1.975 m (lunghezza L = 36.8 m, altezza H = 1.70 m), realizzate con profilati metallici standard in acciaio S355J0. Il piano carrabile della via di accesso è realizzato con un grigliato metallico in acciaio S235JR di Classe 3 autocarri - UNI 11002-1, con capacità portante fino a 6 tonnellate.
- **Briccole di accosto - Breasting Dolphin.** Per consentire l'attracco della nave sono state previste quattro briccole di accosto (Breasting Dolphin BD) realizzate con pali di diametro Ø1200 e una sovrastruttura massiccia di calcestruzzo. Su ognuno dei due BD sono presenti due parabordi (fender) per l'assorbimento dell'energia di accosto della nave, del tipo conico con piastra di ripartizione rettangolare. Sulla sommità del BD, posta a quota +4.50 m, è installato un doppio gancio a scocco rapido (*quick release mooring hook*) da 50 t/cad. I BD sono connessi alla piattaforma tramite una scaletta metallica che consente l'accesso dalla piattaforma per eseguire le manovre di ormeggio.
- **Punti di ormeggio a terra - Mooring points.** I punti di ormeggio a terra sono sistemati sul molo di tramontana lato mare al muro paraonde esistente. I basamenti per i ganci di ormeggio sono realizzati sulla mantellata in massi artificiali e prevedono la rimozione dei primi strati della mantellata e successiva sostituzione con un blocco massiccio di calcestruzzo solidarizzato al

corpo diga esistente con micropali e la formazione della sovrastruttura con getto in c.a.. Su ogni basamento è installato un doppio gancio a scocco da 50 t/cad, per assicurare le cime di ormeggio della nave. L'accesso al basamento è garantito da una scala metallica lato porto per superare il muro paraonde e una scala reale per scendere dal muro paraonde, posto a +8.00/+7.00 m al livello del basamento posto a +4.15 m.

Quote di progetto. Il fondale di progetto antistante al terminale è stato fissato a -13.50 m sul l.m.m. che consente di avere un franco sotto-chiglia minimo di 2.70 m per la nave di progetto a pieno carico (comprensivo delle variazioni di livello, dei movimenti stimati della nave e di un franco di sicurezza di 1.0 m). Per assicurare la profondità di progetto il Proponente prevede una regolarizzazione dei fondali in un'area di estensione pari 215 m × 52.70 m antistante al terminale marittimo. Si tratta di una minima escavazione dato che mediamente l'area presenta profondità superiori a 13 m sul l.m.m. Il massimo livello raggiunto dalla superficie marina, calcolato per l'altezza d'onda massima associata ad un tempo di ritorno di 100 anni, è di +6.10 m a cui deve essere sommata la massima escursione di marea attesa pari a +0.50 m.

Flussi di merci. A seguito della realizzazione delle opere previste dal presente Progetto di Fattibilità si prevede di riuscire a movimentare un quantitativo di 1.000.000 di tonnellate/anno di prodotti in entrata ed un quantitativo di 500.000 tonnellate/anno in uscita per un totale di 1.500.000 t/anno.

Capacità e tempi di carico/scarico delle navi. La capacità effettiva delle navi cisterna è leggermente inferiore rispetto al DWT, anche per tener conto del fatto che il riempimento delle cisterne nave non è mai del tutto completo. Tale riduzione è stata assunta pari al 10%. Per le diverse navi sono stati assunti i tempi di scarico/carico delle navi, ai quali è stato aggiunto un tempo tecnico per svolgere le operazioni di ormeggio e disormeggio di 12 ore complessive. Come riportato in tabella si osserva che per la nave di progetto sono necessari poco più di due giorni per ormeggiare, scaricare e lasciare l'ormeggio. Utilizzando i tempi netti di pompaggio indicati è possibile determinare le portate di progetto che devono essere garantite dal sistema di trasferimento all'impianto di MGI (Tabella 3-3). Le portate di progetto sono comprese tra 560 t/h per le navi con DWT inferiore a 30.000 t e 750 t/h per le navi con DWT uguale o superiore a 30.000 t. Le portate operative minime sono assunte pari al 50% della massima = 375 t/h.

Tabella 2 Tempi necessari alle operazioni di attracco e carico scarico delle navi.

DWT	capacità netta	tempo di pompaggio	portata	tempo tecnico di ormeggio	tempo totale
[t]	[t]	[hr]	[t/hr]	[hr]	[hr]
15000	13500	24	560	12	36
20000	18000	32	560	12	44
25000	22500	40	560	12	52
30000	27000	36	750	12	48
35000	31500	42	750	12	54
40000	36000	48	750	12	60

Condizioni limite per l'esercizio del terminale. Il terminale è di fatto un punto di attracco non protetto e pertanto risulta esposto al moto ondoso e al vento. A seguire sono presentate le condizioni limite di esercizio raccomandate dal PIANC e dalle ROM per navi tipo tanker fino a 30.000 DWT e la loro influenza sull'operatività del terminale.

Le condizioni limite di moto ondoso per le operazioni di carico/scarico (30.000 DWT), espresse in termini di altezza significativa H_s , sono le seguenti:

- $H_s = 1.00$ m in caso di mare al traverso della nave all'ormeggio;
- $H_s = 1.50$ m in caso di mare in prua alla nave all'ormeggio.

Per lo stazionamento all'ormeggio le condizioni limite raccomandate sono le seguenti:

- Hs = 2.00 m in caso di mare al traverso della nave all'ormeggio;
- Hs = 3.00 m in caso di mare in prua alla nave all'ormeggio.

I valori indicati sono validi per onde con periodo fino a 10 s. Per periodi d'onda superiori il valore limite di altezza d'onda deve essere ridotto.

Il limite di operatività dei rimorchiatori è generalmente fissato a $H_s < 1.5$ m, oltre tale soglia di altezza d'onda, infatti, i rimorchiatori iniziano a perdere efficienza.

Fissata la soglia di altezza d'onda $H_s=1.0$ m, analizzando l'intera serie temporale dei dati di moto ondoso a ridosso del terminale, sono state individuate tutte le finestre operative della durata di 2.25 giorni (54 ore) in cui non è stato superato il suddetto valore di altezza d'onda. È stata ottenuta una percentuale di operatività media del 52.3%.

Il downtime dovuto al moto ondoso è stato stimato pari al 47.7%. Tale valore è stato assunto per una verifica preliminare dell'operatività del terminale.

Le condizioni limite per la velocità del vento U_w omnidirezionale sono:

- $U_w = 15$ m/s durante le operazioni di ormeggio della nave. Questa condizione tiene conto anche dei limiti di operatività dei rimorchiatori;
- $U_w = 22$ m/s per le operazioni di scarico della nave;
- $U_w = 25-30$ m/s (50-60 nodi) limite superiore per rimanere all'ormeggio. Sopra tali velocità le navi generalmente sono costrette ad abbandonare l'ormeggio.

Il sito in esame molto raramente presenta velocità del vento superiori a tali valori di soglia e pertanto il Proponente ritiene che il vento non condizioni le operatività del terminale.

Anche se il sito in esame non è interessato da forti correnti, il Proponente rammenta che le condizioni limite per la velocità della corrente U_c sono le seguenti:

- $U_c = 3.0$ nodi secondo l'asse longitudinale della nave all'ormeggio;
- $U_c = 0.75$ nodi in direzione trasversale alla nave all'ormeggio.

Operatività del terminale. In via preliminare l'operatività può essere valutata verificando che nonostante il downtime del terminale, dovuto alle condizioni meteomarine, sia possibile movimentare il flusso merci previsto da progetto. Per effettuare la stima dell'operatività è stata ipotizzata una flotta di progetto costituita da navi da 35.000 DWT e da 20.000 DWT. I prodotti in entrata più rilevanti (biodiesel, olio di palma ed olio di palma grezzo) vengono trasportati da navi di 35.000 DWT mentre i prodotti minori (olio di girasole e olio di oliva) con navi da 20.000 DWT. Allo stesso modo i principali prodotti in uscita (biodiesel e olio di palma raffinato) sono spediti con navi da 35.000 DWT mentre i prodotti secondari (glicerina e oleine) con navi di 20.000 DWT. Considerando la capacità netta di trasporto delle navi (pari al 90% del DWT), utilizzando i tempi necessari per caricare/scaricare le navi indicati in Tabella 1 (comprensivi dei tempi tecnici di ormeggio/disormeggio), è stato calcolato in numero di navi /anno necessario per raggiungere la produzione richiesta ed i conseguenti giorni di occupazione del terminale.

Per movimentare un flusso di circa 1.500.000 di tonnellate/anno sono necessarie complessivamente 50 navi, 33 per le merci in entrata e 17 per le merci in uscita, con un'occupazione del terminale di 111 giorni/anno. Le finestre operative della durata di 2.25 giorni (54 ore) in cui non viene superata la soglia di $H_s = 1$ m hanno frequenza di accadimento del 52.3%. In via preliminare l'operatività del terminale è stata fissata pari a $365 \times 0.523 = 191$ giorni/anno.

Il grado di occupazione del terminale, dato dal rapporto tra i giorni di occupazione e i giorni in cui il terminale è operativo, è uguale al 58%. Tale parametro, per garantire una buona operatività portuale, è generalmente compreso tra il 30 e il 70%. Il grado di utilizzazione, dato dal rapporto tra i giorni di occupazione e i giorni contenuti in un anno, risulta uguale al 30%.

Collegamento del Terminale allo Stabilimento

Il Proponente prevede di realizzare tale sistema nell'area industriale a Nord di Monopoli, in località Contrada Baione è sarà costituito da un impianto di ricevimento e rilancio per mezzo di tubazioni per lo scarico/carico di prodotti dalle navi ormeggiate in prossimità del porto della cittadina.

Le tubazioni saranno utilizzate nei due sensi di flusso, ovvero in direzione stabilimento-porto per il carico delle navi, e direzione porto-stabilimento per lo scarico delle navi.

L'impianto, pertanto, comprende la realizzazione di:

- Un sistema di spinta da localizzare all'interno dello stabilimento per trasferire il prodotto sulle navi.
- Una pipeline multipla, costituita da sei tubazioni di diverso diametro installate in un cunicolo ispezionabile in c.a., per collegare lo stabilimento all'area portuale di Monopoli.
- Opere civili per risolvere l'interferenza con la linea ferroviaria Bologna-Lecce al km 687+570.
- Un sistema di spinta da realizzare sulla banchina del molo di ponente in area portuale per trasferire il prodotto scaricato dalle navi sino allo stabilimento.
- Un tratto di connessione delle tubazioni sino al Nuovo Pontile per consentire il collegamento al sistema di scarico / carico dalle navi.

Per caricare il prodotto sulle navi il Proponente prevede per ogni linea di trasporto, in funzione dei diametri, gruppi di spinta costituiti ognuno da 2 pompe (1+R) aventi portata commisurata alla quantità ed alle caratteristiche del fluido da trasferire nella singola linea.

L'installazione è prevista in un apposito vano ricavato all'interno del parco serbatoi deposito costiero. In fase di spinta verso il porto le pompe adescano dai serbatoi a realizzarsi, mentre nella fase di ricevimento del prodotto, un sistema valvolato permetterà di isolare le pompe e caricare i serbatoi destinati al contenimento dei prodotti.

All'interno del deposito costiero verranno installate anche due trappole di ricevimento pig sul terminale delle condotte, per consentire la pulizia delle tubazioni, dotate di un sistema di raccolta del prodotto recuperato in fase di pulizia.

Per quanto riguarda le altre dotazioni di sicurezza a corredo, quali il sistema antincendio, e l'impiantistica elettrica di alimentazione il Proponente intende utilizzare le infrastrutture da realizzare nel complesso dei nuovi impianti di accumulo del nuovo deposito costiero.

Con una lunghezza complessiva di 4.180 m, il percorso finale individuato dal Proponente come migliore opzione progettuale, è quello denominato "tracciato C finale": partenza dal porto di Monopoli lungo il molo di Tramontana fino all'ingresso dell'area portuale. In questo punto il cunicolo piegherà lungo via Remigio Ferretti per poi svoltare in direzione Nord-est su via Fiume. In prossimità della fine dell'isolato dello stadio comunale svolgerà in direzione Sud-est su via Trieste fino a all'incrocio con via vecchia Sant'Antonio che percorrerà in direzione Est, per poi proseguire in affiancamento alla linea ferroviaria lato mare, per poi attraversarla in loc. contrada Baione. Qui percorrerà Via Baione per poi raggiungere l'impianto del gruppo Marseglia.

In base alle prescrizioni contenute nel D.M. 4/04/2014 n. 137 "Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto", che ha sostituito le precedenti disposizioni in materia, **il Proponente intende progettare l'attraversamento della infrastruttura ferroviaria Bologna-Lecce che verrà realizzato in sotterraneo, senza richiedere l'interruzione del traffico ferroviario.**



Percorso sistema condotte

Il Proponente prevede, inoltre, la realizzazione di sei linee di tubazioni, cinque per le merci e una per i cavidotti di servizio, con diametri compresi fra 200 e 400 mm, mentre la sistemazione delle condotte si otterrà all'interno di un cunicolo ispezionabile da interrare sotto il piano stradale, tenendo in considerazione che l'intero tracciato previsto si snoda in ambito urbano seguendo vie pubbliche.

Ulteriori forme e dimensioni del cunicolo di alloggiamento sono previste per il tratto urbano da posare all'interno dell'area dello stadio comunale e nelle aree prossime o interferenti con la ferrovia per soddisfare le richieste di protezione dettate da RFI. Le linee saranno in parte realizzate in acciaio inox ed in parte in acciaio al carbonio con interno grezzo.

Il Proponente prevede l'interramento delle tubazioni a una quota di circa 2,50 m sotto il piano stradale, seguendo il naturale andamento del piano viabile, che parte da una quota di circa 44 m s.l.m.m. in prossimità del parco serbatoi, per giungere in prossimità dell'area portuale a una quota di circa 3 m s.l.m.m, con il dislivello corrispondente. L'andamento altimetrico non presenta andamenti sifonati o cuspidi che possano insaccare aria e sarà tenuta a pendenza quasi costante.

Sistema di rilancio in area portuale. All'interno dell'area portuale di Monopoli sarà realizzata la stazione di radicamento necessaria per effettuare la spinta dei prodotti scaricati dalle navi verso il deposito costiero. La stazione sarà posizionata a ridosso del muro paraonde esistente e vicino al ponte di collegamento con la nuova piattaforma per le navi cisterna. Il Proponente prevede due zone distinte: la prima consiste in un'area di 16,00x5,00 m destinata alle trappole di lancio, completamente scoperta; la seconda consiste in una nuova costruzione destinata ad accogliere le apparecchiature di stoccaggio e spinta oltre al sistema antincendio, su una superficie di 22,00x4,80 m ed un'altezza di circa 4 m, comunque inferiore all'altezza del muro paraonde esistente. La stazione di rilancio sarà, pertanto, composta da:

- Trappole di lancio PIG. Le trappole sono necessarie per effettuare la pulizia della pipeline, con il sistema di piggaggio. Pig è denominata un'apparecchiatura in grado di eliminare depositi nelle condotte per il trasporto di olio o di gas. Questa attività, in gergo piggig o piggaggio, consiste nello spingere ad aria oppure sotto la spinta del fluido trasportato un cuscino in neoprene che, avanzando, rimuove dalle pareti interne gli accumuli indesiderati e li veicola all'esterno della tubazione. Anche un'ostruzione parziale della condotta (pig in by-pass), pur non ostacolando il flusso al momento, pone il problema delle operazioni di manutenzione successive spingendo così verso la stazione di ricevimento pig tutte le possibili incrostazioni residue della condotta. Le trappole saranno corredate

da una idonea stazione di compressione aria (compressore), necessario per la spinta del PIG attraverso il condotto.

- Serbatoi di compenso. Saranno installati all'interno della nuova struttura ubicata a ridosso del muro-paraonde n. 3 serbatoi da 20 m³ cadauno che avranno la funzione di compenso per adescamento delle pompe.
- Pompe di rilancio. Per il trasferimento del prodotto verso il parco serbatoi saranno installate a valle dei serbatoi di compenso 2 pompe (asservite ai serbatoi) capaci di una portata di 800 m³/h con prevalenza di 10 bar, ognuna dedicata ad una linea di trasferimento di diametro maggiore. Altre pompe saranno asservite alle tubazioni di diametro inferiore. La stazione di pompaggio alimenta le linee in direzione parco serbatoi. Quando il senso di flusso si inverte, ovvero il fluido arriva dal parco serbatoi per raggiungere le navi, un sistema di by-pass valvolato permetterà di escludere la stazione di pompaggio dal circuito. Le pompe saranno alloggiare all'interno della nuova struttura insieme ai serbatoi di compenso.
- By-pass di emergenza. A valle delle pompe, per ogni linea, è prevista la realizzazione di una tubazione di by-pass che permette di collegare le tubazioni al fine di permettere il travaso del prodotto in arrivo su una linea dentro l'altra e rimandarlo in stabilimento nel caso per cause di emergenza si dovesse interrompere senza preavviso il carico della nave, utilizzando sempre le pompe di rilancio di cui sopra.
- Stazione antincendio. All'interno della nuova struttura, in un comparto separato dalla zona pompe-serbatoi, troverà sede il gruppo autonomo antincendio (autonomo in quanto funziona tramite rete elettrica o in caso di avaria mediante motopompe installate a bordo). L'impianto previsto è un impianto a schiuma, composto da apposite apparecchiature per l'alimentazione dell'acqua, contenitori per l'alloggiamento di liquidi schiumogeni e una serie di valvole e condutture che hanno l'obiettivo di condurre il materiale estinguente nel punto di utilizzo delle apparecchiature.
- Vasca per raccolta dreni. Adiacente alla struttura realizzata per l'alloggiamento di pompe e serbatoi è prevista la realizzazione di una vasca in c.a. di circa 90 mc da utilizzare in fase di emergenza per il contenimento dei fluidi. Un sistema di valvole automatizzato sarà predisposto per convogliare i fluidi in vasca, sia che provengano dallo stabilimento che dalla nave.
- Tubazioni. Il tratto sul pontile risulta esteso per circa 500 metri. Le tubazioni che arrivano dalla pipe line saranno posizionate, a partire dall'ingresso in area portuale, saranno alloggiare su una rastrelliera in acciaio inox, fissata alla parete esistente del muro paraonde (lato interno) solo per contenerne i movimenti orizzontali.

Deposito costiero - Parco serbatoi

Il Parco serbatoi in progetto costituisce un **deposito costiero ai sensi dell'art.52 del Codice della Navigazione (R.D. 30 Marzo 1942 n.327)** in quanto trattasi di uno stabilimento per lo stoccaggio di merci che arrivano via mare, presso il Porto di Monopoli, che sarà collegata direttamente con l'area portuale mediante pipeline interrata.

Il Proponente prevede di realizzare il Parco serbatoi in oggetto nella zona industriale nord di Monopoli (BA) su di un'area di circa 20.000 m² suddivisi in: zona di stoccaggio in serbatoi, stazione di scarico autobotti, stazione di pompaggio e sistema pig, edificio destinato agli uffici amministrativi e due bilici di pesatura, viabilità interna utilizzabile da autoveicoli di piccole/medie dimensioni e per i mezzi di soccorso, aree destinate ad un piano ben definito di opere di mitigazione ambientale che prevede la messa a dimora di alberi.



Planimetria nuovo parco serbatoi

L'area dedicata al parco serbatoi occuperà una superficie di circa 9.230 m² e sarà costituito da 21 serbatoi realizzati in acciaio inox AISI304. Essi avranno un diametro di 16,5 m e un'altezza di 20 m, per una capacità geometrica di circa 4.270 m³ cadauno, per una capacità totale di circa 89.670 m³. Il Proponente prevede, inoltre, di posizionare i serbatoi in un idoneo bacino di contenimento in grado di garantire, in caso di eventuali sversamenti, una capacità di contenimento di almeno 1/3 della capacità complessiva dei serbatoi. Il muro perimetrale del bacino di contenimento avrà un perimetro di circa 430 m e sarà alto 1,5 m dal lato esterno e 4,5m dal lato interno. Pertanto i serbatoi saranno sottoposti di circa 3m rispetto al piano di calpestio.

Il Proponente dichiara, inoltre, che tali serbatoi verranno ancorati su basamenti in cemento armato e saranno completi di tutti gli accessori necessari al carico, scarico, riscaldamento e sistemi di rilevazione in automatico della quantità presente nel serbatoio e della relativa temperatura. Tutte le tubazioni di collegamento tra parco serbatoi e utilities (acqua, vapore, condense aria compressa), saranno fuori terra ubicate su pipe rack.

I serbatoi verranno coperti da una tettoia metallica per permettere l'installazione di un impianto fotovoltaico integrato.

Per quanto riguarda i sistemi ausiliari che dovranno essere implementati, il Proponente prevede la realizzazione di: sistema di tubazioni e pompe per collegare il parco serbatoi agli impianti produttivi esistenti limitrofi, impianto antincendio, impianto elettrico, impianto di produzione vapore e acqua calda da utilizzarsi per il riscaldamento dei serbatoi e servizi, alimentato gas metano di piccole dimensioni, sistema di raccolta e trattamento delle acque piovane, sistema di acquisizione e gestione livelli serbatoi, impianto di videosorveglianza, impianto di illuminazione sia perimetrale che interno al bacino.

Gestione acque meteoriche

Il Proponente riporta che il collettamento, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche avverrà nel rispetto della normativa vigente in materia e conformemente al R.R. n.26/2013 e avverrà come segue: a) le acque piovane ricadenti sulla tettoia di copertura dei serbatoi, per le quali non è necessario alcun trattamento, attraverso i pluviali, giungeranno ad una cisterna interrata della capacità di 100 m³ per essere riutilizzate nell'irrigazione delle aiuole e per altri usi consentiti, mentre quelle in eccesso, senza alcun trattamento, saranno smaltite in zona anidra del sottosuolo mediante 4 pozzi profondi 30 metri; b) le acque piovane ricadenti sulle superfici scoperte impermeabili (viabilità e piazzali), oltre a quelle dilavanti le coperture degli uffici, la tettoia della postazione di carico/scarico autobotti, saranno convogliate tramite la rete pluviale interna dotata di griglie

di raccolta, e per gravità giungeranno a un pozzetto deviatore per la separazione delle acque di prima pioggia dalle successive; c) dal pozzetto di deviazione idraulica, le acque di prima pioggia entreranno in una cisterna della capacità di circa 40 m³, volume d'acqua corrispondente al prodotto dei primi 5 mm per la superficie impermeabile; d) le acque piovane successive, mediante il pozzetto di deviazione idraulica, confluiranno nell'impianto di dissabbiatura e disoleazione e infine smaltite sul suolo attraverso due linee di trincee drenanti lunghe, rispettivamente, 90 m la trincea 1 e 45 m la trincea 2; e) entro le 48 ore successive all'evento piovoso le acque di prima pioggia tramite un'elettropompa sommersa installata sul fondo della cisterna, saranno avviate all'impianto di dissabbiatura e disoleazione, dotato di dispositivo oleo-assorbente ad alta efficienza in grado di rispettare i limiti per lo scarico negli strati superficiali del sottosuolo previsti dalla Tabella 4, di cui all'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. n.152/2016. Infine le acque così trattate saranno smaltite sul suolo attraverso le trincee drenanti. A causa delle limitate aree destinate a verde su cui saranno impiantati ulivi secolari, si prevede nella parte terminale delle due trincee di trivellare un pozzo in cui disperdere le acque piovane trattate non assorbite dal suolo. L'impianto adibito al trattamento delle acque piovane sarà costituito da 2 manufatti in cls monoblocco (C.A.V.) accoppiati suddivisi in 2 partizioni dove le acque piovane sono sottoposte alle seguenti operazioni: - dissabbiatura nella prima vasca, per l'eliminazione dei solidi sedimentabili; - disoleazione nella seconda vasca, dimensionata in funzione della normativa A.P.I. in cui saranno installati i pacchi coalescenti che hanno la caratteristica di aumentare la superficie specifica di contatto e quindi la velocità di risalita delle particelle leggere (flottazione).

Importo dei lavori

L'importo dei lavori assomma a € 57.613.692,84, di cui € 9.100.000,00 sono per la realizzazione del Terminale Marittimo, € 13.977.510,34 per le opere civili a terra – Pipe line, e € 34.536.182,50 per la realizzazione del Deposito costiero.

Il Proponente non prevede, almeno in questa fase, spese per il Monitoraggio ambientale per le attività di mitigazione e compensazione tale da fare fronte a danni accidentali al posidonio prospiciente.

Quadro di riferimento ambientale

Il Proponente descrive le caratteristiche ambientali dell'area di intervento evidenziando le relazioni e le eventuali criticità prefigurabili in rapporto all'intervento progettuale. La descrizione è funzionale ad una valutazione di fattibilità e tiene necessariamente conto dello sviluppo preliminare della proposta progettuale. La trattazione sarà suddivisa, data l'articolazione del progetto, rispetto alla parte terrestre ed all'ambiente marino.

Intervento a terra

La componente "terrestre" dell'intervento si suddivide in due parti: il percorso delle condotte di collegamento tra il parco serbatoi e l'attracco a mare; il nuovo parco serbatoi in zona industriale. Il Proponente dichiara che "Nel suo insieme la componente terrestre si svolge in un ambito territoriale sostanzialmente antropizzato che coincide in buona parte con l'area urbana di Monopoli e la zona industriale a nord del centro urbano."

Il Proponente descrive in dettaglio i percorsi previsti delle condotte di collegamento previste per il progetto, al fine di individuare la migliore alternativa per la fattibilità dell'opera.

- Condotte: tracciato A1. Individuato nella prima fase di studio del tracciato (in blu), consentiva di raggiungere la strada litoranea tagliando ortogonalmente il viale Aldo Moro per poi costeggiare lo stabilimento ex- Rivoli, con evidente riduzione dell'interazione e dell'impatto con il contesto del costruito e restando in un ambito di tipo commerciale/industriale. Una serie di incontri e sopralluoghi hanno portato ad abbandonare il tracciato per l'evidente difficoltà di intersecare la linea ferroviaria in un punto, alla progressiva 687+160, dove i binari corrono in una trincea profonda. La contrarietà è stata evidenziata nel corso di un sopralluogo dai

tecniche di RFI, che evidenziavano come nella stessa posizione è prevista la realizzazione di una cavalcaferrovia, già progettata da RFI e di futura costruzione.

- **Condotte: tracciato A2.** Disegnato in colore verde sulla mappa riportata a seguire poteva rappresentare una iniziale alternativa, sebbene una serie di difficoltà si sarebbero presentate non tanto per superare l'interferenza ferroviaria quanto per la obbligatoria interazione con un investimento immobiliare riguardante l'ex stabilimento Tognana, da costeggiare fino al viale Aldo Moro, direttrice dirimente gli insediamenti sia storici che attuali dell'abitato di Monopoli, dove l'edilizia sta avendo un nuovo impulso. Quindi, sebbene la ferrovia non costituisca un ostacolo di difficile superamento, la vicinanza con centri commerciali esistenti e con quelli di nuova realizzazione sarebbe stata un impedimento. Nel rispetto della logica di studiare la migliore fattibilità per l'opera, sostenuta da un investimento totalmente privato, l'esame delle alternative è proseguito raccogliendo i suggerimenti provenienti dall'interno dell'azienda e dai consulenti esterni o dalle istituzioni.
- **Condotte: tracciato A3.** Proseguendo nell'esame delle possibilità, e accogliendo l'invito di RFI a risolvere l'interferenza in un punto di caratteristiche favorevoli all'impostazione di un attraversamento inferiore intubato di tipo ordinario, si è preso in considerazione la strada di servizio ad alcuni insediamenti di contrada Baione, denominata via senatore Luigi Russo. La disponibilità di spazio, in corrispondenza di una doppia carreggiata separata da spartitraffico, avrebbe consentito la realizzazione del pozzetto di spinta e la sistemazione del tratto in curva ad ampio raggio richiesto dalla tipologia di impianto di oleodotto. La figura mostra in rosso tale previsione ed il punto di attraversamento della ferrovia, superato il quale il tracciato si snoda su una strada vicinale per poi raggiungere l'abitato e proseguire verso il porto. Questa soluzione è stata oggetto di confronto con RFI per scontare un parere preventivo sulla sua fattibilità. Ebbene, l'esigenza di rispettare in caso di parallelismo la distanza di 20 metri dalla rotaia più esterna per tubazioni di trasporto di fluidi, condizione richiesta dal punto 2.2 del D.M. 4/4/2014, non trovava approvazione sulla via Russo per la dimensione trasversale della strada. La concessione di una autorizzazione in deroga avrebbe richiesto un'impossibile previsione di un ulteriore tubo camicia di protezione per ogni linea di trasporto e, per questa ragione, il tracciato è stato ulteriormente modificato come si illustra nel seguito.



Tracciati A1, A2 e A3 (A1 - metri 4.500 - Blu A2 - metri 5.220 - Verde A3 - metri

- **Condotte: tracciato B.** Proseguendo nell'esame delle possibilità, nel rispetto delle limitazioni normative e tenendo in considerazione l'invito di RFI a risolvere l'interferenza in un punto di caratteristiche favorevoli alla realizzazione di un attraversamento inferiore, si è valutata la possibilità di attraversare la ferrovia all'inizio di via Russo, in un punto del rilevato ferroviario con caratteristiche sostanzialmente identiche a quelle del tracciato A3. Sulla base di un'intesa preventiva raggiunta con il gruppo impegnato alla realizzazione di un PUE nell'area 3.2 (Piano

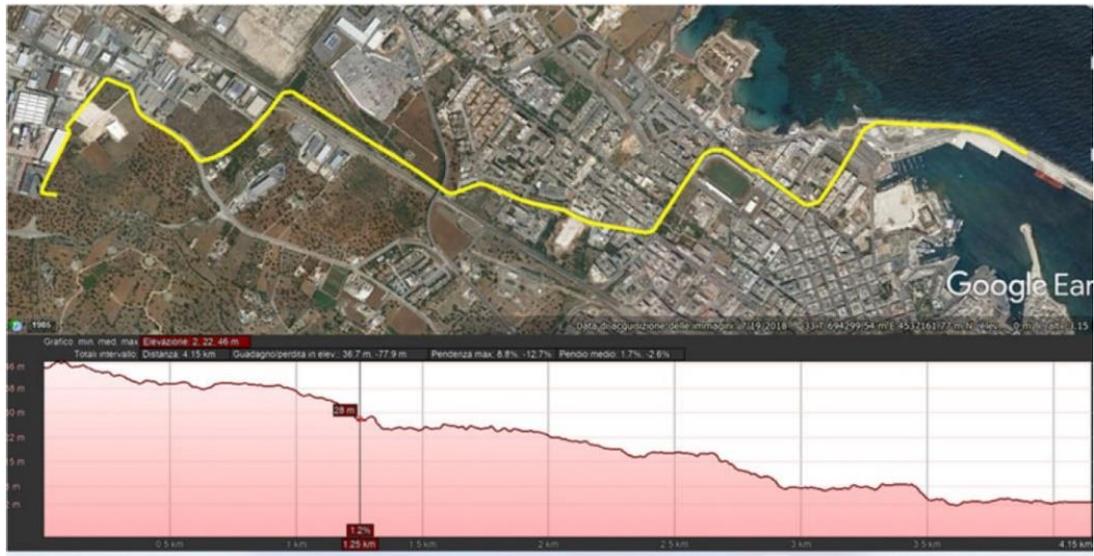
Urbanistico Esecutivo) a ridosso e a Nord della ferrovia, il tracciato di progetto andrebbe a svilupparsi in coincidenza con una nuova strada di piano ivi prevista, parallela ai binari a distanza tale da rispettare la norma prima citata. La lunghezza del tracciato così risulterebbe di 3.920 metri.



Tracciato B

- Condotte: tracciato C. In concomitanza con lo studio qui descritto, il progetto è stato integrato con un parco serbatoi di stoccaggio e accumulo in un'area limitrofa allo stabilimento del Gruppo Marseglia, ad Est del fronte che costeggia la complanare alla statale 16. Ciò ha portato a modificare il punto di estremità a terra dell'oleodotto per asservirlo ancora meglio alle esigenze di trasferire, nei due sensi di trasporto, i fluidi dalle navi. La rappresentazione del tracciato e dell'estremità qui indicata ha preso la denominazione di tracciato C, esteso per 4.080 metri. A seguito di ulteriori verifiche del percorso si è riscontrata la presenza di un vincolo dovuto alla perimetrazione, sulla litoranea via Ungaretti, di una zona di pericolosità geomorfologica PG.2 che interessa il tracciato per circa 250 metri. Detta circostanza ha richiesto un'ulteriore modifica al tracciato, che qui di seguito è mostrata. La revisione ha portato a individuare l'ipotesi di tracciato finale con lunghezza di 4.180 metri ed ha previsto soluzioni integrative in corrispondenza del sovrappasso del canale Ferraricchio e dell'attraversamento dell'area interna al perimetro dello stadio comunale.

Il Proponente individua come migliore opzione progettuale quella denominata “tracciato C finale”.



Tracciato C finale

- **Il parco serbatoi.** Il Parco serbatoi in oggetto sarà ubicato nella zona industriale nord di Monopoli (BA), sorgerà su di un'area di circa 20.000 m². Come già descritto l'area rientra nella perimetrazione ZES ed inoltre è stata oggetto di Piano Urbanistico Esecutivo (PUE), denominato "PUE Parco di Tucci – Sub-comparto B" ai sensi di quanto previsto al punto 7.03 dell'art.7/P delle N.T.A. del vigente PUG del comune di Monopoli, adottato con Delibera di Giunta Comunale n.249 del 28/11/2019. Tale PUE prevedeva la realizzazione di n.3 capannoni industriali nonché opere di urbanizzazione primaria e viabilità. Il Proponente, in previsione della realizzazione del parco serbatoi in esame, intende presentare domanda di variante del PUE da svolgersi nell'ambito dell'autorizzazione unica ex art.5-bis del D.L. n.91/20217. L'area risultava caratterizzata dalla presenza di olivi ricadenti nell'ambito della Tutela e valorizzazione del paesaggio degli olivi monumentali in Puglia (L.R. 14 del 04/06/2007) e nell'ambito del procedimento di rilascio del suddetto PUE, è stata richiesta l'autorizzazione al trasferimento di n.75 alberi di olivo, secondo Legge 144/1951 – DGR del 14/12/1989 – Autorizzazione allo svellimento di alberi di olivo. A tale richiesta la Regione Puglia, Dip. Agricoltura, Sviluppo rurale e Tutela ambientale sez. Coordinamento Servizi Territoriali servizio territoriale BA e BAT, ha risposto con nota prot. AOO_180/14218 del 15/03/2022, esprimendo parere favorevole al trasferimento e successivo reimpianto delle 75 piante di olivo monumentali. Le operazioni di spostamento si sono concluse nel mese di maggio 2022.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento (sopra) e Planimetria parco serbatoi (in basso)

In riferimento a quanto descritto sopra, il Proponente dichiara che “tutti i tracciati si svolgono in massima parte in quelli che il PPTR classifica territori costruiti, non sono interessati parchi, riserve, aree protette o vincolate per valenze naturalistiche, assenti nell'area in esame.” In particolare:

- non sono evidenziate nell'area interessata formazioni vegetali di pregio o tutelate, tuttavia sono segnalate delle *formazioni arbustive in evoluzione naturale* (area ex Cava Spina) ed alcuni *prati e pascoli naturali* in corrispondenza della fascia costiera;
- nessuna delle ipotesi di percorso considerate interferisce con *aree di potenzialità faunistica*, con *elementi di pregio dell'organizzazione insediativa* o con *aree di interesse archeologico*;
- si rileva, per tutti i tracciati considerati, l'interferenza con un *elemento minore del reticolo idrografico superficiale* (non incluso nella RER Rete Ecologica Regionale) che ad un esame delle viste aeree sembra coincidere con tracce residuali di un alveo, attualmente percorso dalle sole acque meteoriche. Tale elemento di cui non si conosce una eventuale denominazione è sovrappassato da molteplici infrastrutture stradali che costituirebbero come già richiamato la sede delle condotte;
- è segnalato anche il tratto costiero in prossimità della radice del molo di tramontana, limitrofo a Via G Ungaretti, che è caratterizzato quale *area a pericolosità geomorfologica elevata*. In questo punto tutti i tracciati individuati ad esclusione del C, prescelto, seguono Via Ungaretti e costeggiano quindi l'area richiamata.

I prodotti in entrata/uscita dallo stabilimento sono costituiti in prevalenza da Biodiesel, Olio di girasole, olio di oliva e Olio di Palma e, in misura più ridotta da Glicerina/Oleine, come sottoprodotti di processo. In base all'esame delle caratteristiche di tali sostanze, il Proponente dichiara un “risultato soddisfacente in relazione al potenziale rischio di contaminazione in caso di dispersione accidentale”, specificando inoltre che, in base alle modalità di trasporto “nessuna delle sostanze esaminate viene segnalata come “pericolosa” dalle normative internazionali.”

Intervento a mare

L'ambiente marino antistante il porto di Monopoli è caratterizzato sotto il profilo naturalistico in primo luogo dalla presenza del SIC Marino denominato Posidonieto San Vito – Barletta (cod. IT9120009), appartenente alla Rete Natura 2000, la cui istituzione è appunto dovuta alla presenza in formazioni estese di *Posidonia oceanica*, pianta marina soggetta a regime di protezione a livello comunitario. L'estesa presenza di praterie di Posidonia

lungo il litorale adriatico pugliese è ben nota da tempo. L'estensione e le condizioni qualitative delle "praterie" sono soggette continue variazioni, sia per naturale evoluzione che per condizionamenti di natura antropica.

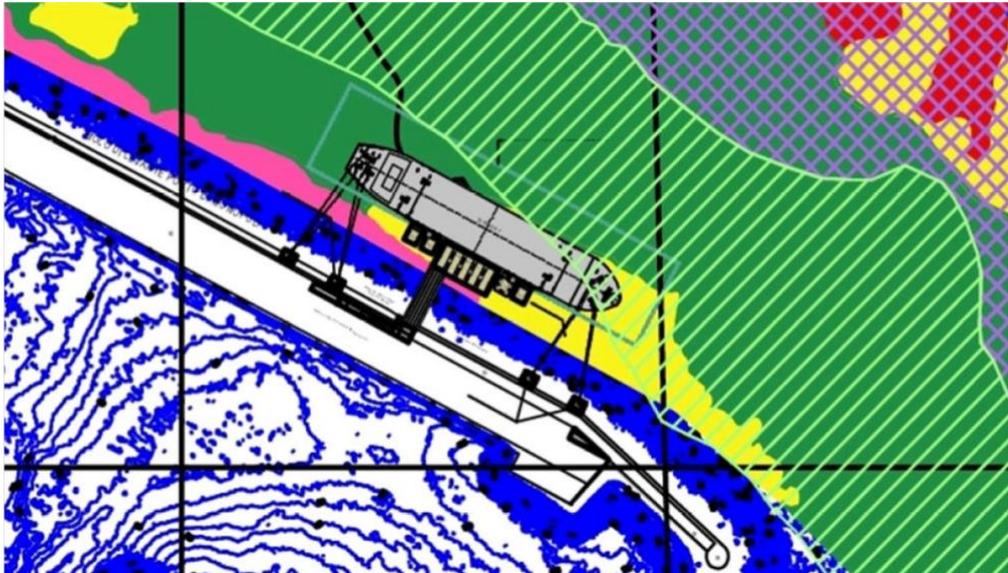


SIC Marino (area in verde) – fonte <https://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=IT9120009>

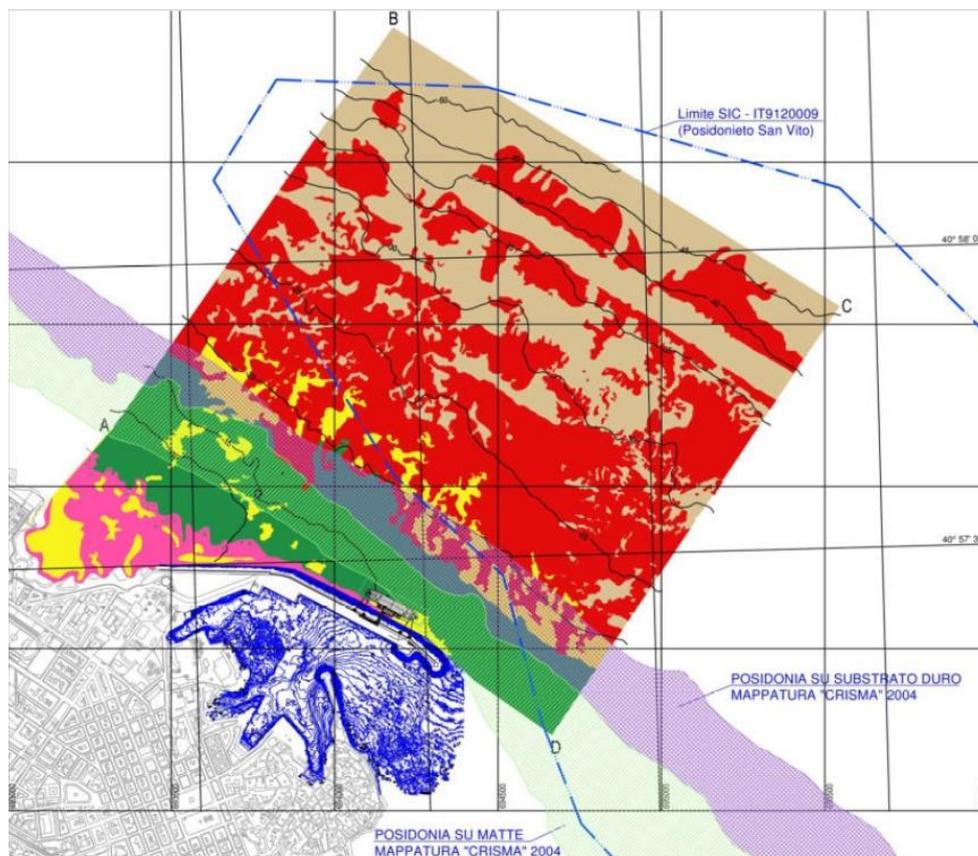
La *Posidonia oceanica* è una pianta acquatica, endemica del Mediterraneo, appartenente alla famiglia delle Posidonacee (angiosperme monocotiledoni), che colonizza ampie aree di fondo marino, dalla superficie fino a 40 metri di profondità, in relazione alla limpidezza delle acque. Ha una durata di vita variabile fra i 4 ed i 30 anni, con un lungo periodo di vita anche per le foglie (70-350 giorni), ed è caratterizzata da elevate biomassa e produttività. Necessitando di molta luce, colonizza aree ad elevata luminosità e buona trasparenza dell'acqua. È una pianta stenoalina (vive in aree con valori di salinità relativamente costanti), per cui difficilmente si trova nei pressi di foci di fiumi o di lagune. Il tipo di fondo più colonizzato è quello sabbioso, anche se si fissa di frequente su detriti di origine biologica che, sommati ai sedimenti, costituiscono la struttura compatta e resistente chiamata, col termine francese *matte*, e su roccia. Nel Mediterraneo, si possono formare praterie monospecifiche con differenti tipi di coperture (distribuzioni da continua, a pezzata, a pelle di leopardo, a lineare): le densità variano fra 150 e 300 germogli per m² (letti molto sparsi) fino a più di 700 per m² (letti molto fitti). La fauna associata alle praterie di *Posidonia oceanica* può essere residente oppure migratoria: quest'ultima utilizza la *Posidonia* per cercare nutrimento, rifugio ed un luogo adatto alla riproduzione o alla deposizione delle uova. Pochi sono gli organismi che si cibano direttamente delle foglie di *Posidonia*, come il riccio *Paracentrotus lividus* o il pesce *Sarpa salpa*. Moltissimi sono, però, quelli che si nutrono degli epifiti (batteri, micro e macroflora) delle foglie e dei rizomi. Inoltre, i residui disgregati sono fonte di alimento per tutti gli organismi "detritivori". Mediamente in una prateria, si contano circa 50 specie di pesci, classificati come residenti (56%) o transienti (22%) o specie occasionali (22%).

La prateria di *Posidonia oceanica* è l'ecosistema più importante del Mediterraneo e rappresenta una "comunità climax", cioè al massimo livello di complessità e di sviluppo, nonché l'unico habitat marino incluso nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è considerata un habitat prioritario di conservazione, che viene designato automaticamente come SIC (Sito di Importanza Comunitaria). Altro strumento di salvaguardia è costituito dal "Protocollo per le aree specialmente protette e la biodiversità in Mediterraneo (ASPIM)", firmato nell'ambito della "Convenzione per la Protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento", tenutasi a Barcellona il 10.06.1995 (Convenzione di Barcellona). Questi atti sono stati recepiti in Italia con la Legge 175/99.

Ai fini della valutazione di fattibilità delle opere a mare, è stata realizzata una sovrapposizione fra la carta delle biocenosi del 2008, già citata in precedenza (par. "Indagini conoscitive") e la localizzazione prevista per il nuovo terminale. In aggiunta è stato inserito il perimetro del SIC Marino ed un precedente rilievo relativo all'estensione delle formazioni di Posidonia, realizzato sempre dal CRISMA nel 2004. In tal modo sono rappresentati in un unico elaborato, presentato a pagina seguente, tutti i dati di interesse disponibili.



Dettaglio della localizzazione del nuovo terminale sulla Carta delle Biocenosi 2008



Localizzazione del nuovo Terminale Marittimo sulla Carta delle Biocenosi (CRISMA – Nautilus 2007) con indicazione del perimetro del SIC Marino Posidonieto Barletta-San Vito e di una precedente mappatura dei fondali (CRISMA 2004)

Le figure riportate dal proponente evidenziano che la localizzazione del nuovo terminale e relative strutture potenzialmente interferisce con Posidonia (campiture verdi).

Tuttavia, tenuto conto delle datazioni delle indagini riportati nel documento della Valutazione preliminare del progetto, il Proponente è consapevole che sono necessarie ulteriori indagini dirette per definire con precisione il grado di interferenza. Egli considera, inoltre, che seppure l'impronta delle strutture di fondazione della piattaforma del terminale non si sovrapponesse direttamente su zone con presenza di Posidonia permarrrebbe comunque un effetto di disturbo correlato alla movimentazione delle imbarcazioni.

Si ricorda che, a seguito dell'aggiornamento delle indagini effettuate ad agosto 2022 (come riportato nel par. "Aggiornamento della situazione con indagini 2022" del presente documento), è emerso che la presenza di Posidonia nei pressi del molo di tramontana, esternamente al perimetro del SIC, si è ridotta, estendendosi ora a macchia di leopardo, e che pare comunque assente nelle aree interessate dall'intervento diretto sui fondali per la realizzazione dell'opera a mare.

Pertanto, in riferimento ai risultati delle indagini descritte sopra, il Proponente dichiara che i punti di ormeggio a terra siano realizzati in corrispondenza del molo di tramontana, lato mare al muro paraonde esistente, i basamenti per i ganci di ormeggio verrebbero realizzati sulla mantellata in massi artificiali.

Nonostante il perimetro del SIC Marino risulta di circa 270 m al di fuori del terminale in oggetto, non si prevede un'interferenza diretta, ma permane, sebbene ridotto in base alla distanza ed alla maggiore profondità del fondale, il possibile effetto di disturbo riconducibile all'incremento del traffico marittimo attuale.

Viste le potenziali criticità, inoltre, il Proponente prevede alcune attenuazioni delle stesse:

- le strutture di fondazione, che potrebbero interferire con le formazioni di Posidonia, potrebbero ricadere su fondi fangosi detritici, o fondi sabbiosi. Tali tipologie di fondo risultano infatti sicuramente meno rilevanti dal punto di vista ambientale e la presenza di strutture antropiche non dovrebbe creare alcun impatto di rilievo.
- Considerato che la Posidonia si impianta su sabbia, potrebbe essere presa in considerazione la possibilità di un trapianto delle piante eventualmente sradicate per consentire la realizzazione delle opere. Il trapianto dovrebbe avvenire in prossimità dell'area, in zone opportunamente scelte con caratteristiche ambientali idonee.
- Esiste la concreta possibilità che la Posidonia ricolonizzi, in tempi brevi, un ricoprimento in pietrame. Infatti, sono ormai numerosi i casi documentati di rapida ricolonizzazione da parte di P. oceanica di zone marine sulle quali è stato posizionato del pietrame (ad esempio: la barriera artificiale di Alassio in Mar Ligure; l'Approdo costiero dell'oleodotto TMPC di Capo Feto in Sicilia; approdo costiero dell'oleodotto TMPC di Cap Bon in Tunisia).

Rispetto alla realizzazione delle strutture del terminale in ambito marino può quindi ritenersi che, anche in presenza di verificati elementi di impatto, possano attuarsi efficaci misure atte alla loro mitigazione.

In riferimento ad altri possibili impatti di interferenza diretta e indiretta con la Posidonia e con l'ambiente marino in generale, il Proponente dichiara che:

- Per quanto riguarda la movimentazione delle imbarcazioni e l'incremento del traffico marittimo, il Proponente evidenzia come già la situazione del traffico attuale del porto di Monopoli, pur con imbarcazioni di diverse caratteristiche rispetto a quelle "di progetto", non abbiano impedito la sopravvivenza delle praterie di Posidonia.
- In riferimento alla possibile contaminazione per la dispersione accidentale delle sostanze trattate ai fini del presente progetto, il Proponente ribadisce che le stesse presentano un livello di pericolosità per

l'uomo e l'ambiente in generale minimo o nullo, specificando che il maggior pericolo deriva dalle navi che transiteranno nell'area e che possono sversare accidentalmente sostanze tossiche (scarichi di petrolio dalle navi ed emissioni di gas di scarico).

- Inoltre, sempre in merito alla contaminazione, per quanto riguarda possibili incidenti nelle fasi di carico/scarico o rotture di tubature, il Proponente ricorda che è stato evidenziato nella caratterizzazione del biodiesel e degli oli vegetali, quanto questi siano caratterizzati da una biodegradabilità maggiore rispetto al comune carburante. In ogni caso, un episodio di questo tipo condurrebbe ad una temporanea creazione di film superficiale con conseguente diminuzione della penetrazione della luce e deplezione di ossigeno, che, se non tempestivamente affrontata, potrebbe portare a conseguenze dal punto di vista della sopravvivenza delle biocenosi dell'area.

Tenuto conto di tali considerazioni, il Proponente dichiara che *“Alla luce delle argomentazioni esposte si ritiene che, pure alla luce di evidenti elementi di sensibilità dell'ambiente marino interferito, la caratterizzazione delle opere in discussione e l'intervento nel suo complesso non prefigurino relazioni di tale criticità con gli aspetti ambientali da giustificare una valutazione di fattibilità negativa.”*

CONSIDERATO e VALUTATO che:

La portata e il livello di dettaglio delle informazioni che il Proponente dichiara di includere nello studio di impatto ambientale e Piano di Monitoraggio Ambientale in predisposizione è da ritenersi NON adeguato alle valutazioni degli impatti ambientali determinati dalla realizzazione del progetto.

Ritenendo assolutamente necessario che siano svolti importanti approfondimenti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Studi specialistici inerenti a: Clima acustico sottomarino;
- Studi specialistici rispetto alla Popolazione locale e salute umana;
- Possibili impatti significativi in ambito ambientale;
- Definizione di un piano di monitoraggio ambientale;
- Definizione di un piano di mitigazioni degli impatti;
- Definizione di un piano di compensazioni degli impatti;
- Studio di Incidenza Ambientale (VINCA);
- Studio di Impatto Ambientale: la valutazione dell'interazione opera – ambiente; la descrizione dettagliata delle opere di mitigazione ambientale; la Sintesi non Tecnica;
- Aspetti connessi alla cantierizzazione;
- Aspetti dettagliati inerenti a tutte le componenti ambientali con individuazione dei potenziali impatti, delle misure di mitigazione e dei relativi monitoraggi.

tutto ciò premesso

per i motivi esposti

la Sottocommissione VIA

esprime il seguente parere

Parere positivo al Piano di Lavoro per procedere con l'elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale e al Piano di Monitoraggio Ambientale elaborati sulla base dello Studio Preliminare Ambientale e della documentazione prodotta nell'ambito del presente procedimento, subordinato all'ottemperanza alle seguenti condizioni:

- Relativamente alle alternative prese in esame, il Proponente deve effettuare un approfondimento di tutte le soluzioni più sostenibili da un punto di vista ambientale (ad es per la localizzazione del pontile per massimizzare la distanza dal posidonieto).
- Tale approfondimento dovrà essere associato a una relazione di dettaglio sulle alternative progettuali considerate esplicitando i minori impatti ambientali sulla soluzione scelta, con particolare riguardo al terminal marino, fornendo un'analisi delle alternative di progetto basata non solo sul confronto dei diversi "layout" scaturiti nel corso dello sviluppo del progetto medesimo, ma anche su reali soluzioni alternative diverse da quella prescelta, con particolare riferimento agli effetti sul litorale e alle possibili opere di difesa dall'erosione dello stesso tratto di costa.
- Lo SIA deve prevedere la metodologia per verificare i profili di salute nella città di Monopoli rispetto a confronti regionali e nazionali sia in termini di mortalità generale e per cause specifiche sia per i tassi di ricoveri ospedalieri. Dovrà essere fornito il profilo demografico e socioeconomico del quartiere prossimo all'area portuale fornendo dati demografici più aggiornati e dati epidemiologici, di mortalità e di morbosità ospedaliera, specificando la distanza delle residenze e indicando l'eventuale presenza di recettori sensibili.
- Alla luce della dimensione e contenuto dei serbatoi di stoccaggio, dovrà essere fornito un quadro chiaro ed esaustivo del rischio ambientale e per la salute e sicurezza da eventuali perdite e/o esplosioni.
- Per quanto riguarda l'ambiente marino:
 - si segnala che la caratterizzazione dell'ambiente marino dovrà riferirsi alle caratteristiche meteomarine e la circolazione delle acque marine, alla caratterizzazione delle acque (temperatura, salinità, densità, ossigeno disciolto, pH, torbidità, livelli trofici, balneabilità etc.), alla natura morfologica dei fondali e della costa, alla qualità dei sedimenti (parametri chimico-fisici e microbiologici),
 - alla caratterizzazione delle comunità bentoniche e delle fanerogame marine (descrittori fisiografici, strutturali e funzionali delle praterie e analisi della componente epifitica) e della fauna, con particolare riferimento alle specie protette (i.e. il cetaceo *Tursiops truncatus*, il rettile *Caretta caretta*, la *Pinna Nobilis*); per la caratterizzazione dell'ambiente marino si dovrà fare riferimento a recenti studi/indagini effettuati per l'area di studio e campagne di analisi e monitoraggio svolte ad hoc;
- Per la componente biocenosi e biodiversità:
 - Redazione di uno studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA) adeguata alla prossimità del SIC e della presenza di habitat Rete Natura 2000, ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 6 del DPR 120/03 (atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza Del. G.R. 14 marzo 2006, N. 304).
 - La caratterizzazione delle componenti ambientali dovrà riferirsi a dati recenti che dovranno essere acquisiti per la componente mare con immagini video georeferenziate ad alta risoluzione in un'area di almeno 500 m di raggio dal perimetro dell'area di intervento
 - Tale caratterizzazione dovrà essere accompagnata da specifiche campagne di indagine e analisi di dati, con un monitoraggio completo di tutte le variabili ambientali seguendo tutti i descrittori della Strategia marina (MSFD).
 - L'analisi delle componenti dovrà essere corredata da cartografie in scala adeguata che consentano di indentificare le interferenze dell'opera con i tematismi rappresentati in mondo inequivoco.
 - Mappatura praterie di *Posidonia oceanica* e altre fanerogame per tramite di immagini ROV ad alta definizione e quantificazione del PREI relativo in aree prossime al sito di interesse.

- Mappatura di dettaglio corredata da immagini fotografiche delle foreste macroalgali per presenza di eventuali specie (e.g., *Cystoseira ssp*) di interesse.
 - Mappatura di dettaglio corredata da immagini fotografiche del coralligeno e degli habitat 1170 presenti nell'area.
 - l'analisi degli impatti dovrà essere realizzata anche attraverso l'impiego di modelli numerici idrodinamici e morfodinamici di scenario, in relazione agli esiti delle indagini/studi delle correnti e del regime del modo ondoso locale, per stabilire la dispersione e deposizione del materiale di risulta dei lavori e i fenomeni di torbidità nell'area di transizione e definire le opportune misure di mitigazione;
 - le misure progettuali e operative che saranno messe in atto per mitigare gli impatti dovranno essere dettagliatamente descritte e circoscritte.
 - approfondire la caratterizzazione idrogeologica dei siti di intervento, con particolare riferimento alle caratteristiche di permeabilità degli strati superficiali inclusi i riporti, alle direzioni di deflusso sotterraneo, alle soggiacenze e alle oscillazioni stagionali della "falda confinata superficiale" e il quadro di impatti, sia in fase di cantiere sia in esercizio;
- Per una esaustiva caratterizzazione delle componenti ambientali e per individuare eventuali vincoli/limitazioni allo sviluppo del progetto, dovranno essere analizzati, oltre agli eventuali aggiornamenti dei piani esaminati, gli strumenti programmatici – pianificatori nel settore energetico, nel settore della tutela dell'ambiente e della biodiversità (i.e. piani di gestione delle aree protette etc) e nel settore economico-sociale nonché vincoli connessi ad altre attività produttive o di natura diversa.
 - Per poter valutare correttamente i fattori di impatto nella fase di costruzione dovranno essere dettagliatamente descritte o ampliate all'interno di un piano di cantierizzazione:
 - la quantificazione dei movimenti previsti su strada per il trasporto dei materiali e dei rifiuti e i possibili impatti sui recettori attraversati e sulla viabilità locale, previa individuazione delle cave e delle discariche ritenute più idonee;
 - la localizzazione e l'estensione delle aree di cantiere a terra e in mare, con valutazione della estensione delle aree naturali e semi-naturali (incluse quelle agricole) che saranno sottoposte a sottrazione temporanea o permanente di habitat ed enunciazione degli interventi di mitigazione degli effetti in fase costruttiva e di ripristino (nel caso di sottrazione temporanea) e compensazione (nel caso di sottrazione definitiva) degli stessi habitat che saranno occupate dalle aree di cantiere;
 - le modalità e le tecniche impiegate e le relative sequenze operative;
 - gli eventuali manufatti/impianti/infrastrutture provvisorie (i.e. aree di deposito temporaneo dei materiali, aree di stoccaggio di carburanti, lubrificanti e sostanze chimiche, piste di accesso esistenti o da realizzare, aree di passaggio normale e ristrette, eventuale impianto di trattamento, etc.);
 - i mezzi/attrezzature che saranno impiegati;
 - le misure mitigative da attuare nel caso di sversamenti accidentali, precisazioni sulle procedure da attuare;
 - il cronoprogramma dei lavori.
 - I costi dell'opera dovranno essere aggiornati tenendo conto di tutte le componenti, inclusi i costi di monitoraggio, mitigazione e compensazione.
 - Le interferenze dell'opera sull'ambiente in fase di costruzione, esercizio e dismissione dovranno essere quantificate ed analizzate, in termini di:
 - quantità e tipologia di materie prime e risorse utilizzate (prelievi e scarichi idrici, consumo del suolo, materiali etc.);

- fabbisogni e consumi energetici;
 - quantità e tipologia di rilasci nell'ambiente, di reflui e rifiuti prodotti e loro modalità di gestione;
 - emissioni atmosferiche e acustiche e vibrazioni;
 - inquinamento dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, del mare e inquinamento luminoso.
- I potenziali impatti dovranno essere determinati in maniera circoscritta e, ove praticabile, quantitativa, anche tramite l'uso di modelli, e in rapporto alla "sensibilità" (intesa come disponibilità, qualità, vulnerabilità e resilienza) delle componenti ambientali interferite. Per la formulazione dei criteri di significatività degli impatti si raccomanda di considerare oltre l'area di influenza, la magnitudo, la durata e la reversibilità degli impatti anche al fine di individuare adeguate misure di mitigazione.
 - Per ogni componente ambientale dovranno essere identificate le misure di mitigazione atte a prevenire/ridurre i potenziali impatti in fase di costruzione, esercizio e dismissione dell'opera. Si segnala che il costo delle opere di mitigazione dovrà essere indicato nel quadro economico del valore dell'opera di cui il Decreto Direttoriale n. 6 del 17/01/2017.
 - La localizzazione delle opere di mitigazione e di ripristino dovranno essere indicate su apposita cartografia di estremo dettagli e dovranno essere fornite delle schede tipologiche/progetti degli interventi.
 - Appare fondamentale, alla luce della complessità dell'opera e la sua articolazione attraverso diversi contesti (mare, area portuale, area urbana e periferica), una valutazione dell'effetto cumulativo dell'opera con tutte le opere attualmente in progetto nell'area interessata dall'intervento.
 - Lo SIA deve comprendere, oltre alla bibliografia (fonti dati e testi scientifici consultati), la normativa di riferimento nonché un sommario delle eventuali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, preferibilmente distinti per componente ambientale. Gli elaborati progettuali dovranno comprendere le norme tecniche di riferimento per la progettazione dell'opera.
 - Nella predisposizione della documentazione il Proponente dovrà fare riferimento a:
 - Linee guida: *"Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)"*;
 - Linee guida della Commissione Europea *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*;
 - Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019 di cui all'"Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4"
 - Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006, D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014 e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee;
 - Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 09/05/2019, doc. n. 54/2019 concernente "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo";

- Linee Guida approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente in data 09/07/2019 su "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/2006.
- le Linee guida "Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)";
- il documento della Commissione Europea DG Environment "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- le Linee guida SNPA 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA il 9/7/2019;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli