MAXCOM PETROLI SPA

Via A.Ravà, 49
00142 ROMA

"STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE"

INTEGRAZIONE al documento 009.a Studio di Impatto Ambientale

Redatta in risposta alle richieste della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale Via e Vas richiesta con nota 0000178 del 15-01-2021

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI LECCO
DOTT. ING
VITTORIO ADDIS
Sez. A: Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
c) dell'informazione
n° A 94

Sommario

Premessa 5

1 Aspetti programmatici: 14

a) Approfondimento in merito all'ubicazione dell'intervento con riferimento alla "Area ad elevato rischio di crisi ambientale", costituita dai territori dei comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo Gargallo, Siracusa e Solarino;..... 14

b) Informazioni sulla Conferenza di Servizi ai sensi della Legge n. 241/90 e ss.mm.ii. dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (AdSP), con riguardo alle decisioni assunte e ai pareri espressi dagli enti, anche con riferimento al parere della Marina Militare per le possibili interferenze con la prevista realizzazione di nuove banchine e pontili 30

c) Eventuale diversa acquisizione dei pareri degli enti interessati..... 31

d) Analisi aggiornata sul Piano Regolatore di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale con riguardo anche allo stato di avanzamento della procedura e all'espressione di pareri da parte dei Comuni sul documento dato in visione..... 32

e) Analisi sulla interazione tra l'intervento proposto e le criticità specifiche del Porto di Augusta, alla luce anche dei più recenti documenti di AdSP 42

f) Informazioni, con riferimento al più articolato piano di investimenti dal 2017 citato nelle controdeduzioni sugli interventi migliorativi a favore dell'ambiente e della sicurezza dei lavoratori e della popolazione 73

g) Informazioni sugli effetti cumulativi dell'opera rispetto al quadro di infrastrutture e opere esistenti con evidenza di come l'opera possa, eventualmente, determinare aspetti di miglioramento, invarianza o peggioramento del quadro ambientale complessivo dell'area 73

h) Analisi sulla iterazione tra l'intervento proposto e il sito Sin di Priolo;..... 75

2 Aspetti progettuali e ambientali 78

a) Consegna su supporto informatico, secondo le istruzioni impartite dal Ministero, degli elaborati tecnico economici 78

b) Analisi dei benefici dell'opera sugli aspetti sociali ed economici del territorio, anche con riferimento sia al miglioramento delle asserite performance ambientali e di sicurezza dell'opera rispetto alle strutture esistenti, sia nei confronti dell'alternativa 0, cioè il mantenimento delle esistenti strutture..... 79

c) Approfondimento dell'analisi delle alternative di progetto ponendo a confronto i diversi effetti sui fattori ambientali derivanti da ciascuna delle ragionevoli soluzioni progettuali valutate..... 86

d) Approfondimento sulle esperienze di impiego di tubazioni in pultruso sotto radiazioni UV e indicazioni dettagliate su eventuali trattamenti protettivi su piping o carpenterie, in disparte l'isolamento termico 93

e) Indicazioni dettagliate del trattamento sulle saldature e sulle connessioni tra nuove tubazioni in poltruso e quelle esistenti in acciaio 94

f) Descrizione degli interventi, se previsti, di riqualificazione e mitigazione paesaggistica, loro localizzazione, conformità agli strumenti di pianificazione e caratteristiche tecniche, con riferimento anche all'eventuale impiego di barriere visive, da illustrare anche mediante foto inserimenti e rendering 94

g) Descrizione degli interventi previsti di riqualificazione e mitigazione per i possibili effetti sul moto ondoso, sui sedimenti e sull'erosione costiera con particolare riguardo sia al nuovo traffico navale collegato al nuovo pontile, sia ai mezzi impiegati durante la fase di cantiere 96

h) Tenuto conto che l'intervento si colloca entro l'area SIN di Priolo e pur preso atto che le attività di progetto non comportano il dragaggio dei sedimenti del fondale, è impossibile che non si determini alcuna risospensione dei sedimenti contaminati, pertanto è necessario predisporre l'effettuazione di una campagna integrativa di indagini per l'aggiornamento della caratterizzazione dei sedimenti delle aree interessate dall'intervento sia per quanto concerne il materiale che può essere movimentato e/o sollevato in sede di perforazione dei nuovi pali, sia per quanto concerne la destinazione e smaltimento del materiale recuperato all'interno della camicia dei pali di fondazione. I dati dovranno essere confrontati con quelli disponibili da precedenti campagne di indagine effettuate da ICRAM (ISPRA) sia ai dati più recenti disponibili da altre indagini anche di altri organismi pubblici e privati 98

i) Valutazione del comportamento della nuova struttura ai rischi da terremoto, maremoto ed eventi meteoclimatici estremi e di rischio di incidenti e di loro impatto nell'ambito dei lavori, anche relativamente alla movimentazione accidentale di sedimenti contaminati 100

j) Descrizione dettagliata delle azioni e dei sistemi (vasche di raccolta-ghiotte) che saranno adottati per evitare lo sversamento in mare di rifiuti/residui/carburanti e valutazione degli effetti sull'ambiente marino, sull'atmosfera e sulla vicina ZSC 102

k) Descrizione dei sistemi di contenimento e decontaminazione nel caso di versamenti accidentali dovuti sia ad attività nelle fasi di cantiere, sia nella fase di esercizio dell'opera 104

l) Valutazione delle emissioni in atmosfera, anche con riguardo al rumore e alle vibrazioni, dipendenti dalle navi petroliere sia in fase di movimento sia di ormeggio sia di carico/scarico dei carburanti 105

m) Descrizione dei sistemi di raccolta e smaltimento di rifiuti e residui, volumi prodotti, tempi di percorrenza alle discariche o aree di smaltimento, impatti con la viabilità locale e territoriale 106

n) Interventi e procedure per la dismissione dell'impianto, mitigazione e compensazione degli eventuali impatti 109

3 Piano di monitoraggio..... 111

a) Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale, con le relative metodiche, frequenze delle campagne, incluso il monitoraggio suolo, aria, rumore e dell'ambiente marino (acqua e sedimenti) e delle biocenosi associate, con esplicitazione di dettaglio delle modalità di elaborazione dei dati, inerente agli interventi proposti in valutazione e per le varie matrici ambientali, redatto secondo 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.....111

b) Presentazione di un programma dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d'opera (per tutta la durata dei lavori) e post operam (per almeno un triennio dopo l'entrata in esercizio della navigabilità) 112

4 VIncA 113

a) Predisposizione della Valutazione di Incidenza Ambientale con particolare riferimento alle vicine Saline di Augusta - Foce del Mulinello (SIC - ZPS 090014), nella sua aggiornata e ampliata cartografia, per le attività connesse sia alla cantierizzazione sia al periodo di esercizio, anche in ragione dell'incremento del numero e della stazza delle navi che scaricheranno carburanti al nuovo pontile. 113

b) Valutare le possibili interferenze delle attività proposte con il progetto di riqualificazione ecologica del SIC - ZPS 090014. 115

5 Predisposizione di un progetto di cantierizzazione nel quale definire e valutare:..... 116

a) Informazioni dettagliate sulla localizzazione e sull'estensione delle aree di cantiere, comprese anche le aree destinate al deposito dei materiali; il sistema di raccolta e trattamento delle acque; gli eventuali manufatti provvisori; i mezzi/attrezzature che saranno impiegati e le aree di stazionamento; raccolta, trasporto a smaltimento dei materiali residuali delle lavorazioni;.....116

b) Operazioni necessarie alla predisposizione delle aree di intervento, il fabbisogno del consumo di acqua, di energia, le fonti di approvvigionamento dei materiali con possibili interferenze con la viabilità, le risorse naturali impiegate e/o coinvolte, la quantità, tipologia e gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni; 116

c) Impatto dei mezzi di cantiere e di trasporto sulla pubblica viabilità mediante stima dei mezzi d'opera con i relativi dettagli operativi (percorsi impegnati, tempi di percorrenza, tipo di mezzi, volume di traffico); 119

d) Analisi delle emissioni in atmosfera e della componente rumore/vibrazioni, oltre le precauzioni che si intendono adottare, con una stima delle emissioni previste e una valutazione dell'impatto, da valutarsi anche per la presenza nell'area in esame di recettori sensibili e/o residenziali potenzialmente impattati per un tempo significativo dalle attività di cantiere; 120

e) Gestione delle situazioni di emergenza e le misure da mettere in atto per il contenimento dei carichi inquinanti dovuti a sversamenti accidentali; 122

f) Misure di mitigazione per la fase di cantiere volte al confinamento dell'area di lavorazione a mare per il contenimento della diffusione dei sedimenti fini e dei contaminanti che saranno posti in sospensione dalle attività previste; 123

g) Interventi di compensazione e ripristino/restauro ambientale da realizzarsi al termine delle attività di cantiere. 124

6 Valutazione dell'impatto sulla salute umana 125

a) Studio di approfondimento sulla tematica di sanità pubblica: descrizione della popolazione residente interessata dall'impianto, dati epidemiologici a livello locale e provinciale; 126

b) Valutazione degli impatti sanitari derivabili dalle emissioni causate dall'incremento del numero e maggiori dimensioni delle navi che utilizzeranno la nuova infrastruttura; 126

c) Stima dell'impatto sanitario causato potenzialmente dalle attività di cantiere anche con riferimento all'impiego di mezzi navali e terrestri, anche pesanti. 126

d) Stima dell'impatto sanitario causato dal consumo di pescato (inclusi crostacei e molluschi) presenti nell'area vasta adiacente all'opera. 127

Allegato 1 Descrizione lavori di miglioramento riguardanti il deposito Maxcom Petroli S.p.A. sito in Augusta

Allegato 2 Rapporto di prova SIALAB N°1901160015

Allegato 3 Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale per la fase di realizzazione dell'opera.

Allegato 4 Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) relativa alla ZCS – ZPS IT090014 "Saline di augusta"

Allegato 5 Comunicazione Marina Militare COMANDO MARITTIMO SICILIA n prot. M_D MSICIL0007885 del 24/04/2020

Allegato 6 Comunicazione di assenza di motivi ostativi al progetto Comune di Augusta del 05/03/2020

Premessa

Cronologia

Nel corso del 2018 Maxcom Petroli S.p.a. (nel seguito indicata anche solo "Maxcom") incaricava Spazio Tecnico S.r.l. di predisporre uno studio di fattibilità relativamente agli interventi di riqualificazione ambientale del pontile Maxcom ubicato presso il deposito carburanti di Augusta (SR). Lo studio, corredato da un progetto preliminare, è stato presentato all'Autorità di Sistema Portuale della Sicilia Orientale (AdSP) ed agli enti interessati, per l'espressione di un parere preventivo.

A seguito dell'espressione da parte degli Enti interpellati di un parere di nulla osta rispetto a quanto presentato ed in particolare dall'Autorità Portuale della Sicilia Orientale, Maxcom procedeva all'incarico per la predisposizione della Progettazione Definitiva che veniva consegnata presso l'AdSP competente il 29 ottobre 2019.

In attesa della convocazione della Conferenza dei Servizi da parte di AdSP della Sicilia Orientale, il 05/02/2020 Maxcom Petroli presentava istanza di VIA per l'opera in oggetto.

Al termine della fase di consultazione pubblica, in data 13/08/2020 la proponente presentava le proprie controdeduzioni alle osservazioni pervenute, ed in data 07/09/2020 trasmetteva le integrazioni richieste dal MIBAC con nota prot 19638-P, ricevute per il tramite del MATTM (nota prot. 66988).

In data 30/11/2020 il MIBAC inviava al MATTM il proprio "parere favorevole" (nota MIBAC prot. 34958-P).

In data 05/03/2021 Maxcom Petroli Spa riceveva il documento con le richieste integrative da parte della CT VIA.

In data 05/03/2021 la scrivente in qualità di proponente della procedura di VIA ID_VIP 5138 riceveva a mezzo PEC il documento redatto dalla Commissione Tecnica VIA con nota 0000178 del 15-01-2021 relativamente alla richiesta di integrazioni.

In data 25/03/2021 la proponente inviava a mezzo pec richiesta di sospensiva dei termini e richiesta di proroga richiedendo contestualmente un incontro al fine di chiarire alcune delle richieste che non risultavano completamente comprensibili al proponente.

In data 12/04/2021 la scrivente con nota 001850 riceveva a mezzo pec il diniego di potersi confrontare di merito sui punti richiesti e la concessione di 60 gg di tempo per procedere a presentare quanto richiesto con la nota 0000175.

Nel presente documento si risponde alle richieste di chiarimento attraverso integrazioni e chiarimenti di quanto contenuto nella documentazione di progetto e nel SIA (documento – "009.a Studio di impatto ambientale - MC1DEPMS009A") già presentati riproponendone, ove necessario per una maggior facilità di lettura, anche le valutazioni ed i dati pertinenti alle richieste già indicati nella documentazione precedentemente inviata.

Descrizione sintetica del progetto

Per chiarezza di lettura del presente documento, nel seguito si riassume brevemente contenuto del presente progetto per il quale è stata presentata la richiesta di VIA.

Il pontile oggetto del progetto di riqualificazione ambientale è asservito al deposito costiero di Oli Minerali di Augusta di proprietà della Maxcom Petroli S.p.A.

Il pontile è opera esistente dagli anni sessanta, ubicata nell'area nord del posto di Augusta (vedi fig. 1) all'interno della diga foranea e si estende a mare per circa 75 metri e presenta una piazzola intermedia (a circa 40 metri dal piede) ed una di testa dove sono posizionati i manifold per le attività di carico e scarico con le navi destinate al trasporto del prodotto.

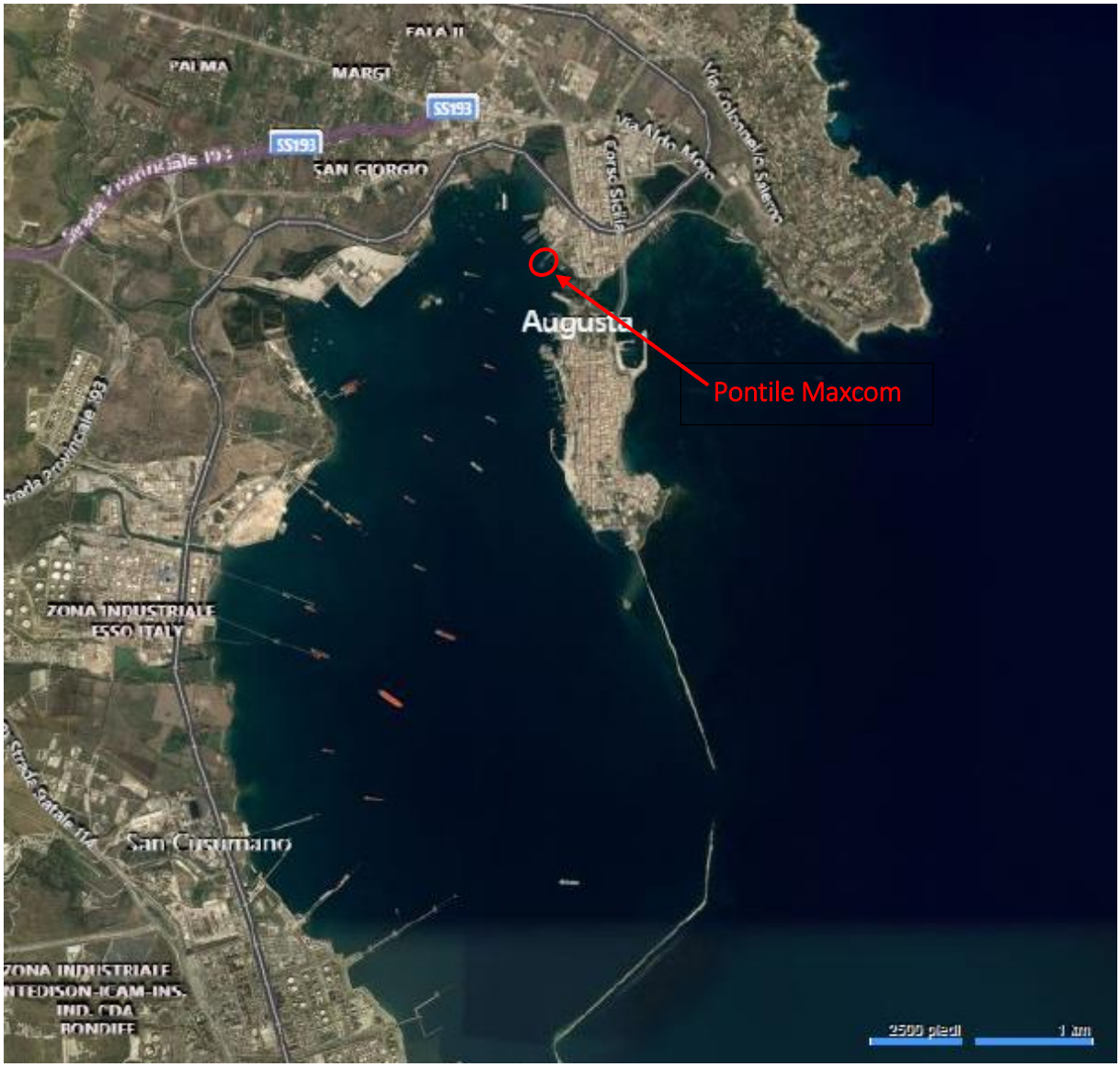


Figura 1 - Ubicazione del pontile Maxcom all'interno della baia di Augusta

L'attuale struttura del pontile prevede una passerella unica acciaio verniciato che poggia su palificazione realizzata in cemento armato. Le tubazioni che collegano i manifold delle piazzole ed i serbatoi del deposito sono in acciaio con giunti flangiati, e sono posizionate nella parte inferiore della sovrastruttura, pertanto non immediatamente accessibili, come meglio evidenziato nella figura seguente (fig. 2).

Figura 2 – Posizionamento attuale delle tubazioni a servizio del pontile

L'intervento sul pontile, oggetto dell'istanza di VIA, si inserisce quindi all'interno di un progetto complessivo di manutenzione straordinaria dell'intero stabilimento, finalizzato al miglioramento complessivo delle performance dell'impianto, con particolare riguardo alla salvaguardia ambientale ed alla sicurezza, senza però modificarne in alcun modo le caratteristiche peculiari operative e di movimentazione.

Gli interventi di riqualificazione per salvaguardia ambientale e tutela dei lavoratori, tra opere a terra ed opere a mare ammontano complessivamente ad euro 9 MLN circa, parte dei quali già realizzati. Per il computo di dettaglio degli interventi già effettuati si veda quanto indicato in allegato 1 al presente documento.

Per quanto concerne, nello specifico, il presente progetto di riqualificazione ed efficientamento del pontile, vengono di seguito illustrati i requisiti e le condizioni al contorno che hanno guidato le scelte compiute in fase di elaborazione del progetto.

I principi delle scelte di progetto per riqualificazione ambientale

1. Garantire il mantenimento in efficienza nel tempo della struttura di palificazione dell'opera.

Si prevede di intervenire in modo più radicale ricostruendo ex novo la palificazione sulla piazzola intermedia, elemento strutturale centrale. Sono previsti interventi di manutenzione per tutti quei pali che presentano segni di ammaloramento. In considerazione della vetustà dell'opera questo intervento aumenterà la vita utile del manufatto, a salvaguardia della sua perfetta operatività e, di conseguenza, a salvaguardia e tutela ambientale.

2. Ottimizzare l'efficienza del processo di approvvigionamento, anche al fine di ridurre gli impatti ambientali legati alla fase di trasporto e diminuire i rischi ambientali connessi alle operazioni.

Si prevede di aumentare il pescaggio a disposizione per le navi in attracco di testa attraverso l'allungamento di circa 25 metri del pontile (vedi fig. 3) – unico modo possibile per evitare interventi di dragaggio dei fondali prospicienti - al fine di superare i limiti odierni che costringono a ricevere o vettori di piccole dimensioni oppure vettori di maggiori dimensioni, ma utilizzati soltanto a carico parziale. Di seguito viene riportata – in rosso – l'estensione della nuova struttura rispetto alla configurazione attuale.

Figura 3 – Identificazione in scala (tratto rosso) dell'allungamento previsto

Obiettivo dell'allungamento del pontile è quindi quello di diminuire i rischi ambientali connessi alle fasi di scarico, riducendone la frequenza: la possibilità di aumentare il volume di prodotto scaricato da una singola nave, mantenendo inalterate la capacità di stoccaggio del deposito ed i relativi volumi movimentati, permette anche di diminuire il numero complessivo delle discariche, riducendo anche il numero delle operazioni di attacco e stacco delle manichette dalla nave ai manifold del pontile, che rappresentano l'attività più critica dal punto di vista del rischio ambientale.

Il progetto prevede inoltre la sostituzione integrale di tutta l'impiantistica presente, in particolare di tutte le linee di movimentazione del prodotto e delle relative le valvole di intercettazione.

3. Implementare le prestazioni ambientali del piping

È prevista la sostituzione integrale del piping ad oggi presente, mantenendone inalterata la configurazione sia in termini funzionali che geometrici (diametri e quindi portate). Il piping di nuova installazione verrà realizzato mediante giunzioni saldate, in sostituzione delle attuali connessioni flangiate, in modo da eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza di giunzioni flangiate.

4. Implementare la sicurezza nelle operazioni di manutenzione

La nuova struttura migliora in modo radicale l'accessibilità da parte degli operatori al piping per le operazioni di verifica, controllo e manutenzione periodica/sostituzione lungo l'intero tracciato (vedi fig. 4). Con il nuovo layout gli operatori potranno lavorare a cielo libero con accesso dal pontile mediante passerelle dedicate, il che consentirà di effettuare i controlli e le manutenzioni in maniera molto più agevole, e quindi in maniera migliore, con meno rischi e soprattutto più efficace. Nella situazione attuale invece gli operatori operano in spazi ristretti, con accesso solo via mare.

Figura 4: confronto tra l'accessibilità al piping attuale (a sinistra) e dopo l'intervento (a destra)

5. Implementare la sicurezza attraverso l'uso di materiali specializzati non soggetti all'attacco salino

La scelta del poltruso quale materiale per la sovrastruttura, rispetto all'attuale acciaio al carbonio, ne migliora le performances di resistenza all'attacco salino ed elimina completamente la necessità di eseguire interventi periodici di applicazione di vernici per la protezione superficiale della struttura. Tala soluzione da un lato garantisce l'integrità della struttura nel tempo – per assurdo, anche in assenza di manutenzioni – e, dall'altro, elimina la necessità di rinnovare periodicamente i trattamenti di protezione superficiale, eliminando completamente ogni potenziale rischio di sversamenti in mare delle sostanze utilizzate durante tali operazioni.

Inoltre si garantisce una maggior sicurezza per gli operatori che devono effettuare le attività, anche di manutenzione, prevedendo, al contrario di quanto avviene oggi, l'accessibilità ad ogni componente impiantistica del pontile tramite percorsi pedonali dedicati.

Considerazioni conclusive

La presente manutenzione straordinaria e relativo efficientamento con conseguente riposizionamento della piazzola di testa per circa 25 m, si rende necessario al fine di rinnovare e garantire un adeguata estensione della vita utile di un manufatto esistente ed al contempo ottimizzarne l'efficacia di utilizzo (con conseguente riduzione degli impatti ambientali rispetto a quelli attuali), migliorandone le prestazioni e rimuovendo alla radice, in fase progettuale, alcuni rischi ambientali, seppur minimi, oggi presenti.

Quanto sopra è di fondamentale importanza per comprendere le considerazioni che seguono e le valutazioni effettuate nello Studio di Impatto Ambientale (documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A") in generale.

Premesso quanto sopra, di seguito si riportano le risposte puntuali alla richiesta di integrazioni dalla CT-VIA prot. CTVA/178 del 15/01/2021, riportando il testo originale del

quesito e la relativa risposta. Gli identificativi numerici e letterali utilizzati sono i medesimi originariamente utilizzati nella stessa.

1 Aspetti programmatici:

a) Approfondimento in merito all'ubicazione dell'intervento con riferimento alla "Area ad elevato rischio di crisi ambientale", costituita dai territori dei comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo Gargallo, Siracusa e Solarino;

Per una maggior facilità di lettura, questo punto sarà suddiviso in 4 sottoparagrafi nei quali saranno descritti il SIN Priolo, il piano di risanamento dello stesso, il programma di bonifica dei siti inquinati e il piano regionale dell'area per dare al problema una collocazione territoriale e avere contezza del contesto nazionale e regionale nel quale viene inserito.

1. Sito di Interesse Nazionale – SIN Priolo

I territori comunali di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino sono stati dichiarati, nel novembre del 1990, "Area ad elevato rischio di crisi ambientale" e con DPR 17 gennaio 1995 è stato approvato il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia Orientale".

Con la legge n. 426 del 09 Dicembre del 1998, pubblicata nella G.U. n. 281 del 14/12/1998, lo Stato italiano individua una serie di interventi in campo ambientale volti alla "bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, ivi compresi aree e specchi d'acqua marittimi, lacuali, fluviali e lagunari in concessione, anche in caso di loro dismissioni".

In particolar modo l'art. 1, comma 4 della presente legge, considerava tra i primi interventi di bonifica di interesse nazionale quelli compresi nelle n. 15 aree industriali e siti dichiarati ad alto rischio ambientale, i cui ambiti sono perimetrati, e tra i quali rientra l'area di Priolo e Gela

Il D.M. n. 468/2001 rendeva attuativo per tali aree un "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale", che prevede, per il sito di Priolo, la seguente tipologia di intervento: "bonifica e ripristino ambientale di aree industriali ed area marina antistante, bonifica area umida, bonifica discariche".

La perimetrazione del SIN di Priolo Gargallo (vedi fig. 5) è stata istituita con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10/01/2000 e pubblicata sulla G.U.R.S. n. 44 del 23 febbraio

2000, e successivamente definita con Decreto Ministeriale del 10/03/2006, al fine di individuare quelle aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione ed attività di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale e monitoraggio.

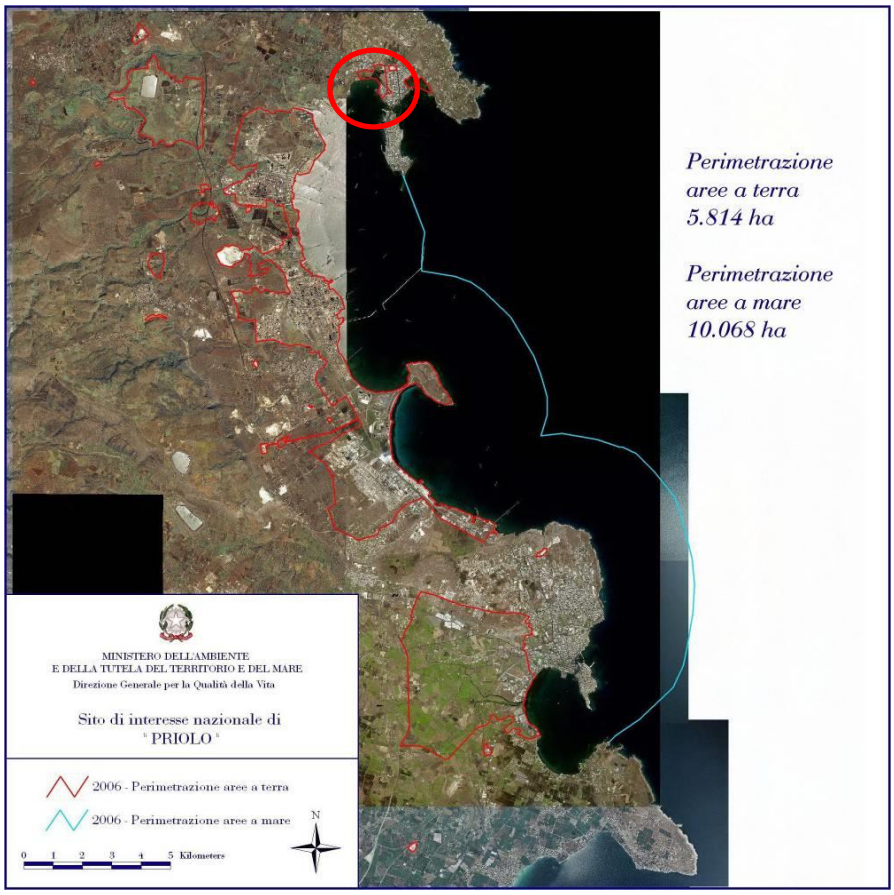


Figura 5: Perimetrazione SIN Priolo ed individuazione dell'area di intervento

Si rappresenta che, anche in considerazione del fatto che il progetto ricade entro la perimetrazione del SIN, tutte le scelte progettuali sono state effettuate con lo scopo di evitare il dragaggio dei fondali, il che ha comportato la necessità di un minimo allungamento di 25 metri della struttura esistente. Grazie alle scelte effettuate, le attività di realizzazione previste non comportano né una movimentazione significativa dei sedimenti del fondale, né attività di scavo nella zona a terra, scongiurando di fatto ogni possibile diffusione di materiale potenzialmente contaminato.

2. Piano di risanamento delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale

Il 25 Maggio 1988 con Delibera della Giunta della Regione Siciliana, atto N. 2358, è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale del territorio costituito dai Comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino.

Con Decreto dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente N. 189/GAB dell'11 Luglio 2005 è stata confermata l'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale nel territorio dei Comuni di Siracusa, Augusta, Melilli, Floridia, Solarino, Priolo Gargallo.

Il Piano di Risanamento è articolato in due fasi:

- una fase conoscitiva (Fase A), tesa alla comprensione della situazione in atto in tutti i suoi aspetti significativi. L'esame condotto ha messo in evidenza una serie di problematiche ambientali e di rischio industriale per l'area, che richiedono interventi urgenti ed immediati. Le problematiche più rilevanti sono risultate essere quelle relative allo stato di qualità della componente atmosferica, al rischio di incidente rilevante, all'approvvigionamento idrico, alla produzione ed allo smaltimento dei rifiuti industriali ed infine agli aspetti igienico sanitari;
- una fase propositiva (Fase B), finalizzata all'individuazione degli interventi di risanamento e alla predisposizione di un programma di realizzazione calibrato sulle valutazioni economiche, dei tempi tecnici di realizzazione e delle disponibilità di finanziamento.

Le azioni di contenimento dei rischi industriali e di risanamento, riqualificazione e recupero delle risorse individuate nel Piano di Risanamento sono le seguenti:

1. recupero e tutela della qualità dell'aria,
2. contenimento del rischio industriale,
3. conservazione delle risorse idriche,
4. recupero e tutela della qualità dei suoli,

5. recupero e tutela della qualità dell'acqua,
6. recupero e tutela della qualità dell'ambiente marino costiero,
7. riqualificazione urbana e territoriale,
8. sostegno allo sviluppo socio-economico,
9. azioni di supporto e controllo.

Il progetto in esame è pertanto in linea con le finalità e gli obiettivi del Piano, considerato che lo stesso intende tutelare la componente ambientale operando una riqualificazione della struttura esistente, migliorandone ed ottimizzandone le prestazioni anche in termini di tutela dell'ambiente, senza modificare in alcun modo l'attività e l'operatività del deposito cui lo stesso è asservito.

Programma nazionale di Bonifica dei siti inquinati

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, con Decreto 18 Settembre 2001, N. 468, ha adottato il "Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale" dei siti inquinati di interesse nazionale. Tale programma è stato successivamente oggetto di revisione secondo quanto previsto dal DM N. 308 del 28 Novembre 2006, (pubblicazione sul GU N. 24 del 30 Gennaio 2007 - S.O. N. 23).

Il Programma Nazionale di Bonifica provvede a:

- individuare gli interventi di interesse nazionale relativi a siti ulteriori rispetto a quelli di cui all'Articolo 1, comma 4, della Legge 9 Dicembre 1998, N. 426 e all'Articolo 114, commi 24 e 25 della Legge 23 Dicembre 2000, N. 388;
- determinare i criteri per l'individuazione dei soggetti beneficiari;
- determinare dei criteri di finanziamento dei singoli interventi e delle modalità di trasferimento delle risorse;

- disciplinare le modalità per il monitoraggio e il controllo sull'attuazione degli interventi;
- determinare dei presupposti e delle procedure per la revoca dei finanziamenti e per il riutilizzo delle risorse resesi comunque disponibili, nel rispetto dell'originaria allocazione regionale delle risorse medesime;
- individuare le fonti di finanziamento;

L'Allegato B al Programma riporta le schede descrittive degli interventi da eseguire nei siti di interesse nazionale, tra cui quello di Priolo, di cui si forniscono in sintesi le principali informazioni.

Comune – Località: Priolo, Melilli, Augusta e Siracusa.

Tipologia dell'intervento: Bonifica e ripristino ambientale di aree industriali ed area marina antistante, bonifica area umida, bonifica discariche.

Perimetrazione

All'interno del perimetro definito dal Decreto del Ministro dell'Ambiente sono presenti:

un polo industriale di rilevanti dimensioni, costituito da grandi insediamenti produttivi, prevalentemente raffinerie, stabilimenti petrolchimici e cementifici.

Le produzioni in essi attuate sono: prodotti chimici di base, raffinazione di petrolio greggio, ossido di magnesio, cemento; area marina antistante comprensiva delle aree portuali di Siracusa ed Augusta; discariche di rifiuti pericolosi; stabilimento Eternit di Siracusa; area umida (Salina).

L'area perimetrata è ubicata all'interno dei territori dei Comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino (tutti ricadenti nella Provincia di Siracusa) ed è stata dichiarata "Area di elevato rischio di crisi ambientale" nel Novembre 1990. Con decreto del Presidente

della Repubblica 17 Gennaio 1995 è stato approvato il "Piano di Disinquinamento per il Risanamento del Territorio della Provincia di Siracusa - Sicilia Orientale".

Principali Caratteristiche Ambientali

L'area si estende tra le strutture dei Monti Iblei ad Ovest ed il Mare Ionio ad Est. I terreni affioranti presentano una permeabilità piuttosto elevata, che rendono la falda freatica in essi ubicata molto vulnerabile.

L'analisi ambientale riportata nel citato "Piano di Disinquinamento per il Risanamento del Territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia Orientale" già evidenziava, per quanto attiene lo stato dei suoli, la presenza di n. 22 siti interessati da deposito incontrollato di rifiuti.

Risultano inoltre presenti tre discariche autorizzate di rifiuti all'interno dei siti industriali e cinque siti potenzialmente contaminati.

Sono inoltre presenti aree adibite all'estrazione non regolamentata di inerti che finiscono spesso per divenire zone di deposito incontrollato di rifiuti e di progressivo dissesto idrogeologico localizzato.

Per quanto concerne le acque sotterranee, secondo quanto riportato nel piano, si evidenzia un elevato tenore di cloruri, soprattutto nelle aree costiere, riconducibile ad intrusione del cuneo salino conseguente all'abbassamento della falda provocato dall'eccesso di prelievo per scopi industriali ed irrigui.

La permeabilità dei terreni superficiali favorisce inoltre fenomeni di inquinamento localizzato della falda soprattutto in corrispondenza delle aree abitate, dei terreni agricoli sottoposti a fertilizzazione e trattamento con pesticidi, degli allevamenti zootecnici.

I corpi idrici superficiali presentano fenomeni di inquinamento di natura organica ed in corrispondenza della foce, dove sono insediati gli stabilimenti industriali, anche di inquinamento da parte di sostanze chimiche.

I principali fenomeni di inquinamento dell'ambiente marino si riscontrano nella rada di Augusta, nel contiguo seno di Priolo e nell'area portuale di Siracusa. Nella rada i principali fenomeni di degrado sono la contaminazione da petrolio, l'inquinamento termico e l'eutrofizzazione.

Si evidenzia inoltre una contaminazione dei sedimenti da metalli pesanti. L'area di Siracusa risulta invece caratterizzata da una diffusa condizione di eutrofizzazione riconducibile a recapito di scarichi civili scarsamente o per nulla depurati oltre che da scarichi incontrollati di materiali a base di amianto provenienti dallo stabilimento ex Eternit.

Costi di messa in sicurezza e/o bonifica

Le prime stime, effettuate sulla base dei dati preliminari di estensione e di tipologia di inquinamento, indicano un fabbisogno di larga massima pari a circa 100 miliardi. L'argomento è ad oggi ancora in discussione presso gli Enti competenti.

Piani di caratterizzazione:

Il progetto di caratterizzazione delle aree industriali a terra prevede che vengano effettuate le seguenti indagini: caratterizzazione terreni (su maglia 100 m x 100 m), mediante analisi chimiche, sull'aliquota a granulometria inferiore a 2 mm; caratterizzazione della falda superficiale; caratterizzazione acque sotterranee (un piezometro ogni dieci stazioni di campionamento dei suoli, in fori di sondaggio che raggiungono il basamento impermeabile della falda freatica).

Si rappresenta che in seguito al rapporto del 2006 della Provincia di Siracusa ed ai risultati della caratterizzazione voluta dal Commissario per le Emergenze delle Regione Sicilia si accertava un quadro ambientale di estrema criticità.

Nasceva la necessità di svolgere operazioni di bonifica estremamente delicate sotto il profilo ambientale e con rischio di ripercussioni anche sulle ordinarie attività portuali. Non a caso in data 07/11/2008 è stato stipulato presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela

del Territorio e del Mare un "Accordo di Programma per la definizione degli interventi di riqualificazione ambientale funzionali alla reindustrializzazione e all'infrastrutturazione delle aree comprese nel (SIN).

Le risultanze della caratterizzazione all'interno della rada di Augusta

Con il decreto ministeriale 28 novembre 2006, n. 308, si è provveduto di affidare ad ICRAM (poi ISPRA), attraverso specifica convenzione, il compito di definire le modalità di caratterizzazione ai fini della bonifica dei siti di interesse nazionale. I dati dell'inquinamento ambientale del SIN di Priolo ricavati dalle caratterizzazioni eseguite dall'ICRAM (vedi fig. 6) hanno rilevato elevati livelli di contaminazione:

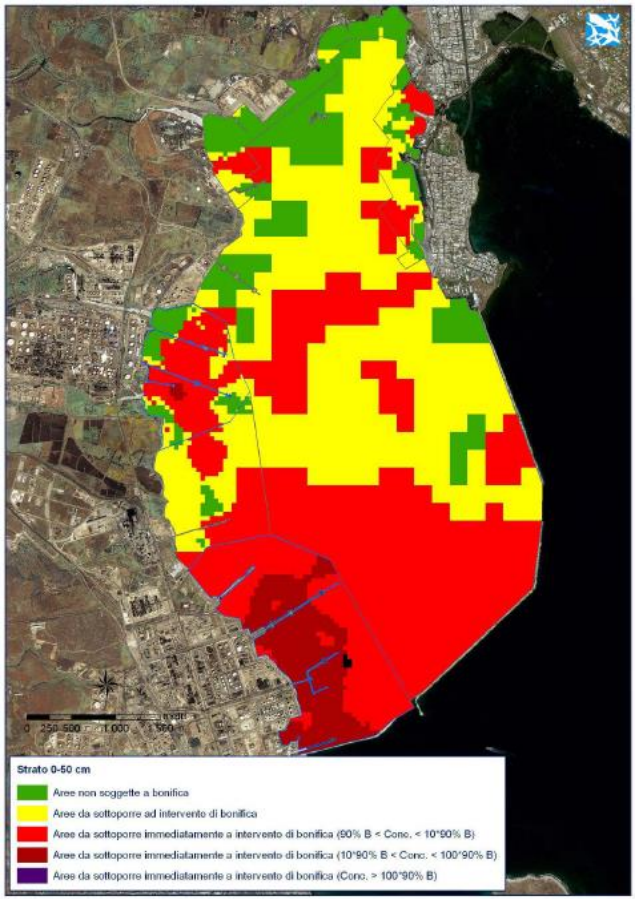


Figura 6: Mappa caratterizzazione

<u>Nei suoli:</u> metalli pesanti (arsenico, cromo, mercurio con concentrazioni anche di oltre 1.000 volte il valore limite, zinco, rame, e altri idrocarburi (con concentrazioni anche di oltre 300 volte il valore limite);

composti aromatici (benzene con concentrazioni anche di oltre 500 volte il valore limite); IPA (indenopirene con concentrazioni anche di 28 volte il valore limite); composti alifatici clorurati cancerogeni e non (1,2-dicloropropano con concentrazioni anche di 250 volte il valore limite, 1,2 dicloroetano con concentrazioni anche di 200 volte il valore limite, cloruro di vinile con concentrazioni anche di 40 volte il valore limite); diossine (con concentrazioni anche di oltre 20 volte il valore limite);

Nella falda: metalli pesanti (arsenico con concentrazioni anche di oltre 130 volte il valore limite);mercurio con concentrazioni anche di oltre 50 volte il valore limite, cromo, piombo, antimonio, selenio, nitriti, zinco, e altro); composti aromatici (benzene con concentrazioni anche di 200.000 volte il valore limite, toluene con concentrazioni anche di oltre 1.600 volte il valore limite); alifatici clorurati cancerogeni e non (cloruro di vinile con concentrazioni anche di oltre 24.000 volte il valore limite, tricloroetilene con concentrazioni anche di 2.000 volte il valore limite, tetracloroetilene con concentrazioni anche di oltre 2.500 volte il valore limite, esaclorobutadiene con concentrazioni anche di oltre 440.000 volte il valore limite, 1,1,2,2-tetracloroetano con concentrazioni anche di 7.000 volte il valore limite); alifatici alogenati cancerogeni (dibromoclorometano con concentrazioni anche di oltre 130 volte il valore limite); clorobenzeni (esaclorobenzene con concentrazioni anche di oltre 30.000 volte il valore limite); idrocarburi totali (con concentrazione anche di oltre 800 volte il valore limite);

nell'area marina: contaminazione dei sedimenti, principalmente da mercurio, idrocarburi C>12 ed esaclorobenzene (HCB), e del biota, con concentrazioni di mercurio determinate nei tessuti di pesci e mitili superiori ai limiti normativi fissati per il consumo alimentare, con conseguente rischio di tipo sanitario.

Inoltre nell'area SIN è stata individuata un'ampia fascia di terreno, compresa tra la vecchia linea di costa e quella attuale, costituita da terreno di riporto e materiali di diversa natura (ceneri di pirite, laterizi, mattoni forati, elementi lapidei, suoli con forti odori di idrocarburi) che di fatto costituisce una discarica di rifiuti di natura eterogenea, come evidenziato dalla Conferenza di servizi decisoria del 16 febbraio 2007 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

3. Il piano regionale dell'aria

Il Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Siciliana, è stato approvato con Decreto Assessoriale (D.A.) 176/GAB del 9 Agosto 2007.

Ad integrazione di tale documento sono succeduti:

- approvazione dell'"Inventario Regionale delle Emissioni in Aria Ambiente" e dalla "Valutazione della Qualità dell'aria e Zonizzazione del Territorio" con D.A. 94/GAB del 24 Luglio 2008;
- approvazione dell'allegato tecnico "Adempimenti attuativi del Decreto Legislativo 3 Agosto 2007, n. 152 (attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'Arsenico, il Cadmio, il Mercurio, il Nichel e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici nell'aria ambiente) – Valutazione Preliminare e Zonizzazione Preliminare" con D.A. n. 168/GAB del 18 Settembre 2009;
- approvazione dell'allegato tecnico "Adempimenti attuativi del Decreto Legislativo 21 Maggio 2004, n. 183 (attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'Ozono nell'aria) - Valutazione Preliminare e Zonizzazione Preliminare" con D.A. No. 169/GAB del 18 Settembre 2009;
- D.A. No. 19/GAB del 11 Marzo 2010 che modifica l'Art. 2 del D.A. n. 176/GAB del 9 Agosto 2007. Tale decreto introduce nuovi valori limite massimi di emissione per le polveri totali (PTS) nelle "Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale" e nelle "Altre Aree" con riferimento agli impianti disciplinati dal Paragrafo 5, Parte II, Allegato I, alla Parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Il Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria Ambiente costituisce uno strumento organico di programmazione, coordinamento e controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente nel territorio della regione. Il Piano in esame prevede tutte le iniziative necessarie per dare rapidamente seguito agli adempimenti previsti dalle norme UE e nazionali, soprattutto per quanto riguarda i piani d'azione e programmi di cui agli Articoli 7, 8 e 9 del D. Lgs 351/99.

Gli obiettivi del Piano possono essere così definiti:

- pervenire ad una classificazione del territorio regionale in funzione delle caratteristiche territoriali, della distribuzione ed entità delle sorgenti di emissione e dei dati acquisiti dalle reti di monitoraggio presenti nel territorio regionale;
- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative italiane ed europee entro i termini temporali previsti;
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- mantenere nel tempo una buona qualità dell'aria ambiente mediante: la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti normativi; la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;
- riorganizzare la rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed implementare un sistema informativo territoriale per una più razionale gestione dei dati;
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

La valutazione del Piano su tutto il territorio regionale è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia che, sulla base di elaborazioni modellistiche, porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

La classificazione del territorio regionale, presentata nell'aggiornamento del Piano del Luglio 2008, è stata effettuata sulla base di:

- misure in continuo provenienti dalle reti di rilevamento della qualità dell'aria;
- campagne di misura effettuate con mezzi mobili;
- modellistica atmosferica.

Relativamente alla caratterizzazione del territorio regionale in riferimento agli inquinanti:

- ossidi di zolfo (SO2);
- ossidi di azoto (NO2);
- particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron (PM10);
- monossido di carbonio (CO);

si è giunti alla definizione di zone di risanamento: ossia le zone includenti:

- i comuni in risanamento ovvero i comuni cui appartengono le centraline, le postazioni di rilevamento o le maglie del modello in cui i livelli delle concentrazioni di uno o più degli inquinanti trattati superano i valori limite imposti dal D.M. 60/02, aumentati ove pertinente dai margini di tolleranza;
- i comuni in osservazione ovvero i comuni cui appartengono le centraline, le postazioni di rilevamento o le maglie del modello in cui i livelli delle concentrazioni di uno o più degli inquinanti analizzati sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- zona di mantenimento: ossia la zona in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

In tutte le zone individuate, le azioni di risanamento del Piano sono organizzate secondo due livelli di intervento:

- misure di contenimento dell'inquinamento atmosferico: propedeutiche alla definizione dei piani applicativi;
- azioni di intervento: che prospettano una gamma di provvedimenti da specificare all'interno di piani applicativi precedentemente concordati.

Nello specifico il Piano ha previsto l'individuazione dei seguenti comparti:

- n. 9 comparti, distinti in due macro tipologie (zona A e B) esclusivamente sulla base delle concentrazioni di: arsenico, cadmio, mercurio, nichel e idrocarburi policiclici aromatici rilevati dalla rete di monitoraggio regionale secondo il Decreto Assessoriale 168/GAB. Per tali parametri il territorio di Augusta ricade nella zona denominata A3 e con codice IT1903 - Zona Siracusana;

– n. 5 comparti, distinti in tre macro tipologie (zona A, B e C) in funzione delle concentrazioni di ozono rilevate dalla rete di monitoraggio regionale (Decreto Assessoriale 169/GAB). Per tale parametro il territorio di Augusta ricade nella zona denominata A2 e con codice IT1903 - Zona Siracusana.

Tale zonizzazione discerne esclusivamente in base alla concentrazione in atmosfera delle componenti su menzionate; nello specifico gli elevati valori registrati sono da imputare alla attività industriali presenti del polo industriale ubicato lungo la costa del siracusano, a cavallo tra Priolo ed Augusta, che hanno di fatto classificato il territorio come "area ad elevato rischio ambientale".

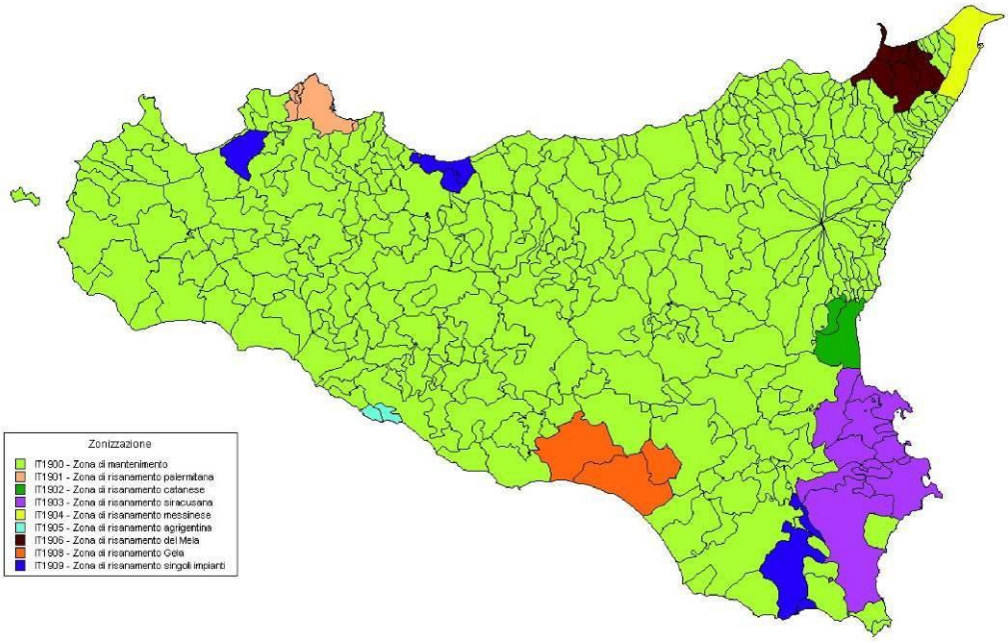


Figura 7: Zonizzazione del territorio siciliano secondo il piano regionale dell'aria

Si precisa che la zonizzazione attualmente prevista dalla Regione Siciliana verrà aggiornata a cadenze di 5 anni, secondo le modalità indicate al comma 2 dell'art. 4 del Decreto Legislativo 155/2010.

<u>Caratterizzazione dell'area nel contesto territoriale di progetto</u>

La caratterizzazione della qualità dell'aria eseguito sull'intero territorio regionale ha consentito di desumere, in relazione a ciascun inquinante censito, lo stato di inquinamento di ognuno dei comparti individuati dalla zonizzazione.

Ossidi di azoto

Le zone di Caltanissetta, Catania e Palermo soffrono in tutto l'arco temporale considerato di superamenti per questo inquinante, soprattutto per quanto riguarda gli indici in media oraria, senza mostrare particolari cambiamenti dal 2003 al 2005, fatta eccezione per Caltanissetta i cui indici in media oraria migliorano dal 2004 al 2005, passando dal superamento del valore limite a quello della soglia di valutazione superiore. Viceversa l'area di Siracusa mostra miglioramenti nel tempo per l'indice in media oraria ed in media annuale.

Come ci si potrebbe aspettare, le centraline che mostrano situazioni peggiori da un punto di vista degli indici legislativi sono quelle poste a ridosso di importanti strade all'interno di centri abitati.

Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron

La zona di Caltanissetta, con particolare riferimento al comune di Gela, vede un netto miglioramento tra il 2003 ed il 2005 sia per gli indici in media annuale che giornaliera; la medesima considerazione vale per la zona di Messina. In alcuni punti delle zone di Palermo e Siracusa invece, gli indici rimangono costanti nei superamenti del valore limite sommato al margine di tolleranza per i diversi anni considerati.

Nelle restanti centraline si nota come in genere venga quasi sempre superata la soglia di valutazione superiore, rendendo la situazione per questo inquinante da non sottovalutare nella considerazione di un piano di miglioramento della qualità dell'aria.

Anche in questo caso le centraline che mostrano situazioni peggiori da un punto di vista degli indici legislativi sono quelle poste a ridosso di importanti strade all'interno di centri abitati.

Ossidi di zolfo

I superamenti per gli indici relativi a questo inquinante sono rilevanti solo per le zone di Messina, Caltanissetta e Siracusa, in particolare mentre per Caltanissetta e Siracusa si notano dei miglioramenti nel corso degli anni per l'indice in media giornaliera, lo stesso non può essere detto per l'area di Messina in cui la situazione sembra essere più stabile. In media oraria può essere notato il lieve peggioramento per Caltanissetta e Siracusa, per quanto per questa ultima zona gli indici relativi al 2005 sono incerti in quanto sono stati dichiarati superamenti del valore limite sommato al margine di tolleranza a fini cautelativi, mente in realtà i superamenti sono in numero inferiore a quelli consentiti.

Monossido di carbonio

Questo inquinante non rappresenta un serio rischio per la salute in tutte le zone considerate, superando solamente al massimo la soglia di valutazione superiore. L'area di Siracusa presenta un superamento di questa soglia costantemente nei tre anni considerati, mentre si ha un lieve miglioramento nel tempo per la zona di Palermo ed un lieve peggioramento per quella di Catania.

Benzene

Dall'analisi dei dati, il benzene rappresenta un problema per la protezione salute nella zona di Siracusa, che comunque presenta un lieve miglioramento tra il 2003 ed il 2005 pur superando sempre almeno il valore limite. Un discorso analogo vale per la zona di Palermo, sempre superiore al valore limite, mentre la zona di Catania presenta questo tipo di superamento solo per l'anno 2004, ritornando sotto il valore limite.

Il progetto in esame non prevede in alcun modo modifiche alle attività già oggi svolte dal deposito costiero cui lo stesso è asservito - che mantiene inalterata la propria capacità di stoccaggio - ma anzi, come già detto, l'ottimizzazione del processo di approvvigionamento

consentirà, a parità di volumi movimentati, di ridurre il numero complessivo di navi in discarica, con conseguente beneficio per la qualità dell'aria. Durante la fase di realizzazione le emissioni in atmosfera sono considerate ininfluenti rispetto alla situazione pre-esistente, come meglio specificato nel prosieguo del presente documento.

Per maggiori dettagli, si rimanda al documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A", paragrafo 1.5.4.

b) Informazioni sulla Conferenza di Servizi ai sensi della Legge n. 241/90 e ss.mm.ii. dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (AdSP), con riguardo alle decisioni assunte e ai pareri espressi dagli enti, anche con riferimento al parere della Marina Militare per le possibili interferenze con la prevista realizzazione di nuove banchine e pontili

La conferenza dei servizi di cui alla Legge n. 241/90 e ss.mm.ii non è stata ad oggi ancora convocata dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (AdSP).

La Marina Militare su esplicita richiesta da parte del Proponente ha trasmesso comunicazione (n prot. M_D MSICIL0007885 del 24/04/2020, allegato 5 del presente documento) di non interferenza riservandosi di esprimersi in via definitiva in particolare in riferimento "*all'attività prettamente operativa*" in sede di Conferenza dei Servizi.

Anche il Comune di Augusta (con nota del 05/03/2020 riportata in allegato 6) ha espresso il proprio parere favorevole, nel quale "*si rappresenta per quanto di competenza, che non sussistono motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento*".

c) Eventuale diversa acquisizione dei pareri degli enti interessati

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (AdSP) ha avviato il procedimento per l'adozione di un adeguamento tecnico funzionale al Piano Regolatore Portuale di Sistema, ai sensi dell'art. 5, comma 5, della l. n. 84 del 1994, ma, con nota prot. 8515 del 7 agosto 2020, ha comunicato alla scrivente che il Comitato di gestione ha deciso di rinviare l'adozione delle decisioni di sua competenza al «*momento dell'acquisizione del parere in merito del Ministero dell'Ambiente*», e cioè alla conclusione della procedura di VIA. Di conseguenza, non è stata neppure avviata la conferenza di servizi di cui al successivo comma 5-*bis*, nell'ambito della quale dovranno essere acquisiti i pareri degli altri enti interessati.

Al termine della fase di progettazione preliminare, al fine di recepire ogni eventuale commento da parte degli enti nella redazione del progetto definitivo, sono stati raccolti i pareri degli Enti coinvolti, i cui esiti sono riportati al capitolo 2.7 del SIA (documento 009.a Studio di Impatto Ambientale - MC1DEPMS009A), a cui si rimanda. In tale parte del documento vengono descritti in modo completo gli esiti delle interlocuzioni preliminari svolte con gli Enti.

In particolare si segnala che il Comune di Augusta (con nota del 05/03/2020 riportata in allegato 6) ha espresso il proprio parere favorevole, nel quale "*si rappresenta per quanto di competenza, che non sussistono motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento*".

d) Analisi aggiornata sul Piano Regolatore di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale con riguardo anche allo stato di avanzamento della procedura e all'espressione di pareri da parte dei Comuni sul documento dato in visione

L'autorità di Sistema Portuale ha recentemente avviato le fasi preliminari per la stesura del Documento di Pianificazione Strategica di Sistema, attività propedeutica all'aggiornamento del Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRSP). La relazione illustrativa al Documento di Pianificazione Strategica di Sistema (DPSS) è stata emessa da AdSP in tre revisioni (31/05/2019; 28/02/2020; 10/12/2020). Il Comune di Augusta, in sede di osservazioni al DPSS, ha prospettato l'opportunità di una delocalizzazione del deposito di Maxcom Petroli. La scrivente ha presentato apposite controdeduzioni, con le quali ha dimostrato la impraticabilità della delocalizzazione genericamente ipotizzata dal Comune di Augusta, nonché l'infondatezza delle argomentazioni addotte a sostegno della proposta.

Ciò premesso, anche in considerazione della fase estremamente preliminare in cui si trova l'AdSP nell'iter di adozione di un nuovo PRSP, e del relativo Piano Regolatore Portuale (PRP) per il porto di Augusta, le considerazioni sul presente progetto non possono che essere svolte considerando il Piano Regolatore ad oggi vigente.

Alla luce di quanto sopra, di seguito viene riportata un'analisi sull'intera pianificazione dell'aera dove insistono le opere oggetto del presente progetto, come già contenute nel paragrafo 1.5 del SIA (documento – "009.a Studio di impatto ambientale - MC1DEPMS009A").

Nel paragrafo 1 verrà fatta una sintesi del piano regolatore del Comune di Augusta, il paragrafo 2 riguarderà il piano regolatore del porto, mentre il 3 descriverà il piano regolatore della zona di sviluppo industriale.

1 Il Piano Regolatore del Comune di Augusta

Tutto il territorio comunale di Augusta è soggetto ai vincoli e alle prescrizioni indicate nel P.R.G. vigente (piano Calandra) e nelle Norme Tecniche di Attuazione, così come adottato con Delibera n° 14 e 15 del C.C. del 18/9/72 e 25/9/72 e approvato con Decreto Assessoriale n° 171/75. Nel PRG comunale sono indicate n.6 zone omogenee che vanno dalla lettera A alla lettera F, e in zone speciali nelle quali ricadono le aree portuali, militari, ferroviarie, aree di rispetto, aree archeologiche e il verde pubblico non attrezzato.

Il centro abitato di Augusta nella fattispecie è a sua volta regolamentato da un piano speciale noto come "Piano Marcon", all'interno del quale l'area oggetto d'intervento viene indicata come zona omogenea P (zona portuale ed industriale), come riportato nella seguente fig. 8.

Trattasi di area destinata, conformemente a quanto indicato all'art. 25 delle N.T.A., alle attività portuali di carattere commerciale e comprendono gli edifici siti al loro idoneo svolgimento, ad eccezione di quelli destinati ad abitazione o ad industria.

Figura 8: Stralcio Tavola del P.R.G. del Comune di Augusta

Per le aree portuali ricadenti nel territorio comunale, che comprendono altresì la zona del porto commerciale (delimitata dal Fiume mulinello, dalla SS 193 e dalla zona militare dell'idroscalo), l'area delle saline (delimitata dalla predetta zona militare, dalla SS 193 e dalla zona B) e l'intero versante occidentale le NTA prescrivono l'osservanza dei seguenti parametri edilizi:

Massima densità fondiaria consentita: 1,5 mc/mq (art. 26 delle NTA);

Massima altezza degli edifici: pianterreno o un piano, comunque non superiori a ml. 7,50 (art. 27 delle NTA);

Distanza tra fabbricati: ml. 10,00 minimo assoluto tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti (art. 28 delle NTA).

Premesso che l'area oggetto del presente progetto si trova integralmente nello specchio acqueo ricompreso nella rada del porto di Augusta, quindi al di fuori delle aree regolamentate dal Piano Regolatore comunale, si specifica che comunque esso riguarda la riqualificazione di una struttura esistente a servizio di un'attività industriale/portuale anch'essa esistente e che non verrà in alcun modo modificata. Il progetto inoltre non prevede l'edificazione di nuovi volumi, pertanto rispetta a pieno le indicazioni del piano regolatore vigente.

2 Il piano regolatore portuale

Pur essendo ubicato in un'area industriale insistente all'interno di un centro abitato, lo specchio di mare nel quale è stato realizzato il pontile Maxcom ricade nell'amministrazione dell'Autorità Portuale di Augusta (oggi Autorità portuale del mare della Sicilia Orientale), istituita con D.P.R. 12 Aprile 2001 e dotata di un proprio PRG portuale, approvato con voto n. 251/86 del Consiglio Superiore dei LL.PP (vedi fig. 9), con il quale gestisce tutte le attività di sviluppo infrastrutturale del porto commerciale, ed oggetto di modifica, nel 2000, per l'area destinata alla realizzazione del Porto Commerciale (vedi fig. 10).

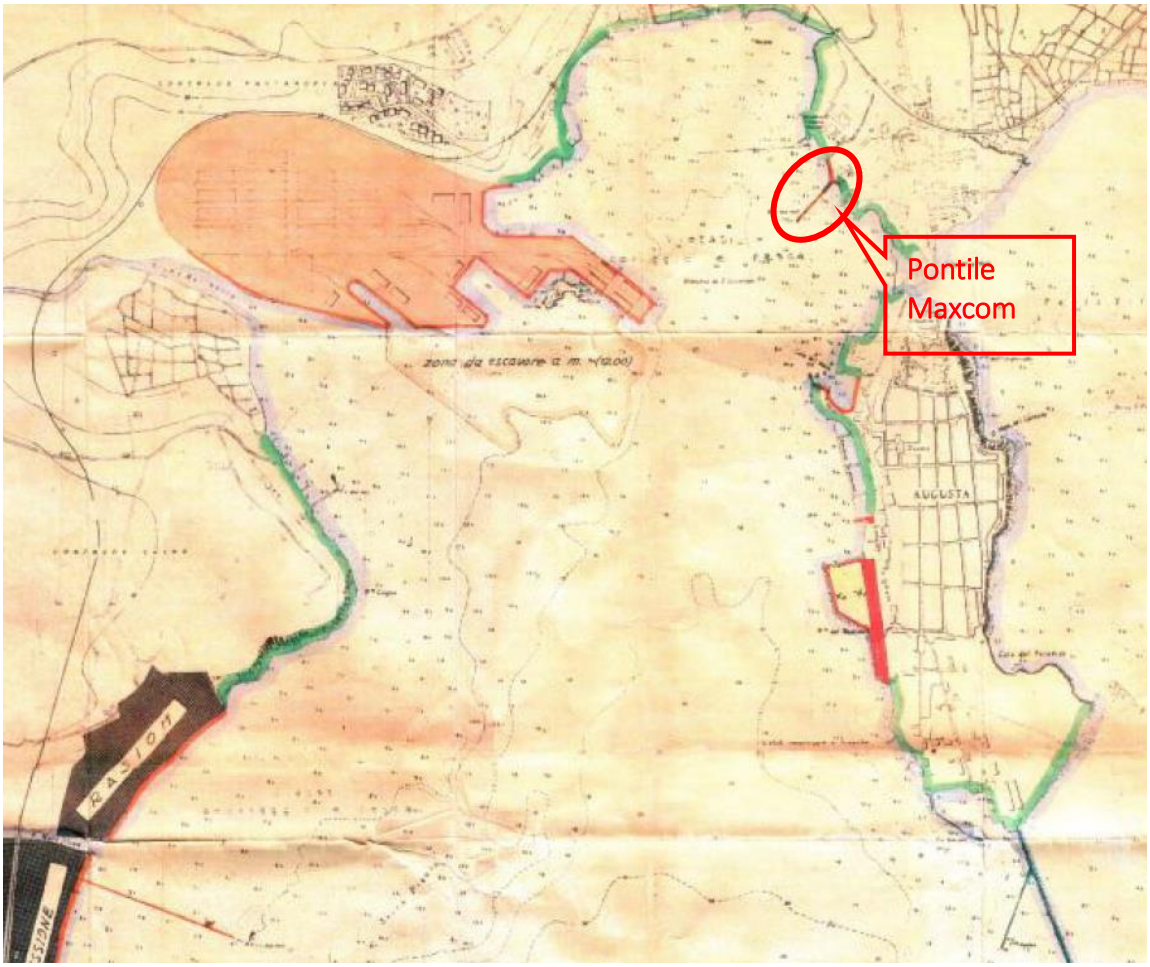


Figura 9 – Piano Regolatore Portuale 1968

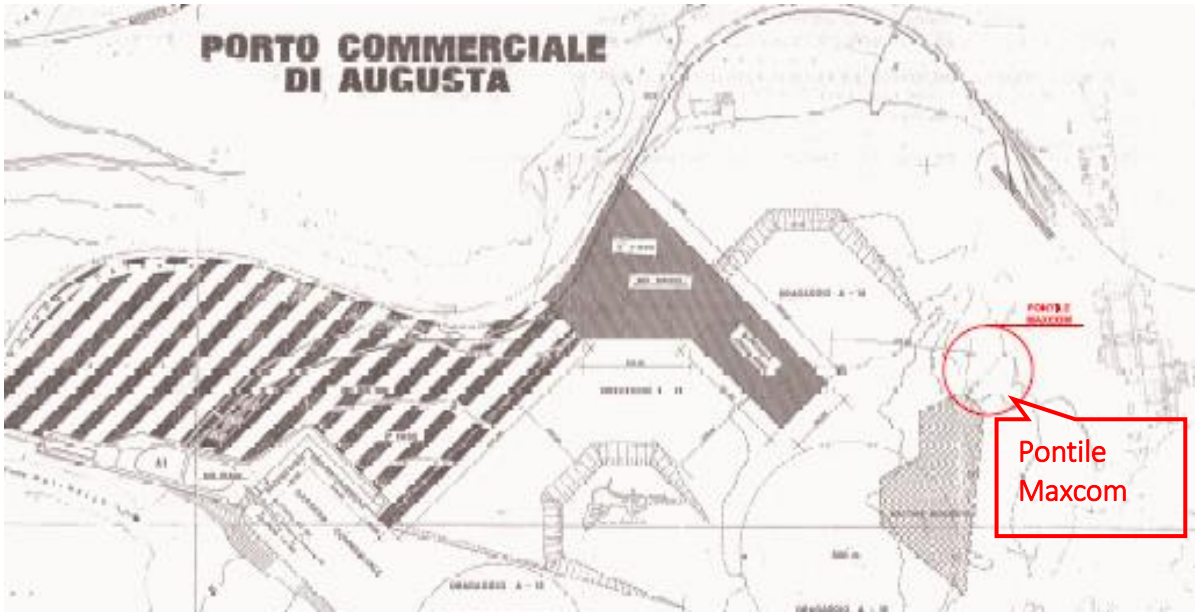


Figura 10: Piano regolatore vigente del porto commerciale di Augusta

Il Porto di Augusta, ai sensi della L. 84 del 28/01/1994 è stato classificato come appartenente alla Categoria II, Classe I, riconoscendolo come infrastruttura di rilevanza internazionale con funzioni commerciali, industriali e petrolifere.

Secondo le previsioni di piano, l'attuale fondale antistante il pontile sarebbe oggetto di un futuro intervento di dragaggio, che dovrebbe approfondire la quota di fondo fino alla profondità di – 15,00 m s.l.m.m., rendendo pertanto il progetto coerente con la politica di potenziamento del traffico marittimo (in termini di navi con maggior pescaggio) intrapresa negli ultimi anni dall'Autorità portuale.

Essendo coerente con le previsioni del Piano Regolatore Portuale ad oggi vigente, il progetto è compatibile con le prescrizioni nello stesso contenute.

3 Piano regolatore Generale dell'Area di sviluppo Industriale di Siracusa (Prasis)

Il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Siracusa è stato costituito con Decreto Presidenziale n. 49/A del 5 Aprile 1977, ai sensi dell'Art. 21 della Legge n. 634 del 29 Luglio 1957.

Il Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale di Siracusa (PRASIS) è stato adottato con Delibera del Consiglio Generale n. 5 del 8 Febbraio 1993; il Piano è stato trasmesso all'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Sicilia in data 4 Agosto 1995 ed è stato da questo restituito privo di approvazione in data 27 Novembre 1997.

Contro tale ultimo provvedimento il Consorzio ASI di Siracusa ha proposto ricorso al TAR di Catania il quale, a sua volta, ha accolto il ricorso con sentenza n. 553/2000; pertanto il piano dell'Area di sviluppo industriale di Siracusa è ritenuto vigente in quanto si è formato il silenzio-assenso di cui al comma 19 della Legge Regionale N. 71/78.

Con DDG 4 Agosto 2009 è stata approvata la variante alle Norme Tecniche di Attuazione e al Regolamento Edilizio del Piano Regolatore Generale del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Siracusa precedentemente adottata con delibera del Commissario Straordinario n.19 del 14 Dicembre 2006.

I principali obiettivi del Piano Regolatore Generale dell'area ASI, di cui si riporta un estratto nell'immagine di seguito riportata (vedi fig. 11), sono i seguenti:

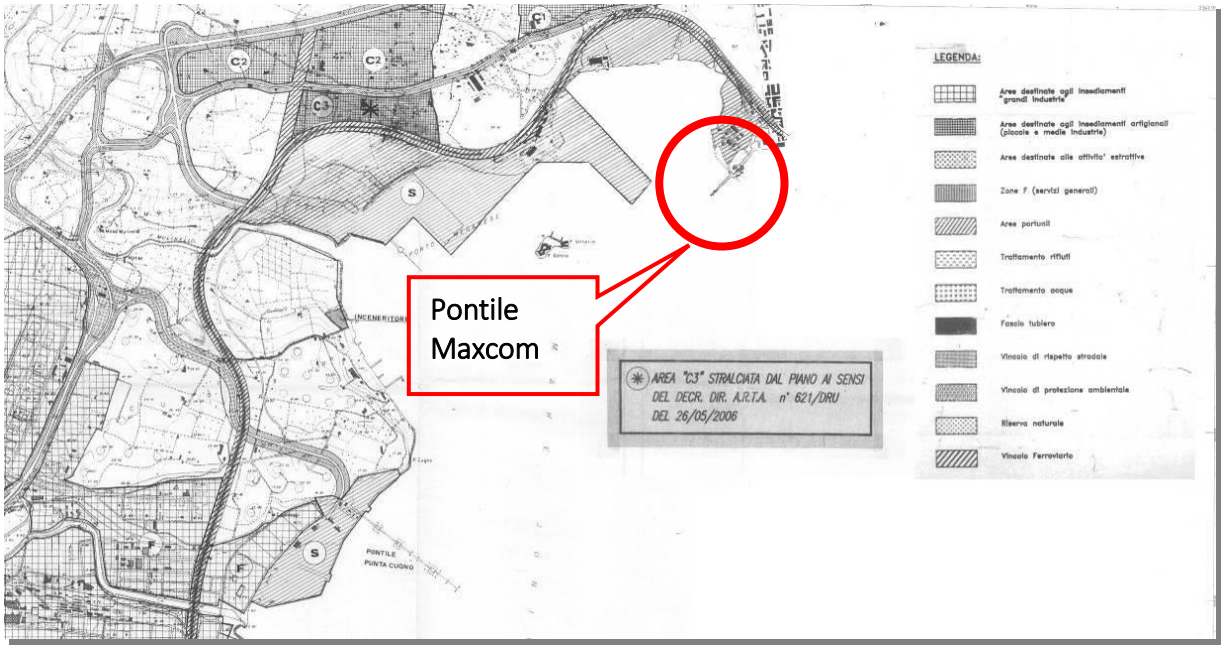


Figura 11: Estratto piano regolatore ASI

1. rivedere, verificare e conseguentemente modificare in relazione alla nuova situazione ed alle diverse esigenze che si sono determinate, tutte le previsioni del precedente PRG per quanto riguarda le infrastrutture ed i servizi, tenendo conto delle opere già realizzate in modo da avere un aggiornato ed esatto quadro di riferimento dell'assetto raggiunto dal territorio, in cui è compresa la Zona Industriale;

2. stabilire le ulteriori opere e servizi, che sono necessari per completare l'assetto di tutto il comprensorio in cui opera il Consorzio ASI, con particolare riguardo sia alla zona Sud della Provincia e sia alle zone interne, alle quali occorre assicurare un adeguato livello infrastrutturale per favorire il loro sviluppo economico;

3. rivedere e modificare la delimitazione degli Agglomerati Industriali previsti, modificando, dove se ne è rilevata la necessità, la destinazione delle aree comprese negli Agglomerati stessi e prevedendo nuove zone per l'insediamento delle piccole e medie industrie e dei servizi consortili necessari;

4. prevedere e segnalare le opere e le infrastrutture che è necessario realizzare, anche al di fuori del territorio in cui opera il Consorzio ASI, per completare le infrastrutture già realizzate e consentirne la loro migliore utilizzazione a servizio dell'intera area della Sicilia Sud-Orientale.

Nel territorio compreso tra le strutture urbane di Augusta, Melilli, Priolo Gargallo, Siracusa e la riva del mare, il PRASIS indica e delimita:

1. la zona industriale già realizzata: comprendente le zone destinate alle Industrie (Agglomerati Industriali) e le zone destinate ai servizi ed alle infrastrutture;
2. i terreni che, essendo prossimi ai confini degli Agglomerati Industriali o sui lati di infrastrutture, sono da destinare alla agricoltura con speciali norme sulla edificabilità;
3. agglomerati per l'insediamento di piccole e medie industrie e di iniziative artigianali e commerciali e di servizio nel restante territorio del Consorzio.

Nello specifico, ai fini pianificatori il PRASIS individua nel territorio di sua competenza:

1. gli Agglomerati industriali;
2. le zone destinate ai servizi ("S");
3. gli Agglomerati destinati all'insediamento di piccole e medie industrie ed artigianato nonché ad attività commerciali e a servizi connessi alle attività industriali.

In tutti gli agglomerati sono previste aree aventi le seguenti destinazioni:

1. aree per grandi industrie;
2. aree per piccole e medie industrie, per artigianato, nonché per attività e depositi commerciali all'ingrosso, per centri direzionali e di servizi collegati con le attività industriali;
3. aree destinate all'insediamento di attrezzature per servizi generali;
4. aree per attrezzature portuali e ferroviarie.

L'art. 8 delle NTA del PRASIS stabilisce che il Piano in questione delimita gli Agglomerati Industriali e le Zone destinate a servizi ricadenti nei territori dei Comuni di Siracusa, Priolo

Gargallo, Melilli ed Augusta; tali agglomerati sono contraddistinti attraverso una sigla distintiva (per esempio A, B1, B2, C, F, etc) e delimitati nella cartografia di Piano. L'articolo in questione sancisce che nei territori dei comuni del comprensorio ASI (fra cui Augusta) "non sono rilasciate concessioni edilizie per nuovi insediamenti industriali o artigianali né per altri edifici a servizio dell'industria e delle attività artigianali se non ricadenti all'interno dei suddetti Agglomerati".

L'intervento in oggetto ricade all'interno di un'area classificata come "Area Portuale - Zona S" dal Prasis, per il quale all'art. 13 delle NTA dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:

- superficie coperta non superiore al 50% della superficie del lotto misurata all'interno della recinzione;
- altezza massima per non più di due elevazioni fuori terra;
- distacco minimo dalle strade e dai confini: 20.00 m;
- distacchi minimi tra i corpi di fabbrica non inferiori alla media delle loro altezze ed in ogni caso non inferiore a 12.00 m;

le restanti aree libere dovranno essere sistemate a parcheggio e a verde.

Poiché il progetto riguarda la riqualificazione di una struttura esistente a servizio di un'attività industriale/portuale, senza l'edificazione di nuovi volumi, lo stesso rispetta le indicazioni del piano regolatore ASI vigente.

e) Analisi sulla interazione tra l'intervento proposto e le criticità specifiche del Porto di Augusta, alla luce anche dei più recenti documenti di AdSP

Di seguito viene svolta un'analisi dell'attività di progetto identificando in termini diretti i fattori di perturbazione e fatto il calcolo della significatività degli impatti ambientali; successivamente sono identificate le componenti ambientali considerate nel progetto; vengono quindi analizzati gli impatti sulle diverse componenti ambientali ed infine viene eseguita la stima delle interferenze sulle diverse componenti ambientali.

Analisi delle attività di progetto, identificazione dei fattori di perturbazione e calcolo della significatività degli impatti ambientali

Il processo di analisi del progetto e dell'ambiente applicato nello studio, è un procedimento che prevede la scomposizione del progetto in fasi operative e dell'ambiente in componenti, in linea con quanto stabilito dalla normativa riguardante la V.I.A.

Nel presente studio sono state considerate le seguenti attività operative:

- Interventi su pontile esistente;
- Interventi di ampliamento del pontile;
- Interventi sull'intero Pontile (Sovrastruttura, Piping, Impianti).

Per ogni attività di progetto sono state individuate diverse sottofasi e per ognuna di queste le relative attività considerate in grado di generare perturbazioni sulle componenti ambientali. Di seguito a tale analisi del progetto, ad ogni singola attività individuata sono stati associati i relativi fattori perturbativi e per ognuno di questi è stata data indicazione del potenziale impatto ambientale che potrebbe essere generato.

Nell'individuazione delle attività di progetto sono state trascurate, sulla base delle conoscenze acquisite, quelle ritenute non significative relativamente alla generazione degli impatti ambientali.

La valutazione condotta è stata influenzata principalmente da due aspetti peculiari dell'intervento in oggetto che ne hanno determinato un livello di impatto il cui parametro di significatività è risultato per tutte le lavorazioni al di sotto di 64 e pertanto basso.

I due aspetti determinanti e caratterizzanti l'intervento sono:

1. la modesta entità in termini di estensione e di effetti in rapporto alle caratteristiche dell'area in cui esso si inserisce e la totale assenza di modifiche dell'attività di deposito a terra, cui il pontile è asservito;
2. le scelte operate a monte già in fase progettuale, ed in particolare rispetto all'unico ambito di criticità possibile relativo ad operazioni che interferiscono con i sedimenti marini, escludendo la riqualificazione del pescaggio attraverso operazioni di dragaggio (seppur a discapito per la proponente a causa del maggior impegno economico derivante).

Riguardo al primo aspetto si rimarca le caratteristiche connotative del paesaggio di interesse per questo Studio, sono quelle tipiche di un paesaggio costiero portuale fortemente antropizzato ed industrializzato.

Gli elementi che definiscono la configurazione ambientale dell'area interessata dall'opera di completamento del Porto Commerciale di Augusta di progetto possono essere così riassunti:

1 ubicazione in ambito portuale;
2 presenza di un golfo naturale;
3 presenza di un porto commerciale;
4 presenza di una formazione a piattaforma di abrasione marina;
5 presenza di associazioni vegetali costiere e a valenza produttiva;
6 presenza di un nucleo residenziale;

7 presenza di attività industriali (Priolo);

In tale contesto che si evidenzia meglio nella figura (fig. 12) sotto riportata sono presenti in particolare:

- Le basi della Marina Militare Italiana
- Il Porto Commerciale di Augusta
- numerosi cantieri navali privati e militari, tra i quali i limitrofi cantieri della Marina Militare Italiana ed il Cantiere Noè, di grosse proporzioni rispetto al pontile Maxcom
- Pontile Sasol
- 2 Pontili Esso
- Vecchia Darsena
- Pontile sant'Andrea e altre numerose attività a servizio del Polo petrolchimico
- Banchine Nuova Darsena
- altre realtà minori

È in questo contesto che l'attività già oggi svolta dal proponente si inserisce. Ed in tale contesto, caratterizzato da una massiccia industrializzazione ed in area portuale, si colloca il progetto di riqualificazione e riefficientamento – mediante allungamento minimale di 25 m – del pontile esistente, asservito all'attività – anch'essa esistente – di deposito cui lo stesso è asservito.

L'esecuzione dell'opera produce effetti quasi nulli, certamente trascurabili, in quanto inserita in un ambiente operativo marittimo molto denso e continuativo. Questa considerazione ha anche determinato la scelta di operare dal mare in fase di realizzazione, ambito nel quale è poco significativa l'attività di cantiere, evitando così anche le minime interferenze che le attività di approvvigionamento e allontanamento dei materiali avrebbero potuto avere con l'ambito urbano, ambito che certamente il più sensibile fra quelli in cui ci si trova ad operare.

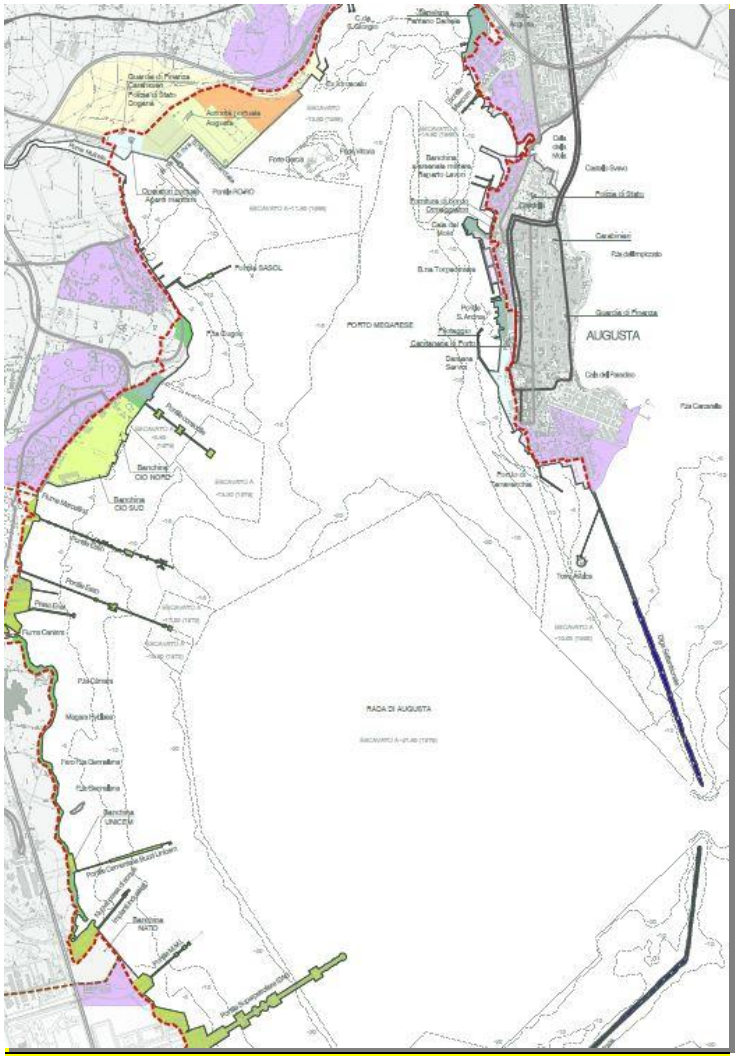


Figura 12: Attività presenti nell'area di pertinenza del pontile

Riguardo al secondo aspetto, le scelte operate in fase progettuale hanno permesso di eliminare all'origine l'unica attività che avrebbe avuto un reale potenziale effetto negativo sull'ambiente, ovvero l'attività di dragaggio dei fondali. Seguendo ed assecondando l'andamento della batimetria esistente, è stato possibile evitare la necessità di dragaggio del fondale, raggiungendo comunque lo scopo progettuale di ottimizzare il processo di approvvigionamento del deposito.

Ciò è stato possibile grazie ai rilievi batimetrici effettuati in fase di studio di fattibilità, che hanno evidenziato la possibilità di raggiungere tutti gli obiettivi di efficientamento previsti (quindi anche il pescaggio sufficiente per ricevere a pieno carico le navi già oggi utilizzate solamente con carico parziale) attraverso l'intervento di allungamento di soli 25 metri.

Nella Tabella riportata a pag.148 del SIA (documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A") e di seguito riportata per pronto riscontro (fig. 13) sono indicati i dettagli di ogni fase di lavorazione e la relativa valutazione dell'impatto.

Di seguito si indica il significato dei fattori utilizzati per il calcolo:

- "P/F" Probabilità/Frequenza di accadimento dell'aspetto (diretto o indiretto);
- "IR" Gravità dell'impatto-ambientale (per gli aspetti diretti e indiretti);
- "L" Conformità normativa dell'impatto ambientale;
- "IS" Sensibilità ambientale verso il potenziale impatto associato ai singoli aspetti (diretti e indiretti);
- "lE" Adeguatezza tecnologica (solo per gli aspetti ambientali diretti);
- "IG" Livello di controllo gestionale (solo per gli aspetti ambientali indiretti).

Ogni fattore può assumere un valore da 1 (poco significativo) a 4 (molto significativo).

ASPETTI ED IMPATTI AMBIENTALI E RELATIVA VALUTAZIONE

Attività di progetto	Fase	Lavorazioni	Fattore perturbativo	Impatto Potenziale	Aspetto Diretto/ Indiretto		Condizioni Operative (*)			Parametri di Valutazione						Parametro di Significatività PSA
					D	I	N	A	E	PF	IR	L	IS	IE	IG	
INTERVENTI SU PONTILE ESISTENTE	Interventi di demolizione della sovrastruttura esistente	Operazioni di Smantellamento sovrastruttura in acciaio, modifica, protezioni e adeguamenti	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
			Generazione rumori e vibrazioni causati dall'utilizzo di attrezzature per il taglio delle strutture in acciaio	Inquinamento acustico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
	Interventi di risanamento della sottostruttura in c.a. esistente	Risanamenti opere in c.a. e sigillature di lesioni	Emissioni in atmosfera dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
		Trattamento strutture in c.a. con Vernici protettive	Eventuale sversamento in mare di materiale	Inquinamento marino	X	...	...	X	...	1	3	2	2	2	...	24
	Interventi di consolidamento piazzuola intermedia	Trasferimento via mare apparecchiatura per esecuzione di pali trivellati eseguiti con trivella cingolata tipo Linkbelt	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
		Esecuzione 8 pali trivellati con profondità di infissione ml. 15,00	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
			Generazione rumore dovuto alla infissione della camicia in lamierino	Inquinamento acustico	X	...	X	...	...	2	3	2	2	2	...	48
			Eventuale sversamento in mare di materiale durante la fase di getto del cls	inquinamento marino	X	...	...	X	...	2	3	2	2	2	...	48
			Interazione con fondale marino	Inquinamento suolo e sottosuolo	X	...	...	X	...	3	4	2	2	1	...	48
		Esecuzione travi in cls di collegamento pali	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
			Eventuale sversamento in mare di materiale durante la fase di getto del cls	inquinamento marino	X	...	...	X	...	2	3	2	2	2	...	48
INTERVENTI AMPLIAMENTO PONTILE	Interventi di esecuzione della sottostruttura pali e travi in cls	Trasferimento via mare apparecchiatura per esecuzione di pali trivellati eseguiti con trivella cingolata tipo Linkbelt	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
		Esecuzione pali trivellati con profondità di infissione ml. 15,00	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	3	2	2	2	...	24
			Generazione	Inquinamento	X	...	X	...	...	2	3	2	2	2	...	48

ASPETTI ED IMPATTI AMBIENTALI E RELATIVA VALUTAZIONE

Attività di progetto	Fase	Lavorazioni	Fattore perturbativo	Impatto Potenziale	Aspetto Diretto/ Indiretto		Condizioni Operative (*)			Parametri di Valutazione						Parametro di Significatività PSA
					D	I	N	A	E	PF	IR	L	IS	IE	IG	
INTERVENTI SULL'INTERO PONTILE	Intervento di realizzazione della sovrastruttura in Pultruso e posa tubazioni (Piping)	Esecuzione dei lavori via mare	rumore dovuto alla infissione della camicia in lamierino	acustico												
			Eventuale sversamento in mare di materiale durante la fase di getto del cls	inquinamento marino	X	...	...	X	...	2	3	2	2	2	...	48
			Interazione con fondale marino	Inquinamento suolo e sottosuolo	X	...	...	X	...	3	4	2	2	1	...	48
			Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
		Montaggio della struttura e posizionamento tubazioni	Generazione rumori e vibrazioni causati dall'utilizzo di attrezzature per il taglio, le saldature e le bullonature	Inquinamento acustico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
	Realizzazione impianto elettrico e antincendio	Esecuzione dei lavori via mare	Emissioni in atmosfera e in mare dovuti ai mezzi marittimi	Inquinamento atmosferico	X	...	X	...	...	1	1	2	2	2	...	8
				Inquinamento marino	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16
		Montaggio della struttura e posizionamento tubazioni	Generazione rumori e vibrazioni causati dall'utilizzo di attrezzature per la esecuzione delle opere	Inquinamento acustico	X	...	X	...	...	1	2	2	2	2	...	16

(*) N: condizioni operative Normali; A: condizioni operative Anomale; E: condizioni operative di Emergenza.

GIUDIZIO ASSEGNATO AL PARAMETRO DI SIGNIFICATIVITA' (PSA)	
Valore PSA	**Giudizio**
da 1 a 16	TRASCURABILE
da 17 a 64	BASSO
da 65 a 256	MEDIO
maggiore di 256 (valore max 1024)	ALTO

Figura 13: Aspetti ed impatti ambientali – valutazione

Componenti ambientali considerate dalla analisi delle attività di progetto

Le componenti ambientali considerate per valutare l'interferenza degli impatti potenzialmente indotti dal progetto, anche in relazione alla tipologia di impatti riscontrati nell'analisi condotta sono le seguenti:

1. atmosfera;
2. ambiente idrico (caratteristiche della colonna d'acqua);
3. suolo e sottosuolo (caratteristiche dei sedimenti del fondo marino);
4. vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi (caratteristiche delle associazioni animali e vegetali della colonna d'acqua e del fondo marino);
5. utilizzo risorse naturali;
6. fattori di tipo fisico (clima acustico, vibrazioni ed illuminazione notturna);

Analisi degli Impatti sulle diverse componenti ambientali

L'analisi delle varie fasi del progetto ha permesso di evidenziare gli impatti potenzialmente presenti, molti dei quali già in parte mitigati o annullati dagli accorgimenti progettuali ed operativi adottati nella progettazione ed esecuzione delle attività previste.

Molte misure di mitigazione sono state infatti già insite nelle scelte progettuali adottate sulla base dell'esperienza maturata.

Inoltre, occorre tener presente che le interferenze peculiari del progetto saranno limitate alla sola fase di esecuzione delle opere che comunque rappresenta una attività temporanea e di breve durata (complessivamente tre/quattro mesi).

La fase di esercizio dell'opera non comporta modifiche operative o funzionali rispetto all'attuale funzionamento del deposito. La finalità della stessa è infatti quella di ottimizzare la funzionalità della struttura già esistente, non andando in alcun modo a modificare l'operatività del Deposito Costiero del proponente cui essa è asservita. Inoltre,

un'ottimizzazione del processo di approvvigionamento porterebbe a massimizzare l'efficacia di utilizzo dei vettori già oggi utilizzati con carichi parziali, riducendo quindi, a parità di volumi movimentati, il numero complessivo delle operazioni di scarico, diminuendo gli impatti rispetto alla situazione attuale.

Gli effettivi impatti finali valutati sulle singole componenti ambientali considerate per ogni fase di progetto sono riportati nella matrice riassuntiva riportata di seguito (fig. 14) nella quale viene data indicazione della persistenza degli impatti potenziali generati nelle diverse fasi del progetto sulle specifiche componenti ambientali, dei possibili impatti ritenuti positivi nonché degli impatti potenzialmente presenti ma annullati dalle misure di prevenzione adottate.

MATRICE AMBIENTALE

		SVILUPPO INTERVENTO	COMPONENTI					
			ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	VEGETAZIONE, FLORA FAUNA	UTILIZZO RISORSE NATURALI	FATTORI DI TIPO FISICO (RUMORE, VIBRAZIONI. ILLUMINAZIONE NOTTURNA)
TIPOLOGIA	Interventi di demolizione della sovrastruttura esistente	Rimozione parapetti delle passerelle e delle piazzuole esistenti e rimozione del grigliato esistente	0	0	0	0	2	2
		Rimozione sovrastruttura in acciaio esistente	0	0	0	0	2	2
		Rimozione tubazione esistente (Piping)	0	0	0	0	2	2
		Smontaggio passerella grigliato passerella e piazzole esistenti	0	0	0	0	2	2
		Trasporto via mare con Pontone del materiale rimosso	2	0	0	2	2	1
TIPOLOGIA	Interventi di risanamento della sottostruttura in c.a. esistente	Risanamenti opere in c.a.	0	0	1	0	2	0
		Sigillature lesioni nel c.a.	0	0	1	0	2	0
		Vernici protettive per strutture in c.a.	0	0	2	2	2	0
TIPOLOGIA	Interventi di consolidamento piazzuola intermendia	Trasferimento in cantiere di apparecchiatura per Esecuzione di 8 Pali trivellati eseguiti con trivella cingolata tipo Linkbelt	2	0	0	0	2	1
		posa in opera di camicie in lamiera di ferro a perdere	2	2	2	2	2	2
		Posa Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 per i pali e per le travi di collegamento	2	0	1	1	2	0
		Getto di Conglomerato cementizio per i pali e per le travi di collegamento	2	0	1	1	2	2
TIPOLOGIA	Interventi di ampliamento del pontile	Trasferimento in cantiere di apparecchiatura per Esecuzione dei nuovi pali in cls eseguiti con trivella cingolata tipo Linkbelt	2	0	0	0	2	1
		posa in opera di camicie in lamiera di ferro a perdere	2	0	2	2	2	2
		Posa Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 per i pali e per le travi di collegamento	2	0	1	1	2	0
		Getto di Conglomerato cementizio per i pali e per le travi di collegamento	2	0	1	1	2	2
		Posa in opera di pali in acciaio tipo Aq50 a sezione tubolare per briccole d'accosto	2	0	2	2	2	2
		Collocazione di bitte d'ormeggio in ghisa	2	0	0	0	2	2
		Esecuzione lavori via mare con Pontone	2	0	0	0	2	1
TIPOLOGIA	Infrastrutturazione del pontile	Realizzazione della nuova sovrastruttura in pultruso su tutto il pontile	0	0	0	0	2	1
		Posa in opera delle nuove tubazioni in acciaio senza saldatura (nuovo Piping)	2	0	0	0	2	2
		Esecuzione lavori via mare con Pontone	2	0	1	0	2	1
TIPOLOGIA	Impianti	Impianto elettrico illuminazione Pontile	0	0	0	0	3	3
		Adeguamento ed ampliamento impianto andincendio Pontile	2	0	0	0	3	0

LEGENDA	
0	impatto nullo
1	impatto potenzialmente presente annullato delle misure progettuali
2	Impatto limitato alla esecuzione delle opere
3	impatto persistente fino alla persistenza delle opere progettate e realizzate

IMPATTO FASI	ANTE - OPERAM						X	
	IN - OPERAM	X	X	X	X	X	X	X
	POST OPERAM						X	

Figura 14: Matrice di correlazione azioni di progetto - matrici ambientali

Stima delle Interferenze sulle diverse componenti ambientali

Nel caso delle attività previste per la realizzazione dell'intervento ed alla luce dell'analisi fin qui svolta ed in considerazione della localizzazione in mare delle strutture, si ritiene che l'entità degli impatti potenziali e residui è tale da non richiedere misure di compensazione particolari.

Di seguito vengono riportate, per ogni singola componente ambientale trattata, le considerazioni dell'impatto finale che il progetto produce sulla matrice stessa.

ATMOSFERA

La definizione di inquinamento dell'aria, definita dalla legislazione italiana (art. 268 Parte V del D.Lgs 152/06) come *"ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente"*.

Relativamente a questa componente sono da considerare due diversi aspetti: da un lato l'insieme di fattori che determinano l'assetto climatico, la cui caratterizzazione risulta significativa per gli interventi in programma, dall'altro lo stato di qualità dell'aria sensibile di modificazioni considerata la tipologia del progetto.

Inquadramento meteoclimatico

Nel definire le caratteristiche climatiche dell'area di studio, ci si è basati sui dati pubblicati dal Servizio Idrografico, per quanto riguarda la pluviometria, e sui dati relativi alla stazione di Villasmundo, per quanto riguarda la termometria.

A livello generale, si può affermare come il clima che si registra nel siracusano e, in particolare nella zona di Augusta, non si discosti molto da quello della restante parte dell'isola, anche se le condizioni climatiche sono influenzate da due elementi geografici particolari: il massiccio dell'Etna e il mare Ionio.

Il clima risulta infatti influenzato sia dallo scambio termico esercitato dal bacino marino, sia dal sistema montuoso etneo, che raggiunge i 3.323 m. Quest'ultimo modifica il percorso delle correnti negli strati bassi dell'atmosfera, mutandone la direzione di provenienza ed attenuandone sensibilmente la velocità.

L'altro elemento che condiziona il clima dell'area è il Mare Ionio, che presenta in inverno dei valori di temperatura di 13-14°C, sia in superficie che in profondità (500 m) e consente così un apporto termico verso l'atmosfera, caratterizzata da temperature sensibilmente inferiori.

Il clima nel territorio di Augusta si può definire marittimo e costante nelle parti litoranee e collinari, mentre risulta più incostante nelle zone interne più lontane dal mare e che subiscono maggiormente l'influenza dell'orografia e della vegetazione.

In conclusione, si può affermare che il clima nel comprensorio presenta le seguenti caratteristiche:

- Temperatura

I dati relativi alla stazione termometrica di Villasmundo coprono, anche se in maniera incompleta, gli anni 1977 al 1995.

La temperatura media annuale è pari a circa 19°C con un massimo nei mesi di Luglio ed Agosto, quando vengono raggiunti quasi sempre i 40°C, ed un minimo invernale quando non si registrano praticamente mai valori al di sotto dello zero.

Si riportano di seguito i dati di temperatura massima e minima rilevati presso la stazione meteo di Cozzo Spadaio, in Siracusa.

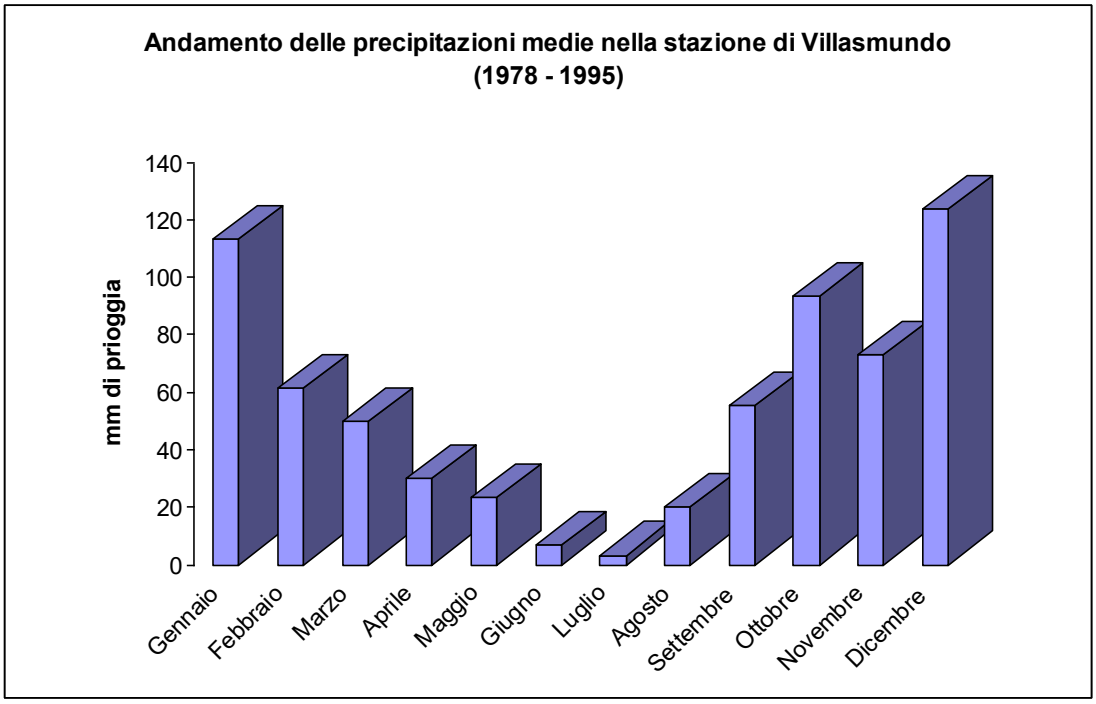
mese	Temperatura massima	Temperatura minima
Gennaio	15	9
Febbraio	15	9
Marzo	17	10
Aprile	19	12
Maggio	22	15
Giugno	26	19
Luglio	30	21
Agosto	30	22
Settembre	28	21
Ottobre	24	17
Novembre	20	14
Dicembre	17	11
media	22	15

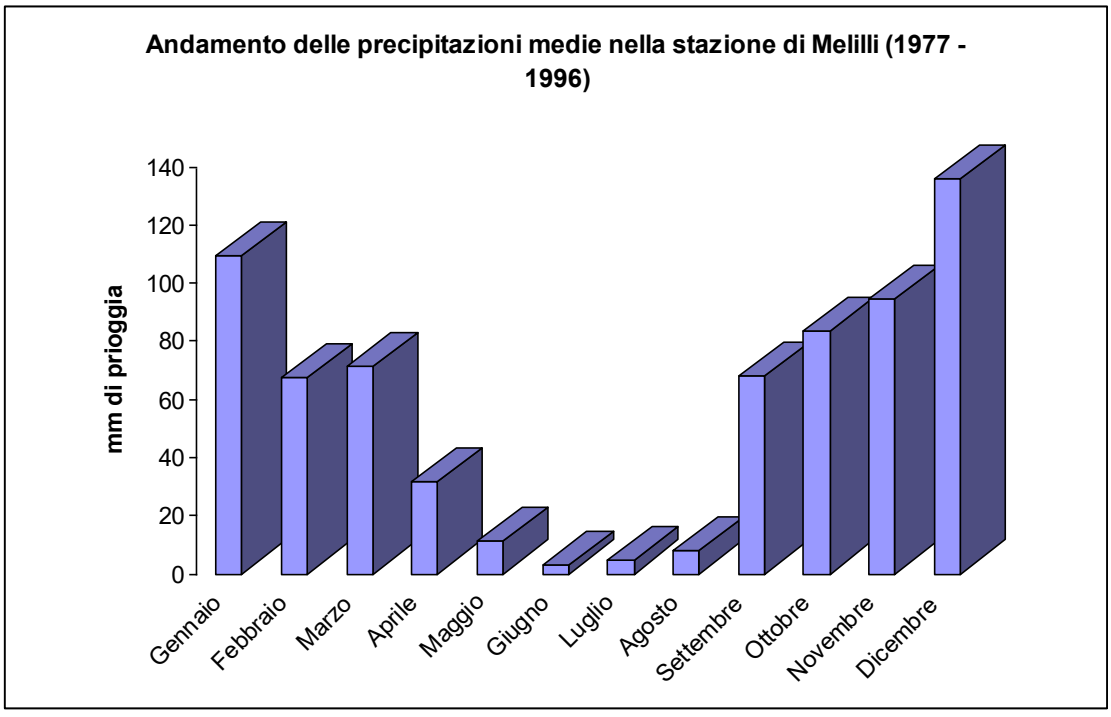
- Precipitazioni – Regime pluviometrico

I dati relativi alla stazione pluviometrica di Melilli coprono, anche se in maniera incompleta, gli anni dal 1977 al 1995, mentre quelli relativi alla stazione di Villasmundo, sempre incompleti, sono relativi al periodo 1978-1996.

Per quanto concerne le precipitazioni, il numero medio di giorni piovosi ed i valori mensili di pioggia caduta sono riportati nelle seguenti Tabelle.

mese	mm di pioggia stazione di Villasmundo	mm di pioggia stazione di Melilli
Gennaio	113.4	109.6
Febbraio	61.6	67.6
Marzo	49.8	71.2
Aprile	30	31.5
Maggio	23.2	11.2
Giugno	6.9	2.8
Luglio	3.3	4.9
Agosto	20.2	8.1
Settembre	55.3	67.9
Ottobre	93.3	83.6
Novembre	72.8	94.4
Dicembre	123.9	135.9
TOT	653.7	688.7


Andamento delle precipitazioni medie nella stazione di Villasmundo (1978 - 1995)
mm di prioggia
0
20
40
60
80
100
120
140
Gennaio
Febbraio
Marzo
Aprile
Maggio
Giugno
Luglio
Agosto
Settembre
Ottobre
Novembre
Dicembre


Andamento delle precipitazioni medie nella stazione di Melilli (1977 - 1996)
mm di prioggia
0
20
40
60
80
100
120
140
Gennaio
Febbraio
Marzo
Aprile
Maggio
Giugno
Luglio
Agosto
Settembre
Ottobre
Novembre
Dicembre

Le piogge sono concentrate nel periodo freddo, da Ottobre ad Aprile, mentre nel restante periodo dell'anno le precipitazioni sono scarse. Il mese più piovoso è risultato Dicembre (125-135 mm), mentre quelli più aridi Giugno e Luglio, con valori medi inferiori a 5 mm.

Da tali dati si può classificare il regime pluviometrico dell'area come mediterraneo.

- Vento – regime anemometrico

Il regime anemometrico è caratterizzato da venti provenienti da ovest e nord-ovest durante il semestre freddo (Ottobre-Marzo), quando spesso un flusso di aria umida ed instabile di origine atlantica invade il bacino tirrenico caratterizzato, in genere, da una profonda depressione. I venti vengono quindi ad orientarsi da ovest, diminuendo in modo sensibile la velocità per effetto schermo dell'Etna. Un altro regime che si instaura in autunno-inverno, ma talvolta anche in primavera, è caratterizzato da un flusso di aria fredda che proviene dalle regioni balcaniche, ossia da Est – Nord Est.

Qualità dell'aria

La composizione media dell'aria atmosferica secca è riportata nella seguente tabella (Masters, 1991):

Sostanza		Concentrazione (ppm)
Azoto	N_2	780800
Ossigeno	O_2	209500
Argon	Ar	9300
Anidride carbonica	CO_2	360
Neon	Ne	18
Elio	He	5,2

Sostanza		Concentrazione (ppm)
Metano	CH_4	1,8
Kripton	Kr	1,1
Protossido di azoto	N_2O	0,3
Idrogeno	H_2	0,5
Altro		13,1

L'inquinamento atmosferico può avere origine sia da cause naturali che da cause antropiche. Sono considerate sostanze inquinanti quelle sostanze che, una volta introdotte nell'ambiente, non solo comportano una variazione della composizione media dello stesso, ma anche, in certe quantità, possono provocare un'influenza negativa sull'uomo, sugli animali, sulla vegetazione e sui materiali.

La caratterizzazione atmosferica, dal punto di vista dell'inquinamento, viene generalmente definita in funzione dei più importanti inquinanti atmosferici, che sono:

- monossido di carbonio (CO)
- ossidi di azoto (NOx)
- ossidi di zolfo (SOx)
- particolato
- ozono (O3)
- composti organici volatili (COV)
- metano (CH4)
- idrocarburi aromatici (es. benzene, toluene, xileni)
- metalli pesanti (piombo, cadmio, cromo, etc.)
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Qualità dell'aria nella zona di progetto

Non si hanno dati significativi per ciò che riguarda la qualità dell'aria nella zona in esame, caratterizzata dalla presenza nella macroarea di numerosi impianti petrolchimici.

La qualità dell'aria in Sicilia è monitorata da un complesso articolato di reti fisse e mezzi mobili di rilevamento dell'inquinamento atmosferico.

Specificatamente, nelle principali zone industriali - area industriale di Agrigento, Gela (CL), Milazzo (ME), Siracusa, Termini Imerese (PA) - sono presenti reti di rilevamento di proprietà delle Province e reti private, appartenenti ai gestori dei principali impianti industriali esistenti, a queste interconnesse.

In ambito urbano, i principali comuni dell'isola sono dotati di reti di monitoraggio fisse, gestite o dal comune, come a Palermo e Catania, o dalla Provincia, come a Messina.

Gli altri grandi comuni dell'isola sono privi di reti fisse di monitoraggio della qualità dell'aria. In tal senso, sono saltuariamente utilizzati laboratori mobili o cabine rilocabili di proprietà della Provincia (Provincia di Trapani e Provincia di Siracusa).

Le reti di monitoraggio collocate sul territorio tengono sotto controllo parametri come NO_2, SO_2 e PTS, perché in aree industriali questi agenti sono sicuramente i più diffusi, considerando che tali inquinanti sono il risultato dei processi di combustione che avvengono in impianti industriali ad alto rendimento e che utilizzano combustibili contenenti zolfo in quantitativi non trascurabili. Inoltre essendo direttamente collegati con il fenomeno delle piogge acide ed avendo diretto impatto sulla salute umana, necessitano sicuramente un attento controllo da parte dell'Amministrazione competente.

Nell'area industriale di Siracusa operano una rete provinciale, costituita da 7 stazioni chimiche e da 3 stazioni metereologiche e 2 reti private, la prima gestita dall'ENEL S.p.A., comprende 6 stazioni chimiche ed 1 metereologica; la seconda gestita dal CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambientale di Siracusa), è costituita da 11 stazioni chimiche e 3 metereologiche.

Con D. A. (Assessorato Territorio e Ambiente Regione Siciliana) n. 888/17 del 18 novembre 1993 si è provveduto all'interconnessione di tali reti e all'individuazione delle norme di comportamento per le limitazioni delle emissioni.

Considerando la qualità dell'aria nella zona industriale di Siracusa, e specificatamente riferendoci alla media aritmetica delle concentrazioni medie giornaliere di SO2 e PTS non risultano superamenti del valore guida pari a 40 – 60 µg /m3 (D.Lgs.155_2010), come si evince dalle tabelle seguenti:

Rete Provincia Regionale di Siracusa							
Controllo superamenti di soglia annuale della Media Aritmetica delle Concentrazioni medie giornaliere di PTS (40-60 µg /m^3) Valore Guida secondo D.P.R. 203/88							
	Stazioni di monitoraggio						
	Periodo di osservazione: 01/04/2000-31/03/2001						
PTS	Sc. Greca	Augusta	Ciapi	Priolo	Melilli	S. Cusumano	Belvedere
Valori medi giornalieri	340	3	264	269	321	283	276
Media annuale	**27**	**0**	**55**	**27**	**26**	**25**	**42**
G. G. oltre la soglia di 40	47	0	205	13	24	19	138
G. G. oltre la soglia di 60	3	0	103	4	10	7	10

Fonte: Provincia Regionale di Siracusa

Rete Provincia Regionale di Siracusa							
Controllo superamenti di soglia annuale della Media Aritmetica delle Concentrazioni medie giornaliere di SO_2 (40-60 µg /m^3) Valore Guida secondo D.P.R. 203/88							
SO_2	Stazioni di monitoraggio						
	Periodo di osservazione: 01/04/2000-31/03/2001						
	Sc.Greca	Augusta	Ciapi	Priolo	Melilli	S.Cusumano	Belvedere
Valori medi girnalieri	346	268	324	364	328	346	332
Media annuale	**6**	**3**	**1**	**7**	**19**	**23**	**14**
G. G. oltre la soglia di 40	1	0	0	1	46	71	22
G. G. oltre la soglia di 60	0	0	0	0	14	35	4

Fonte: Provincia Regionale di Siracusa

Area industriale di Siracusa: concentrazioni medie giornaliere di SO_2

Nella stessa zona, non sono stati rilevati superamenti del valore limite del 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di NO2.

Il D.A. n. 888/17 del 12 luglio 1991, oltre a decretare l'interconnessione tra le reti nell'area industriale di Siracusa, ha definito tre livelli di riferimento (preallarme, allarme ed emergenza) al cui verificarsi si attuano specifici interventi da effettuare, pressoché in tempo reale, da parte dei gestori degli stabilimenti e volti ad impedire, mediante il contenimento delle emissioni, che il valore della media giornaliera dei valori medi orari superi il valore guida fissato per la media su 24 ore.

- Sorgenti di inquinamento

Le sorgenti di inquinamento atmosferico presenti nell'area indagata sono da ascrivere essenzialmente alla presenza massiccia nella zona di insediamenti industriali, al transito di veicoli a motore sulle principali strade, (in particolare, sulla SS 193 per Augusta e sulla SS 114) e alle emissioni prodotte dagli impianti di riscaldamento delle abitazioni.

- Ricettori

Al fine di verificare le modificazioni indotte sulla qualità dell'aria dalla nuova sorgente di inquinamento in progetto, si è proceduto in primo luogo a caratterizzare il territorio in esame, individuando i principali sistemi che lo compongono: le aree ad uso prevalentemente

industriale, residenziale ed agricolo, i nuclei con infrastrutturazione a maglia ed elevata densità abitativa, le aree a media ed a bassa densità abitativa.

- Aree sensibili

Durante la fase di lavorazione il potenziale contributo di maggiori emissioni apportato dai mezzi (pontoni) previsti per realizzare gli interventi da mare può considerarsi bilanciato dalla diminuzione e/o totale assenza, a seconda della fase di lavorazione in essere, del traffico navale di movimentazione del prodotto da e per il deposito che necessariamente dovrà verificarsi per l'indisponibilità parziale e/o totale dell'infrastruttura.

Inoltre le attività verranno svolte all'interno del contesto portuale ed in una posizione (presso il pontile) ad una distanza dalle abitazioni confinanti con il deposito che nel caso peggiore, costituito dalla piazzola intermedia, dista almeno 200m dal primo recettore sensibile, comportando di fatto una irrilevanza rispetto ad esso, anche considerando il fatto che i motori dei mezzi nautici impiegati utilizzeranno Gasolio (e non Olio Combustibile) come combustibile ed i loro motori, durante le attività operative presso il pontile, gireranno al minimo sufficiente per il sostentamento delle utenze di bordo.

Al riguardo si sottolinea che l'area di cantiere sarà realizzata all'interno dell'area di progetto quindi distante dai possibili ricettori.

Per quanto riguarda il post operam, come più volte rimarcato, l'intervento non interviene sulle capacità del deposito che rimangono quindi invariate, ma serve unicamente ad ottimizzare le operazioni di approvvigionamento che si svolgono al pontile, non vi sono quindi impatti negativi derivanti da modifiche rispetto alla situazione attuale, in quanto le modalità operative dell'infrastruttura rimarranno invariate, ma anzi si potrà beneficiare degli effetti dell'ottimizzazione del processo di approvvigionamento, comportante – a parità di volumi – la riduzione del numero complessivo delle operazioni di scarico.

Alla Luce di quanto analizzato, in considerazione della modesta entità dell'opera e la sua conseguente influenza minimale sul contesto in cui la stessa si inserisce, non si ritiene necessario porre in essere, per la matrice Atmosfera analizzata nel presente paragrafo - attività di monitoraggio né interventi di mitigazione.

Ambiente Idrico

Come si evince dallo studio e dall'analisi fin qui condotta la struttura in progetto non interferisce con la rete idrografica e pertanto la componente relativa ai corsi d'acqua superficiali è da considerarsi nulla e ininfluente.

Suolo e Sottosuolo (caratteristiche dei sedimenti del fondo marino)

Coerentemente con quanto espresso nei paragrafi precedenti, circa lo stato attuale dei fondali e delle acque marine, non si può parlare di rischio potenziale verso specie vegetazionali e faunistiche in senso stretto, poiché non si sono riscontrati elementi di pregio particolare.

Verranno quindi considerate le interferenze negative che la realizzazione dell'opera può esercitare sull'ambiente marino, con particolare riferimento all'attività di perforazione del fondale per la realizzazione dei pali di fondazione.

Si precisa ulteriormente che la scelta progettuale di effettuare un allungamento minimale di 25 metri dell'opera esistente è stata motivata dalla necessità – nel raggiungere il fine progettuale di aumentare il pescaggio al fine di ottimizzazione il processo di approvvigionamento – di evitare che venissero effettuate lavorazioni di dragaggio del fondale. Pertanto ogni tipo di impatto sarà esclusivamente localizzato nelle aree immediatamente limitrofe all'area di infissione di ciascun palo, di estensione estremamente limitata ed avente

una ridottissima durata nel tempo. Si specifica che per tale attività, seppur temporanea e di durata limitata, non esistono soluzioni tecniche alternative.

Dal momento che la realizzazione dell'opera andrà ad interessare un ambiente marino all'interno di un'area portuale già compromessa da imponenti attività antropiche che continueranno ad esistere ed operare (portuali, industriali, di urbanizzazione, ecc.), non si ritiene appropriato prevedere interventi strutturali di rinaturalizzazione.

In base agli aspetti geoambientali precedentemente descritti si individuano le aree sensibili nella zona interessata dal progetto.

La "sensibilità" viene definita come la capacità di un ecosistema o di una componente ambientale di rispondere o ad adattarsi ad un impatto ed esprime una capacità "intrinseca" della componente ambientale.

In letteratura la sensibilità viene valutata come somma della "qualità" e della "vulnerabilità" della componente ambientale; in relazione a ciò si riportano le seguenti definizioni:

La "qualità" è relativa al valore naturalistico-scientifico, alla rarità, o alla produttività, ecc. della componente ambientale;

La "vulnerabilità" è la capacità di un ecosistema o di una componente ambientale di essere colpita, danneggiata, modificata o alterata da un impatto e può essere definita esclusivamente con riferimento ai fattori esterni di impatto.

Riguardo alla qualità, nella realtà geomorfologica e geologica dell'area interessata dal progetto non sono presenti elementi significativi di valore naturalistico-scientifico e di rarità, in quanto gli affioramenti e le morfologie presenti sono comuni e diffusi lungo tutta l'area; inoltre la presenza del Polo Petrolchimico di Augusta determina di per sé una decisa riduzione degli elementi di naturalità soprattutto dal punto di vista paesaggistico.

In particolare si fa riferimento sia agli insediamenti industriali localizzati sulla costa e sia alla presenza di dighe foranee che delimitano il bacino del Porto di Augusta dal mare esterno.

Si sottolinea pertanto che l'area è già caratterizzata da una diffusa ed intensa antropizzazione tipica delle infrastrutture industriali e delle aree portuali.

Dal punto di vista della vulnerabilità dell'area non si individuano particolari interferenze fra il Pontile e il contesto idro-geo-morfologico, per i seguenti motivi:

1. la nuova struttura da realizzarsi in estensione a quella già esistente, si estende esclusivamente a mare e pertanto non determina alcuna sottrazione di aree costiere
2. la nuova struttura a mare, essendo realizzata su pali, non determina variazioni delle dinamiche ondose e delle correnti globali, producendo effetti minimi solo nelle immediate vicinanze dei pali stessi. Si specifica inoltre che sia il moto ondoso che il regime delle correnti sono già attualmente pressoché inesistenti, essendo il progetto collocato all'interno del bacino del Porto di Augusta, separato dal mare aperto da un sistema di dighe foranee;
3. la struttura non interferisce inoltre con i limitati apporti solidi e liquidi dei corsi d'acqua, presenti esclusivamente nelle zone più meridionali;
4. i terreni di fondazione del pontile in progetto sono caratterizzati, oltre che da discontinui depositi limo-argillosi sottoconsolidati (spessore massimo circa 16 m), da argille pleistoceniche, dotate di ottime caratteristiche geotecniche e medio-bassa deformabilità e pertanto, dato che le opere saranno fondate sulle argille consistenti pleistoceniche, non si prevedono fenomeni di subsidenza, di amplificazione sismica locale e /o di fluidificazione dei terreni di fondazione;
5. nulle sono le interazioni con gli acquiferi presenti nelle aree interne e costiere e dei quali non ne vengono limitati e/o condizionati i deflussi;

Sebbene alcune delle azioni progettuali previste avrebbero potuto potenzialmente indurre disturbi sulla componente ambientale in esame, occorre comunque sottolineare che tutte le

potenziali interferenze sono state attenuate o annullate da opportune scelte progettuali e dall'utilizzo delle migliori procedure e pratiche di esecuzione disponibili.

Le uniche conseguenze che si verificano in questo caso sono la formazione di impronte sul fondale, che saranno progressivamente ricoperte nel lungo periodo ad opera del normale regime deposizionale. In ogni caso, trattandosi di perturbazioni temporanee, puntuali e circoscritte, non sono attesi particolari impatti sulla componente.

Nell'area in esame è presente una ridotta variabilità della tessitura dei sedimenti e, pertanto, non si prevedono fenomeni evidenti di perturbazione, tali da determinare variazioni permanenti sulla dinamica locale di sedimentazione.

Per la scelta progettuale cui si è pervenuti, al fine di ridurre al minimo tecnicamente possibile ogni interferenza con i sedimenti marini, è stata quella di realizzare la nuova struttura su pali, mediante infissione preliminare di una camicia di acciaio, internamente vuota, sul fondale marino, in modo che tutte le lavorazioni successive di escavo per la posa in opera dei pali in calcestruzzo avvengano all'interno della camicia stessa, contenendo pertanto integralmente all'interno della stessa i sedimenti risospesi ed evitandone così ogni possibilità di diffusione.

L'unica fase in cui si può potenzialmente determinare una seppur minima risospensione dei sedimenti dei fondali è quella di infissione delle camicie necessarie alla realizzazione dei pali. Durante tale operazione la camicia verrà prima calata dai pontoni in posizione verticale ed adagiata sul fondale e poi infissa con l'ausilio di un battipalo.

Questa operazione, anche grazie alla geometria cava caratteristica delle camicie che consente di evitare spostamenti d'acqua significativi nel momento in cui queste vengono adagiate sul fondale e poi infisse, interagisce con il fondale in modo assolutamente localizzato garantendo che la risospensione dei sedimenti sia limitata alla sola frazione fine dei primissimi strati superficiali, e che questa sia circoscritta alle sole immediate vicinanze dell'area di infissione dei pali, per il solo tempo necessario all'operazione stessa, stimato in 30 minuti per ciascuna camicia (per un totale, per 22 camicie, di 11 ore circa). Al termine di tale operazione, anche

grazie all'assenza di correnti e di moto ondoso che caratterizzano l'area portuale, i pochi sedimenti superficiali risospesi andranno a ridepositarsi nella medesima area di provenienza, senza che si abbia alcuna migrazione degli stessi.

Una volta adagiate le camicie sul fondale, tutte le risospensioni derivanti dalle lavorazioni all'interno della camicia verranno contenute all'interno della stessa ed i sedimenti rimossi verranno caratterizzati e smaltiti come rifiuti in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

Si specifica inoltre che tale fenomeno genera effetti di risospensione dei sedimenti assimilabili a quelli generati dalle eliche di propulsione o dalla calata delle ancore delle navi, e sicuramente molto minori di quelli dovuti dalla pivotazione delle navi stesse attorno all'ancora in caso di variazione delle direzione del vento, o dovuti alla risospensione dei sedimenti su tutta l'altezza della colonna d'acqua e diffusi dalle navi stesse in fase di recupero delle ancore, tutte attività eseguite ordinariamente delle numerose navi e dei relativi mezzi di assistenza che quotidianamente transitano all'interno della rada del porto di Augusta

Si specifica che per l'attività di infissione delle camicie, seppur temporanea e di durata limitata, non esistono soluzioni tecniche alternative a minor impatto.

Per quanto riguarda altre possibili fonti di inquinamento dei sedimenti, in ragione delle scelte progettuali adottate che non prevedono scarichi a mare né dei fanghi di perforazione né di acque di strato, non sono previsti particolari interazioni con il fondale.

Da quanto sviluppato emerge che nell'area in studio non sono presenti aree e contesti sensibili e che non sussistono significativi impatti negativi dell'opera sulla componente suolo e sottosuolo al di fuori dei limitati effetti in termini di spazio e di tempo derivanti dalla sola fase di infissione delle camicie per la realizzazione dei nuovi pali durante la fase di esecuzione delle opere. Si specifica che per tale attività, seppur temporanea e di durata limitata, non esistono soluzioni tecniche alternative a minor impatto.

Vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi (caratteristiche delle associazioni animali e vegetali della colonna d'acqua e del fondo marino)

É importante sottolineare che l'area di progetto rientra nel "sito di Priolo", uno dei 15 siti inquinati di interesse nazionale (individuati dalla L. 426/98) che sono oggetto del "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale", approvato con DM n. 468/2001. Tale programma prevede, per il sito di Priolo, la seguente tipologia di intervento: "bonifica e ripristino ambientale di aree industriali ed area marina antistante, bonifica area umida, bonifica discariche".

Inoltre, i territori comunali di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino sono stati dichiarati, nel novembre del 1990, "Area di elevato rischio di crisi ambientale" e con DPR 17 gennaio 1995 è stato approvato il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia Orientale".

L'analisi e la valutazione della componente floro-vegetazionale nell'area interessata dal progetto sono state effettuate attraverso le seguenti fasi operative:

- analisi ed interpretazione delle foto aeree, per una prima individuazione delle principali tipologie di uso del suolo;
- ricerca bibliografica, per raccogliere eventuali informazioni specialistiche sulla vegetazione dell'area;

Per le quali si rimanda al paragrafo 3.10.2 e seguenti del SIA (documento 009.a).

L'opera da realizzare andrà ad interessare un ambiente marino già compromesso da imponenti attività antropiche che continueranno ad esistere (portuali, industriali, di urbanizzazione, ecc.), nel quale non si può parlare di criticità vegetazionali e faunistiche in senso stretto, poiché non si sono riscontrati elementi di pregio particolare.

Verranno quindi considerate le interferenze negative che la realizzazione dell'opera può esercitare sull'ambiente marino.

La descrizione delle perturbazioni e la stima dei possibili effetti sul comparto "Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi" è stata effettuata facendo riferimento a progetti tecnicamente simili a quello proposto, e dati bibliografici nell'area interessata dalle operazioni.

Si evidenzia, tuttavia, che la componente "vegetazione" non viene trattata in quanto ritenuta non rilevante in considerazione della localizzazione a mare degli interventi.

Riguardo ad una eventuale sottrazione e modificazione di Habitat, tutti gli studi hanno dimostrato che nel caso di strutture fisse, al depauperamento iniziale dovuto all'installazione del pontile con l'infissione dei pali, segue un rapido ripristino della comunità originaria, in media entro il terzo anno dall'installazione. Nel caso specifico del progetto le attività di perforazione sono di tipo temporaneo per cui l'influenza è ritenuta trascurabile.

In fase post operam, in linea con quanto in essere da circa 20 anni, la parte della struttura del pontile immersa in mare può comportare un effetto di richiamo nei confronti di organismi bentonici tipici di substrati duri e, in particolare, di bivalvi filtratori, che, a loro volta, svolgono una funzione aggregante per numerose specie marine assenti o scarsamente presenti in condizioni normali.

Tale effetto può essere considerato come compensazione della riduzione iniziale di habitat legata all'installazione.

Occorre inoltre considerare come l'insediamento del biofouling (alghe, poriferi, molluschi, briozoi, ecc...) sulle strutture immerse costituisce un'importante fonte di nutrimento, con conseguente effetto di richiamo di numerose specie pelagiche e demersali.

In generale, quindi, la presenza di strutture fisse in una zona di mare può infatti essere assimilabile ad una barriera artificiale che va a costituire un nuovo habitat, con zone idonee al

rifugio di specie ittiche, favorendo la riproduzione, la deposizione delle uova e la crescita delle larve.

Da quanto sviluppato emerge che nell'area in studio non sono presenti aree e contesti sensibili per i quali possano sussistere significativi impatti negativi dell'opera sulle componenti vegetazione, flora e fauna.

Utilizzo risorse naturali

Per l'esecuzione delle opere, l'utilizzo di risorse naturali sarà legato essenzialmente al consumo di combustibile necessario per la movimentazione dei mezzi di trasporto, nonché per il funzionamento dei motori afferenti all'impianto di perforazione per il funzionamento dello stesso.

Tale consumo sarà comunque temporaneo e limitato alla sola fase di realizzazione dell'intervento, momento durante il quale dovrà necessariamente diminuire il flusso normale di movimentazione dei prodotti da e per il deposito ed addirittura interrotto completamente per un periodo di cantiere. Tale circostanza risulta quindi essere compensativa alle seppur limitate risorse consumate in fase di cantiere.

Per la successiva fase di esercizio, l'operatività del pontile sarà gestita con i mezzi, il personale e le facilities già a servizio della Maxcom, non comportando quindi incrementi dei consumi energetici significativi rispetto a quelli attuali.

Pertanto si può affermare che l'attività prevista durante la fase di costruzione con l'utilizzo dei mezzi marittimi sostituisce temporaneamente la fase attuale di esercizio del pontile con l'utilizzo delle Bettoline e delle navi per lo scarico degli oli e dei combustibili che subirà necessariamente una riduzione – se non addirittura un arresto durante alcune fasi di cantiere - per riprendere in maniera del tutto analoga a quella attuale dopo la messa in esercizio delle nuove opere. Tale impatto pertanto si può ritenere nullo.

Fattori di tipo fisico: rumore e vibrazioni

L'unico fattore di tipo fisico che viene riscontrato nel progetto in esame e quello relativo al Rumore ed alle vibrazioni.

L'alterazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione dell'opera è riconducibile principalmente alle fasi di approntamento delle aree di cantiere, all'esercizio ed al trasporto di materiali da costruzione al cantiere e dei materiali di risulta verso le aree di stoccaggio.

Durante la realizzazione dell'opera si verificano emissioni acustiche di tipo continuo, dovute agli impianti fissi, e discontinuo dovuti al transito dei mezzi marittimi e degli attrezzi di cantiere per lo smontaggio e il montaggio della sovrastruttura e degli impianti del Pontile.

Il tipo di lavorazione da eseguire direttamente via mare ha ridotto al massimo l'impatto del rumore dei mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da e verso il cantiere limitandolo sempre per via mare tramite l'appoggio al Porto commerciale di Augusta anche relativamente al trasporto dei rifiuti risultanti dall'attività.

Per quanto riguarda le operazioni di infissione delle camicie d'acciaio utilizzate per l'infissione dei pali, stimando una infissione di camicia ogni 30 min, per le 22 infissioni previste, l'intera operazione di infissione avrà una durata di non più 660 min (ovvero 11 ore), distribuiti nell'arco di non più di tre giornate lavorative, tra l'altro non tutte e tre consecutive, dovendo realizzare l'intervento prima presso la piattaforma intermedia e poi nell'area oggetto del prolungamento. In considerazione dell'esigua durata dell'attività di infissione delle camicie e della mancanza di metodi alternativi utilizzabili nel contesto specifico, si prevede di operare in regime di deroga ai limiti acustici.

Quindi, all'interno dell'ambito portuale, le attività di cantiere previste, fatte salvo quelle di infissione delle camicie di cui sopra, non determinano alterazioni del clima acustico verso i

ricettori sensibili, che si trovano comunque ad almeno 200 m dalle aree interessate dalle lavorazioni.

Per maggiori dettagli, si rimanda al capitolo 5 del SIA (documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A").

f) Informazioni, con riferimento al più articolato piano di investimenti dal 2017 citato nelle controdeduzioni sugli interventi migliorativi a favore dell'ambiente e della sicurezza dei lavoratori e della popolazione

Il dettaglio degli interventi migliorativi indicati è riportato in allegato 1 al presente documento.

g) Informazioni sugli effetti cumulativi dell'opera rispetto al quadro di infrastrutture e opere esistenti con evidenza di come l'opera possa, eventualmente, determinare aspetti di miglioramento, invarianza o peggioramento del quadro ambientale complessivo dell'area

L'ambito del porto di Augusta all'interno del quale l'opera si inserisce, è decritto al paragrafo 1.e) - a tal riguardo, si veda anche la figura 12 nel presente documento. Risulta evidente che l'entità delle modifiche rispetto alla situazione esistente – consistente nell'allungamento di 25 m dell'attuale pontile esistente posto all'interno delle aree demaniali già in concessione al Proponente - risulta del tutto ininfluente rispetto al quadro delle infrastrutture e opere esistenti.

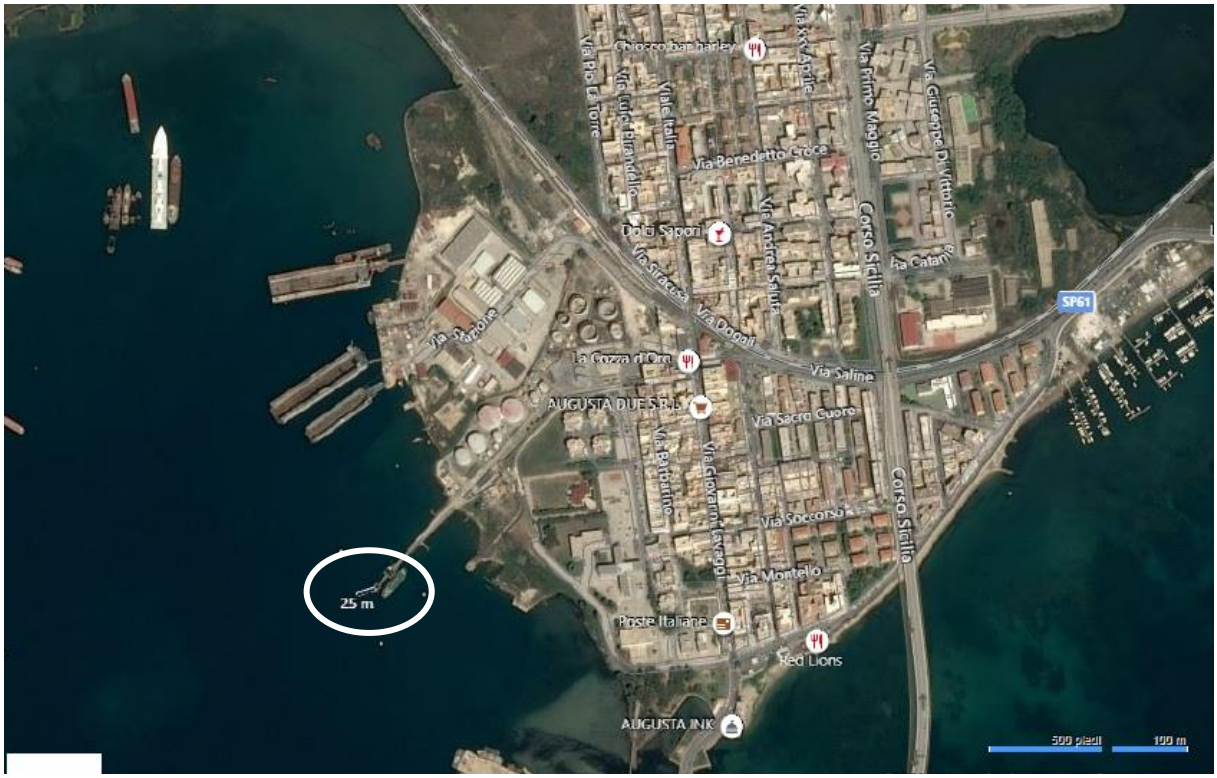


Figura 15 – Individuazione dell'intervento di allungamento (in bianco)

Figura 16 – Ingrandimento con l'individuazione della parte di allungamento prevista dal progetto (in bianco)

Le evidenze rispetto agli impatti ambientali rispetto al quadro complessivo sono riportate dettagliatamente nel documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" al paragrafo 5.

Come più volte evidenziato anche all'interno del presente documento l'intervento ottiene un significativo miglioramento delle condizioni di rischio dal punto di vista ambientale (e di sicurezza per i lavoratori), pur non modificando in modo sostanziale il quadro ambientale dell'area, in ragione del fatto che l'operatività del deposito costiero a cui il pontile è asservito rimarrà invariata, ma che anzi gioverà degli effetti dovuti all'ottimizzazione del processo di approvvigionamento.

h) Analisi sulla iterazione tra l'intervento proposto e il sito Sin di Priolo;

Come già evidenziato al paragrafo 1.a) i territori comunali di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino sono stati dichiarati, nel novembre del 1990, "Area ad elevato rischio di crisi ambientale" e con DPR 17 gennaio 1995 è stato approvato il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia Orientale".

Con la legge n. 426 del 09 Dicembre del 1998, pubblicata nella G.U. n. 281 del 14/12/1998, lo Stato italiano individua una serie di interventi in campo ambientale volti alla "bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, ivi compresi aree e specchi d'acqua marittimi, lacuali, fluviali e lagunari in concessione, anche in caso di loro dismissioni".

Come più volte indicato, le scelte progettuali di procedere ad un allungamento in sostituzione delle operazioni di dragaggio necessarie alle attività di riefficientamento ed ottimizzazione, sono state operate proprio per evitare ogni possibile interferenza dovuta alla realizzazione del progetto con le matrici ambientali sensibili e già compromesse dell'area SIN. Infatti, nel presente progetto, l'unica fase in cui si può potenzialmente determinare un'interazione fra le lavorazioni correlate con l'intervento proposto e le matrici ambientali è quella di infissione delle camicie necessarie alla realizzazione dei pali. Durante tale operazione la camicia verrà

prima calata dai pontoni in posizione verticale ed adagiata sul fondale e poi infissa con l'ausilio di un battipalo.

Questa operazione, anche grazie alla geometria cava caratteristica delle camicie che consente di evitare spostamenti d'acqua significativi nel momento in cui queste vengono adagiate sul fondale e poi infisse, interagisce con il fondale in modo assolutamente localizzato garantendo che la risospensione dei sedimenti sia limitata alla sola frazione fine dei primissimi strati superficiali, e che questa sia circoscritta alle sole immediate vicinanze dell'area di infissione dei pali, per il solo tempo necessario all'operazione stessa, stimato in 30 minuti per ciascuna camicia (per un totale, per 22 camicie, di 11 ore circa). Al termine di tale operazione, anche grazie all'assenza di correnti e di moto ondoso che caratterizzano l'area portuale, i pochi sedimenti superficiali risospesi andranno a ridepositarsi nella medesima area di provenienza, senza che si abbia alcuna migrazione degli stessi.

Una volta adagiate le camicie sul fondale, tutte le risospensioni derivanti dalle lavorazioni all'interno della camicia verranno contenute all'interno della stessa ed i sedimenti rimossi verranno caratterizzati e smaltiti come rifiuti in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

Si specifica inoltre che tale fenomeno genera effetti di risospensione dei sedimenti assimilabili a quelli generati dalle eliche di propulsione o dalla calata delle ancore delle navi, e sicuramente molto minori di quelli dovuti dalla pivotazione delle navi stesse attorno all'ancora in caso di variazione delle direzione del vento, o dovuti alla risospensione dei sedimenti su tutta l'altezza della colonna d'acqua e diffusi dalle navi stesse in fase di recupero delle ancore, tutte attività eseguite ordinariamente delle numerose navi e dei relativi mezzi di assistenza che quotidianamente transitano all'interno della rada del porto di Augusta, rada integralmente ricompresa all'interno dell'area SIN.

L'intervento inoltre non genera alcun effetto avverso sull'ambiente rispetto alla situazione ante-operam, ma anzi aumenta si prefigge il solo fine di aumentare il grado di sicurezza e di

ottimizzare le modalità di utilizzo di un'opera già esistente e da tempo operativa all'interno del sito.

2 Aspetti progettuali e ambientali

a) Consegna su supporto informatico, secondo le istruzioni impartite dal Ministero, degli elaborati tecnico economici

Tali documenti sono stati inviati come da procedura ministeriale con Raccomandata Poste italiane in data 31/01/2020 e ricevuti da Ministero Ambiente in data 04/02/2020.

Sempre secondo quanto previsto dalla procedura ministeriale e con l'ausilio del programma GELAB predisposto dallo stesso Ministero, all'interno del file ElencoAllegati.xls contenuto nella directory principale del supporto informatico inviato, sono stati elencati i nomi dei files facenti parte del contenuto del supporto stesso, tra questi sono presenti anche i files relativi agli Elaborati Tecnico Economici ed identificati come figura seguente (fig. 17),

007.f	**7**	**1**	f	Computo metrico Piping	-	MC1DELMS007F
	8	***MC1DEEMS008 "ELABORATI TECNICO - ECONOMICI"***				***EE*** ***(Elaborati economici)***
008.a	**8**	**1**	a	Elenco prezzi unitari	-	MC1DEEMS008A
008.b	**8**	**1**	b	Analisi prezzi unitari	-	MC1DEEMS008B
008.c	**8**	**1**	c	Computo metrico	-	MC1DEEMS008C
008.d	**8**	**1**	d	Computo metrico estimativo	-	MC1DEEMS008D
008.e	**8**	**1**	e	Stima sommaria dei costi della sicurezza	-	MC1DEEMS008E
008.f	**8**	**1**	e	Quadro economico	-	MC1DEEMS008F
008.g	**8**	**1**	f	Capitolato prestazionale	-	MC1DEEMS008G
	9	***MC1DEPMS009"Elaborati aggiuntivi per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006"***				***EP*** ***(Elaborati paesaggistici)***
009.a	**9**	**1**	a	Studio di impatto ambientale	-	MC1DEPMS009A

Figura 17: Estratto del documento Elenco elaborati di progetto di progetto

I files sono quindi inseriti nel supporto creato secondo le procedure indicate dal ministero, nella cartella denominata "VIA_2" secondo le modalità già sopra indicate.

Quanto inviato è stato oggetto di analisi e esplicita accettazione da parte del Ministero stesso che, ai sensi dell'art. 24 comma 3 del D.Lgs.152/06 e s.m.i., ha prima verificato la completezza della documentazione inviata e dopo, in conformità al successivo comma 4, non ravvisando alcuna carenza in termini di completezza della documentazione presentata, ha proceduto alla pubblicazione della stessa nell'apposita area del sito del Ministero.

Per completezza, si segnala che i documenti richiesti, sempre conformemente alla procedura ministeriale, sono stati indicati come coperti da "Segreto industriale", richiedendo pertanto che non fossero oggetto di pubblicazione sul portale dedicato alle procedure di VIA e pertanto accessibili al pubblico.

Ad ogni buon conto, per pronto riferimento, si allegano comunque alla presente gli elaborati richiesti, ribadendo peraltro che si tratta di documentazione riservata, in quanto contenente informazioni sensibili di carattere industriale e commerciale.

b) Analisi dei benefici dell'opera sugli aspetti sociali ed economici del territorio, anche con riferimento sia al miglioramento delle asserite performance ambientali e di sicurezza dell'opera rispetto alle strutture esistenti, sia nei confronti dell'alternativa 0, cioè il mantenimento delle esistenti strutture

È risaputo che il mercato nazionale ed internazionale sottopongono le attività produttive, ed in particolare per il caso in esame l'attività di commercializzazione di prodotti energetici, a pressioni concorrenziali tali per cui è una necessità imprescindibile per tali attività protendere all'efficientamento ed all'ottimizzazione dei processi, ed in particolare delle operazioni di approvvigionamento dei prodotti commercializzati. La possibilità di razionalizzazione sopra descritta derivante dalla disponibilità di maggior pescaggio ha certamente effetti di ottimizzazione delle fasi di trasporto del prodotto approvvigionato.

Inoltre la razionalizzazione delle attività di verifica e manutenzione permettono certamente di poter ottimizzare le prestazioni degli operatori addetti al deposito migliorandone le condizioni di lavoro e quindi l'efficienza delle attività e dei controlli eseguiti.

È quindi conseguenza che l'intervento ha la finalità di poter garantire la continuità dei livelli occupazionali delle attività esistenti che ad oggi vede permanentemente impegnati presso il deposito e/o per l'esecuzione del servizio di trasporto e messa a bordo del combustibile

utilizzato dalle navi un numero di lavoratori pari a 41 unità, senza contare le ricadute sulle attività del territorio che operano presso il deposito in qualità di lavoratori dell'indotto.

Le operazioni direttamente connesse con la realizzazione verranno affidate direttamente o indirettamente a operatori locali generando quindi una ricaduta diretta significativa per il tessuto socio economico locale.

L'opera da realizzare riguarda la manutenzione straordinaria con efficientamento di un'opera già esistente ed operativa e non prevede modifiche dell'attività a cui è asservita, né in termini operativi né tantomeno in termini di capacità di stoccaggio. Le finalità dell'investimento sono identificabili nel mantenimento della competitività sul mercato grazie all'ottimizzazione del processo di approvvigionamento e nel miglioramento delle performance ambientali e di sicurezza dei lavoratori in quanto queste, oltre a contribuire anch'esse ad aumentare le garanzie di bussines continuity, sono parte integrante ed importante della politica aziendale.

La sua realizzazione comporta l'estensione della vita residua del manufatto, con conseguente diminuzione delle probabilità di rotture prevedendo la sostituzione delle attuali parti strutturali in calcestruzzo relative alla piazzola intermedia che hanno evidenziato segnali iniziali di ammaloramento e la manutenzione dei pali ove sono stati rilevati ammaloramenti del copriferro.

La realizzazione della nuova sovrastruttura permetterà inoltre di effettuare agevolmente le operazioni di manutenzione e verifica dell'intera struttura, con particolare riguardo alle tubolature, evitando le posizioni lavorative costrette dovute alla disposizione attuale delle tubazioni al di sotto della sovrastruttura metallica, con conseguente miglioramento dell'efficacia e della bontà delle operazioni effettuate.

La sostituzione del tradizionale acciaio al carbonio utilizzato per realizzare la sovrastruttura con il poltruso permetterà di conferire alla nuova sovrastruttura una intrinseca resistenza agli attacchi salini senza necessità di procedere periodicamente ad operazioni di ricopertura protettiva con vernici eliminando all'origine ogni eventuale rischio per l'ambiente connesso

con tali operazione e con l'utilizzo di tali materiali, garantendo inoltre la durata nel tempo della resistenza strutturale dell'opera anche – per assurdo - in assenza di manutenzioni.

A questo proposito non è nemmeno da trascurare che gli elementi strutturali in poltruso costituenti la nuova struttura presentano un peso specifico inferiore al ferro, questa scelta facilita le operazioni di movimentazione e trasporto nelle fasi realizzative migliorando quindi le condizioni di sicurezza dei lavoratori impegnati nella realizzazione dell'opera.

Pur essendo evidente che anche dal punto di vista energetico vi siano dei vantaggi nella produzione e trasporto del poltruso rispetto al ferro, purtroppo ad oggi non vi sono studi corredati da dati quantitativi che permettano di quantificare in termini numerici tale vantaggio che, seppur non quantificabile, è certamente presente.

È inoltre prevista la sostituzione integrale del piping ad oggi presente, mantenendone inalterata la configurazione sia in termini funzionali che geometrici (diametri e quindi portate). Il piping di nuova installazione verrà realizzato mediante giunzioni saldate, in sostituzione delle attuali connessioni flangiate, in modo da eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza dei giunti flangiati.

La nuova posizione della piazzola di testa permetterà di effettuare il trasferimento di prodotto de/per navi di maggiore pescaggio razionalizzando le operazioni di carico e scarico a deposito attraverso la possibilità di accogliere i vettori di maggior tonnellaggio già oggi autorizzati ed utilizzati concentrando quindi in un numero inferiore di vettori le movimentazioni di approvvigionamento di prodotto che ad oggi richiedono un numero maggiore di vettori, più piccoli o utilizzati solamente a carico parziale) per approvvigionare il medesimo quantitativo a causa degli attuali limiti di pescaggio più volte richiamati.

Il presente progetto non varia invece in alcun modo le attività svolte dal deposito cui il pontile è asservito, che mantiene invariata la sua capacità di stoccaggio, ma anzi, il processo di ottimizzazione del processo di approvvigionamento induce una riduzione delle emissioni complessivamente generate dal traffico navale correlato a tale attività.

Relativamente all'opzione 0 (di seguito anche soluzione 0), ovvero di mantenere le attuali strutture, è stata accantonata fin dal progetto di prefattibilità per le seguenti motivazioni:

1. Dal punto di vista strutturale il pontile ha già un'anzianità di circa 60 anni. Dai sopralluoghi effettuati si sono evidenziati segni di ammaloramento del calcestruzzo dei pali che richiedono, nel medio termine, certamente un intervento di ripristino dell'integrità del copriferro in diversi punti. Si è inoltre stato evidenziato un leggero cedimento di quota in corrispondenza della piazzola centrale. Sebbene sia stato verificato che tale minimo abbassamento di quota non costituisca in alcun modo un problema per la staticità della struttura, la vetustà della stessa rende consigliabile che venga ristabilito il bilanciamento e la perfetta orizzontalità dell'opera. Si è pertanto ritenuto di far coincidere le attività di manutenzione straordinaria con le attività di realizzazione ex novo di un sistema di palificazione a supporto della piazzola intermedia.

   L'intervento di realizzazione di una palificazione di supporto presso la piazzola centrale si configura pertanto come necessario ai fini della prevenzione di ogni possibile problematica derivante dalla vetustà della struttura esistente, sebbene le anomali ad oggi riscontrate non presentino, alla data odierna, necessità di interventi urgenti ed immediati. I miglioramenti conseguenti alle presenti attività, finalizzate a prevenire il rischio dovuto ad obsolescenza delle strutture, non sono ovviamente raggiungibili con <u>l'OPZIONE ZERO</u>;

2. Dal punto di vista funzionale l'intervento di manutenzione straordinaria è finalizzato anche all'efficientamento ed all'ottimizzazione della fase di approvvigionamento e trasporto che avvengono presso la piazzola di testa. Tali operazioni sono oggi fortemente limitate dal basso pescaggio disponibile presso tale postazione, che obbliga ad utilizzare o vettori di piccole dimensioni oppure vettori di maggiori dimensioni, ma soltanto a carico parziale. L'ottimizzazione prefissata è ottenibile solo

mediante l'aumento del pescaggio massimo disponibile in corrispondenza della piazzola di testa, che consentirebbe di massimizzare il quantitativo del carico trasportato dai vettori già oggi autorizzati ed utilizzati (solo a carico parziale), con conseguente riduzione dell'incidenza del trasporto - in termini ambientali e di emissioni ad effetto serra - sia per tonnellata trasportata sia a livello complessivo, a parità di volumi movimentati, con conseguente riduzione del numero complessivo delle operazioni. L'ottimizzazione del processo porterà inoltre un'ulteriore conseguenza migliorativa nella fase di esercizio dell'opera infatti, grazie alla riduzione delle frequenze con cui verranno eseguite le operazioni a maggior rischio di causare impatti ambientali (e.g. operazioni di connessione e disconnessione delle manichette flessibili), si avrà la conseguente riduzione del rischio ambientale rispetto alla situazione ante operam.

Il pescaggio necessario per raggiungere lo scopo sopra descritto, può essere ottenuto solamente o attraverso operazioni di dragaggio o tramite il ricollocamento della piazzola di testa in area avente il pescaggio richiesto.

In fase di prefattibilità è quindi stato svolto il rilievo batimetrico dell'area, dal quale è emerso che il pescaggio richiesto è ottenibile mediante allungamento di soli 25 metri, da effettuarsi ovviamente nella direzione a maggior gradiente batimetrico. Tale opzione è stata subito individuata come la soluzione migliore per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, in quanto consente di evitare completamente interventi di dragaggio all'interno del porto di Augusta, ricompreso in area SIN.

Anche nello sviluppo del progetto, si è tenuto conto dei vincoli ambientali, tanto che la nuova struttura è stato previsto che venga realizzata su pali, previa infissione di camicie cave in modo da garantire il contenimento al loro interno dei sedimenti risospesi in fase di escavo.

L'OPZIONE ZERO comporterebbe invece il mantenimento dell'attuale maggior traffico navale (con conseguenti emissioni inquinanti e gas serra dell'intero processo di trasporto) e del conseguente mantenimento dell'attuale livello di rischio ambientale di tali operazioni (operazioni che comportano attività a rischio di creare impatti ambientali), non esseno possibile ridurne il numero in conseguenza della mancata ottimizzazione del processo.

3. Dal punto di vista impiantistico è stato previsto il rifacimento integrale degli impianti, con particolare riguardo al piping per il trasporto dei prodotti petroliferi, che è stato previsto realizzato mediante giunzioni saldate al fine di eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza di giunzioni flangiate e ridurre la probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza degli impianti. Il piping di nuova realizzazione manterrà inalterata la configurazione originale, sia in termini funzionali che geometrici (diametri e quindi portate). L'OPZIONE ZERO comporta il mantenimento dello *status quo* anche in termini impiantistici, non permettendo né l'eliminazione dei rischi ambientali associati alla presenza di giunti flangiati, né la riduzione delle probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza degli impianti;
4. Dal punto di vista dell'esercizio dell'opera, questa è stata progettata al fine di ottenere una riduzione delle necessità manutentive della nuova struttura mediante l'utilizzo – ove possibile - di materiali non soggetti a corrosione saline, nonché per massimizzazione dell'efficienza dei residui processi di manutenzione, verifica e controllo a strutture e impianti, con previsione di accessi agevoli e dedicati al fine di consentire l'esecuzione di tali operazioni in maniera più sicura, agevole e soprattutto efficace, con conseguente riduzione del rischio che, nel tempo, deperimenti o difetti dovuti ad obsolescenza possano non essere rilevati ed efficacemente risolti prontamente, prevenendo di conseguenza che possa verificarsi un aumento della probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza. L'OPZIONE ZERO comporta il mantenimento dello *status quo* anche in termini di esercizio dell'opera. A tal riguardo,

si specifica che la sovrastruttura esistente è realizzata in acciaio, materiale sensibile alle azioni dii attacco salino, e pertanto per il suo mantenimento in ambiente aggressivo necessita di continue attività manutentive per l'applicazione dei trattamenti di protezione superficiale, con i conseguenti rischi ed impatti che tali attività comportano. Inoltre, l'accessibilità alle tubazioni risulta estremamente disagevole, essendo queste posizionate al di sotto del piano di calpestio del pontile, e quindi accessibili prevalentemente via mare. È pertanto evidente che in tali condizioni tutte le attività di manutenzione, verifiche e controlli risultano disagevoli e che non potranno mai essere efficaci quanto quelle effettuate "comodamente" da una passerella dedicata, attività quest'ultima anche a minor rischio per la sicurezza dei lavoratori addetti a tali attività. Con l'OPZIONE ZERO, permangono le difficoltà di accessibilità alle strutture ed agli impianti, rimanendo difficoltose e disagevoli – con il conseguente rischio di risultare meno efficaci – le attività di manutenzione, verifica e controllo, con conseguente aumento della probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza;

5. In ultimo è stato considerato che sebbene l'OPZIONE ZERO non preveda una fase di cantierizzazione vera e propria, per il mantenimento in sicurezza dell'opera esistente sono e saranno sempre più necessari continui interventi di diversa entità. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti meno rilevanti del cantiere di manutenzione straordinaria per la realizzazione del progetto, complessivamente avranno invece un impatto sicuramente maggiormente a causa della non ottimizzazione degli "impatti fissi" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'OPZIONE ZERO non è stata considerata come alternativa possibile in quanto non solo preclude la possibilità di raggiungere gli obiettivi progettuali di miglioramento delle performance ambientali che ci si è prefissati, ma anche perché rischia, nel medio-lungo termine, di generare problematiche dovute dall'invecchiamento e dall'obsolescenza delle strutture.

c) Approfondimento dell'analisi delle alternative di progetto ponendo a confronto i diversi effetti sui fattori ambientali derivanti da ciascuna delle ragionevoli soluzioni progettuali valutate

Cosi come evidenziato nel paragrafo 2.2.2 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" l'alternativa di progetto valutata è stata quella di ottenere il pescaggio necessario per l'ottimizzazione del processo di approvvigionamento del deposito mediante dragaggio del fondale prospicente l'attracco di testa. Tenuto conto della collocazione dell'area all'interno di un SIN e delle conseguenti inevitabili criticità ambientali che la stessa comporterebbe, tale soluzione, sebbene di per sé tecnicamente più semplice ed economicamente meno onerosa, è stata scartata a priori onde evitare la risospensione dei sedimenti movimentati in fase di dragaggio che si sarebbe certamente determinata in caso di adozione di tale soluzione progettuale. Altre alternative progettuali sono state valutate e scartate in quanto non consentono il pieno raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di efficientamento ed ottimizzazione delle prestazioni.

Infatti il presente progetto di manutenzione straordinaria per il riefficientamento e la riqualificazione ambientale del pontile, mira a migliorare gli impatti ambientali generati dall'opera esistente e dalle sue modalità di esercizio.

In particolare, gli obiettivi di miglioramento (OM) delle performance ambientali dell'opera che ci si è posti nello sviluppo del progetto sono i seguenti:

OM1. consolidamento e manutenzione straordinaria preventiva della parte strutturale, al fine di ridurre le probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza delle strutture;

OM2. rifacimento integrale degli impianti, con particolare riguardo al piping per il trasporto dei prodotti petroliferi, che è stato previsto realizzato mediante giunzioni saldate al fine di eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza di giunzioni flangiate e ridurre la probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza degli impianti;

OM3. ottimizzazione del processo di approvvigionamento – ottenibile mediante aumento del pescaggio massimo disponibile in corrispondenza della piazzola di testa – al fine

di massimizzare il quantitativo del carico trasportato dai vettori già oggi autorizzati ed utilizzati (solo a carico parziale), ottimizzando quindi l'intero processo di trasporto, riducendone l'incidenza - in termini ambientali e di emissioni ad effetto serra - sia per tonnellata trasportata sia a livello complessivo, a parità di volumi movimentati;

OM4. riduzione del rischio ambientale durante l'esercizio dell'opera, ottenibile mediante la riduzione delle frequenze con cui verranno eseguite le operazioni che comportano il maggior pericolo di causare impatti, non ultime le operazioni di connessione e disconnessione delle manichette flessibili;

OM5. riduzione delle necessità manutentive della nuova struttura mediante l'utilizzo – ove possibile - di materiali non soggetti a corrosione saline, nonché massimizzazione dell'efficienza dei residui processi di manutenzione, verifica e controllo a strutture e impianti, con previsione di accessi agevoli e dedicati al fine di consentire l'esecuzione di tali operazioni in maniera più sicura, agevole e soprattutto efficace, con conseguente riduzione del rischio che, nel tempo, deperimenti o difetti dovuti ad obsolescenza possano non essere rilevati ed efficacemente risolti prontamente, prevenendo di conseguenza che possa verificarsi un aumento della probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza;

Durante lo sviluppo del progetto si sono quindi individuate le seguenti soluzioni (S) alternative:

S0. OPZIONE ZERO, ovvero mantenimento della struttura tal quale senza l'effettuazione di alcun intervento;

S1. effettuazione delle attività di manutenzione straordinaria sulle strutture esistenti, senza l'esecuzione degli interventi necessari per ottenere l'ottimizzazione del processo di approvvigionamento e trasporto (i.e. dragaggi o riposizionamento della piazzola di testa);

S2. effettuazione dell'intervento di manutenzione straordinaria sulle strutture esistenti, ed ottenimento dell'ottimizzazione del processo di approvvigionamento e trasporto mediante esecuzione di dragaggi in corrispondenza della piazzola di testa esistente;

S3. effettuazione dell'intervento secondo il progetto presentato;

Per ciascuna delle ragionevoli soluzioni progettuali di cui sopra, sono stati valutati gli impatti generati da ciascuna, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio. E' stato inoltre valutato il grado di raggiungimento degli obiettivi progettuali sopra descritti, al fine di valutare le performance di miglioramento che ciascuna opzione progettuale comporterebbe, una volta realizzata.

I risultati di tale valutazione sono illustrati nella tabella seguente. Si specifica che i fattori ambientali specifici presi in considerazione sono quelli sui quali si stima che ciascuna opzione progettuale possa produrre i propri effetti, migliorativi o peggiorativi, con valutazione degli stessi.

Si sottolinea anche in questa occasione come ci sia coincidenza tra gli obiettivi progettuali e gli effetti ambientali proprio perché l'intero progetto ha come obiettivo principale la riqualificazione e l'efficientamento ambientale dell'opera. Il confronto tra gli effetti post operam ottenuti dal progetto presentato (soluzione S3) e l'opzione zero (soluzione S0) evidenziano tutti gli aspetti di miglioramento per cui il progetto stesso è stato creato.

Soluzioni / Fattori ambientali	S0 – OPZIONE ZERO OM1: non raggiunto OM2: non raggiunto OM3: non raggiunto OM4: non raggiunto OM5: non raggiunto		S1 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: non raggiunto OM4: non raggiunto OM5: raggiunto		S2 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: raggiunto OM4: raggiunto OM5: raggiunto		S3 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: raggiunto OM4: raggiunto OM5: raggiunto	
	cantiere	post operam	cantiere	post operam	cantiere	post operam	cantiere	post operam
Impatto sulle emissioni in atmosfera	**EA** -> (- -) Sebbene non sia prevista una fase di cantierizzazione vera e propria come nelle altre soluzioni, sono **e saranno sempre più** necessari continui interventi di diversa entità per il mantenimento del manufatto esistente. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti non rilevanti, complessivamente saranno sicuramente maggiori – a causa della non ottimizzazione degli "*impatti fissi*" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo – degli impatti dovuti all'attività di cantiere per la realizzazione della soluzione S3	**EA** -> (=) Nessuna variazione. Il processo di approvvigionamento e trasporto rimane non ottimizzato, con conseguenti maggiori emissioni in atmosfera di inquinanti e gas ad effetto serra in tutta la fase di trasporto rispetto alle opzioni S2 e S3	**EA** -> (=) Durante la fase di cantiere, operando dal mare tramite pontoni, si avrebbero emissioni dello stesso ordine di grandezza di quelle di cui all'opzione S3, valutate come non rilevanti	**EA** -> (=) non vi sono effetti rispetto alla situazione attuale. Il processo di approvvigionamento e trasporto rimane non ottimizzato, con conseguenti maggiori emissioni in atmosfera di inquinanti e gas ad effetto serra in tutta la fase di trasporto rispetto alle opzioni S2 e S3	**EA** -> (=) Durante la fase di cantiere, operando dal mare tramite pontoni, si avrebbero emissioni dello stesso ordine di grandezza di quelle di cui all'opzione S3, valutate come non rilevanti	**EA** -> (+ +) Il processo di approvvigionamento e trasporto verrebbe ottimizzato, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti e gas ad effetto serra per tutta la fase di trasporto rispetto alle condizioni ante operam (OM3)	**EA** -> (=) Durante la fase di cantiere, operando dal mare tramite pontoni, l'impatto sulle emissioni è stato valutato come non rilevante, in quanto anche parzialmente compensato dalla riduzione del traffico navale al pontile durante l'esecuzione dei lavori	**EA** -> (+ +) Il processo di approvvigionamento e trasporto verrebbe ottimizzato, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti e gas ad effetto serra per tutta la fase di trasporto rispetto alle condizioni ante operam (OM3)
Impatto sulle acque marine	**EA** -> (- -) Sebbene non sia prevista una fase di cantierizzazione vera e propria come nelle altre soluzioni, sono **e saranno sempre più** necessari continui interventi di diversa entità per il mantenimento del manufatto esistente. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti non rilevanti, complessivamente saranno sicuramente maggiori – a causa della non ottimizzazione degli "*impatti fissi*" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo – degli impatti dovuti all'attività di cantiere per la realizzazione della soluzione S3	**EA** -> (- -) nonostante non vi sia alcuna variazione dello stato di fatto, la mancata esecuzione degli interventi su di un manufatto datato lo espone ai rischi dovuti all'invecchiamento delle strutture ed obsolescenza, con aumento delle probabilità che si verifichino guasti o indicenti, anche di entità non trascurabili. Viene preclusa la possibilità di un ammodernamento di strutture ed impianti, con conseguente riduzione dei rischi dovuti ad obsolescenza **EA** -> (- -) la mancata ottimizzazione del processo di approvvigionamento non consente di ridurre la frequenza con cui sono eseguite le operazioni a maggior rischio	**EA** -> (-) Risultano comunque necessarie opera di consolidamento in corrispondenza della piazzola centrale, che necessitano di essere eseguite mediante la realizzazione di pali infissi, da realizzarsi previa infissione di apposita camicia di contenimento. In tal caso sarebbe necessario effettuare n. 8 pali, rispetto ai 22 pali previsto dall'opzione S3. Tale operazione è stata valutata come non rilevante in quanto gli effetti sono estremamente localizzati e per una durata limitata nel tempo **EA** -> (=) Le operazioni di smontaggio e rifacimento impianti, attività per le quali vengono previsti adeguati presidi atti a scongiurare ogni effetto, comportano il medesimo effetto della soluzione S3	**EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti alle manutenzioni strutturali ed al rifacimento degli impianti con eliminazione dei giunti flangiati. (OM1, OM2) **EA** -> (- -) la mancata ottimizzazione del processo di approvvigionamento non consente di ridurre la frequenza con cui sono eseguite le operazioni a maggior rischio **EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti all'incremento dell'efficacia dei processi di manutenzione, verifica e controllo, con minimizzazione delle probabilità di non rilevamento di guasti e problematiche e prevenzione di guasti ed incidenti causati da obsolescenza (OM5)	**EA** -> (-) Risultano comunque necessarie opera di consolidamento in corrispondenza della piazzola centrale, che necessitano di essere eseguite mediante la realizzazione di pali infissi, da realizzarsi previa infissione di apposita camicia di contenimento. In tal caso sarebbe necessario effettuare n. 8 pali, rispetto ai 22 pali previsto dall'opzione S3. Tale operazione è stata valutata come non rilevante in quanto gli effetti sono estremamente localizzati e per una durata limitata nel tempo **EA** -> (=) Le operazioni di smontaggio e rifacimento impianti, attività per le quali vengono previsti adeguati presidi atti a scongiurare ogni effetto, comportano il medesimo effetto della soluzione S3 **EA** -> (- - -)	**EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti alle manutenzioni strutturali ed al rifacimento degli impianti con eliminazione dei giunti flangiati. (OM1, OM2) **EA** -> (+ + +) Riduzione delle frequenze di esecuzione delle operazioni a maggior rischio, grazie ottimizzazione del processo di approvvigionamento (OM4) **EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti all'incremento dell'efficacia dei processi di manutenzione, verifica e controllo, con minimizzazione delle probabilità di non rilevamento di guasti e problematiche e prevenzione di guasti ed incidenti causati da obsolescenza (OM5)	**EA** -> (-) Gli effetti delle attività di realizzazione di pali infissi, da realizzarsi previa infissione di apposita camicia di contenimento, è stata valutata come non rilevante in quanto gli effetti sono estremamente localizzati e per una durata limitata nel tempo. Tutto il materiale rimosso verrà caratterizzato e gestito come rifiuto **EA** -> (=) Le operazioni di smontaggio e rifacimento impianti, attività per le quali vengono previsti adeguati presidi atti a scongiurare ogni effetto, oltre ad adeguate barriere di contenimento	**EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti alle manutenzioni strutturali ed al rifacimento degli impianti con eliminazione dei giunti flangiati. (OM1, OM2) **EA** -> (+ + +) Riduzione delle frequenze di esecuzione delle operazioni a maggior rischio, grazie ottimizzazione del processo di approvvigionamento (OM4) **EA** -> (+ +) Miglioramenti dovuti all'incremento dell'efficacia dei processi di manutenzione, verifica e controllo, con minimizzazione delle probabilità di non rilevamento di guasti e problematiche e prevenzione di guasti ed incidenti causati da obsolescenza (OM5)

Soluzioni / Fattori ambientali	S0 – OPZIONE ZERO OM1: non raggiunto OM2: non raggiunto OM3: non raggiunto OM4: non raggiunto OM5: non raggiunto		S1 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: non raggiunto OM4: non raggiunto OM5: raggiunto		S2 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: raggiunto OM4: raggiunto OM5: raggiunto		S3 OM1: raggiunto OM2: raggiunto OM3: raggiunto OM4: raggiunto OM5: raggiunto	
	cantiere	post operam	cantiere	post operam	cantiere	post operam	cantiere	post operam
					Le operazioni di dragaggio, effettuate in area SIN, avrebbero un impatto potenziale molto negativo in termini di risospensione diffusa e prolungata dei sedimenti dragati			
Rumore	**EA** -> (- -) Sebbene non sia prevista una fase di cantierizzazione vera e propria come nelle altre soluzioni, sono **e saranno sempre più** necessari continui interventi di diversa entità per il mantenimento del manufatto esistente. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti non rilevanti, complessivamente saranno sicuramente maggiori – a causa della non ottimizzazione degli "*impatti fissi*" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo – degli impatti dovuti all'attività di cantiere per la realizzazione della soluzione S3	**EA** -> (=) Nessuna variazione. Il processo di approvvigionamento e trasporto rimane non ottimizzato, con conseguenti maggiori emissioni sonore rispetto alle opzioni S2 e S3 dovute ad una maggior frequenza delle operazioni di scarico	**EA** -> (-) E' comunque necessaria l'attività di infissione di pali, seppure in numero inferiore all'opzione S3. Attività comunque di durata molto limitata nel tempo e non eseguibile con tecnologie alternative **EA** -> (=) Le operazioni di smontaggio e rifacimento impianti e sovrastrutture, comportano i medesimi effetti della soluzione S3, valutati come non rilevanti	**EA** -> (=) Nessuna variazione. Il processo di approvvigionamento e trasporto rimane non ottimizzato, con conseguenti maggiori emissioni sonore rispetto alle opzioni S2 e S3 dovute ad una maggior frequenza delle operazioni di scarico	**EA** -> (-) E' comunque necessaria l'attività di infissione di pali, seppure in numero inferiore all'opzione S3. Attività comunque di durata molto limitata nel tempo e non eseguibile con tecnologie alternative **EA** -> (-) Sarebbe prevista anche la fase di dragaggio con le relative emissioni acustiche relative a tale fase, di durata comparabile rispetto a quella di infissione dei pali per la ricollocazione della piazzola di testa prevista dall'opzione S3. **EA** -> (=) Le operazioni di smontaggio e rifacimento impianti e sovrastrutture, comportano i medesimi effetti della soluzione S3, valutati come non rilevanti	**EA** -> (+) Il processo di approvvigionamento e trasporto verrebbe ottimizzato, con conseguente diminuzione delle emissioni sonore rispetto alle condizioni ante operam (OM3)	**EA** -> (-) E' necessaria l'attività di infissione di pali. Attività comunque di durata molto limitata nel tempo (3 gg lavorativi non tutti consecutivi) e non eseguibile con tecnologie alternative **EA** -> (=) Gli effetti delle operazioni di smontaggio e rifacimento impianti e sovrastrutture sono stati valutati come non rilevanti	**EA** -> (+) Il processo di approvvigionamento e trasporto verrebbe ottimizzato, con conseguente diminuzione delle emissioni sonore rispetto alle condizioni ante operam (OM3)

LEGENDA		
OM	Obiettivo di miglioramento	
S	Soluzione progettuale	
EA	Effetti Ambientali	
	Neutra	= invariati
	Positivi	+ poco significativi
		+ + significativi
		+ + + molto significativi
	Negativi	- poco significativi
		- - significativi
		- - - molto significativi

Come è facile desumere dalla tabella di confronto soprastante, il progetto proposto dalla scrivente risulta essere la miglior alternativa fra ciascuna delle ragionevoli soluzioni progettuali valutati, in quanto:

- la soluzione S0 – ovvero l'opzione zero – seppur non sia ovviamente prevista alcuna fase di cantierizzazione vera e propria come nelle altre soluzioni, sono e saranno sempre più necessari continui interventi di diversa entità per il mantenimento del manufatto esistente. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti meno rilevanti del singolo cantiere di manutenzione straordinaria, complessivamente impatteranno sicuramente maggiormente – a causa della non ottimizzazione degli "impatti fissi" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo – rispetto all'attività di cantiere per la realizzazione della soluzione S3.

  Tale opzione inoltre preclude integralmente la possibilità che possano attuarsi tutti quegli interventi miglioramenti previsti dal presente progetto, mantenendo l'attuale processo di approvvigionamento e trasporto che avviene in maniera non ottimizzata, con maggiori oneri e impatti ambientali, sia in termini di emissioni nocive che di gas ad effetto serra. La mancata ottimizzazione del processo di approvvigionamento comporta inoltre che restino invariate le frequenze con cui vengono svolte le attività a maggior rischio durante le operazioni di movimentazione. Infine, il non intervento, espone l'infrastruttura ad invecchiamento ed a tutti i rischi derivanti dalla sua obsolescenza.

- La soluzione S1 a parità di effetti in fase di cantiere non consente di raggiungere i medesimi risultati dell'opzione progettuale proposta. Essa infatti presenta impatti in fase di cantiere del tutto similari, per tipologie ad entità, a quelli generati dalla soluzione proposta dalla scrivente, ma preclude il raggiungimento integrale degli obiettivi progettuali e dei conseguenti miglioramenti delle performance ambientali. In particolare, non verrà raggiunto l'obiettivo di ottimizzazione del processo di

approvvigionamento e trasporto delle merci in ingresso che, rimanendo inalterato, manterrà gli attuali, maggiori, impatti sia in termini di emissioni nocive che di gas ad effetto serra. La mancata ottimizzazione del processo di approvvigionamento comporta inoltre che restino invariate le frequenze con cui vengono svolte le attività a maggior rischio durante le operazioni di movimentazione.

- La soluzione S2 consente di raggiungere tutti gli obiettivi di miglioramento prefissati dal progetto, ma con un impatto notevolmente maggiore in fase di cantiere. Tale soluzione infatti consentirebbe, nel post-operam, di ottenere i medesimi benefici della soluzione proposta, ma è evidente che la fase di cantiere, con le attività di dragaggio, comporterebbe un impatto notevolmente maggior rispetto alla soluzione progettuale adottata.

Risulta quindi evidente come la soluzione progettuale individuata dal proponente (soluzione S3) - seppur più onerosa in termini economici rispetto alla soluzione S2 - risulti essere quella migliore in termini di impatti ambientali fra tutte le ragionevoli soluzioni progettuali valutate, ivi compresa l'OPZIONE ZERO.

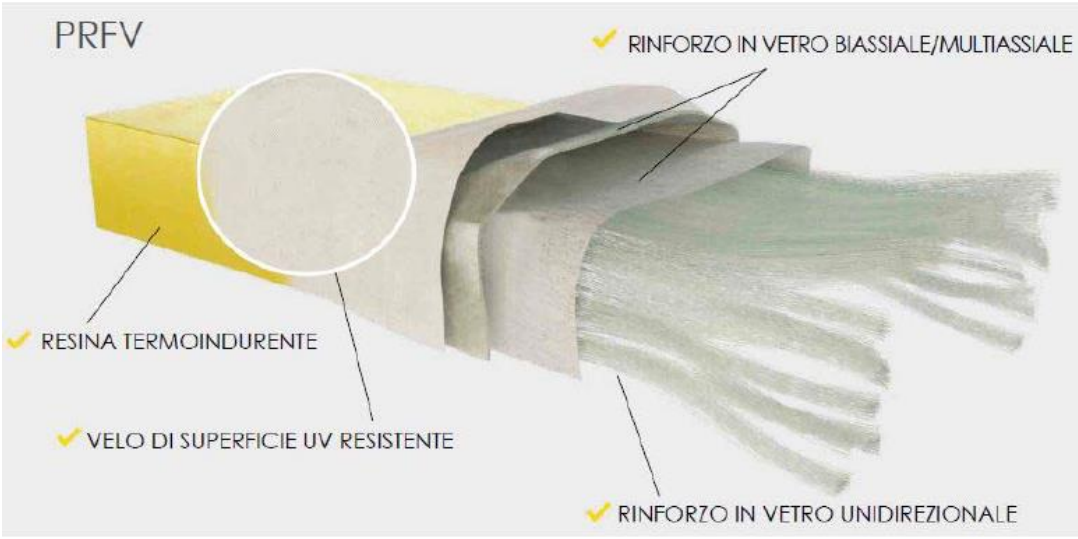
Essa infatti, a fronte di effetti non significativi sia in termini di entità che di estensione nello spazio e nel tempo limitati esclusivamente alla fase di cantiere, consente di ottenere notevoli benefici STRUTTURALI E PERMANENTI nella fase di esercizio dell'opera, in modo da renderla più sicura, più efficiente ed ambientalmente più compatibile rispetto all'attuale.

Restano invece invariate le attività del Deposito cui l'opera è asservita, che manterrebbe inalterata la propria capacità di stoccaggio e le sue modalità operative.

d) Approfondimento sulle esperienze di impiego di tubazioni in pultruso sotto radiazioni UV e indicazioni dettagliate su eventuali trattamenti protettivi su piping o carpenterie, in disparte l'isolamento termico

Al riguardo si specifica che il poltruso verrà utilizzato solo per la realizzazione della sovrastruttura, delle passerelle e delle piattaforme, mentre le tubazioni saranno realizzate esclusivamente in acciaio con giunti saldati, in sostituzione di quelle oggi esistenti (con giunti flangiati).

Il poltruso utilizzato per i profilati costituenti la sovrastruttura è un materiale intrinsecamente resistente agli UV in considerazione della sua natura di materiale composito. Inoltre, in fase di estrusione del profilo viene previsto anche uno strato di laminazione realizzato con materiale apposito resistente agli UV. Tale strato viene quindi inglobato in fase di laminazione dalle resine termoindurenti e quindi diviene a tutti gli effetti parte integrante della struttura finale, come meglio illustrato nella figura seguente.



Inoltre, sempre in fase di laminazione del profilo strutturale, la resina termoindurente viene anche miscelata con additivi specifici che le conferiscono le proprietà ignifughe.

e) Indicazioni dettagliate del trattamento sulle saldature e sulle connessioni tra nuove tubazioni in poltruso e quelle esistenti in acciaio

Al riguardo si specifica che il poltruso verrà utilizzato solo per la realizzazione della sovrastruttura, delle passerelle e delle piattaforme, mentre le tubazioni saranno realizzate esclusivamente in acciaio con giunti saldati, in sostituzione di quelle oggi esistenti (con giunti flangiati). Non saranno pertanto presenti giunzioni fra tubazioni in acciaio e tubazioni in poltruso, in quanto quest'ultima tipologia non è prevista dal presente progetto.

f) Descrizione degli interventi, se previsti, di riqualificazione e mitigazione paesaggistica, loro localizzazione, conformità agli strumenti di pianificazione e caratteristiche tecniche, con riferimento anche all'eventuale impiego di barriere visive, da illustrare anche mediante foto inserimenti e rendering

Considerata l'entità dell'opera, del contesto in cui la stessa si colloca e tenendo conto che la stessa costituisce una minima estensione di un opera già esistente, non sono stati previsti interventi di mitigazione paesaggistica.

Tale scelta è stata condivisa anche dal MIBAC che, a seguito della trasmissione effettuata in data 07/09/2020 con nota prot. OP 9819/ac da parte del proponente dei rendering paesaggistici dallo stesso richiesti, ha emesso parere favorevole all'opera con nota prot. 34958-P del 30/11/2020, non richiedendo alcun intervento di mitigazione paesaggistica.

Rimandando alla documentazione precedentemente trasmessa con la citata nota per ogni dettaglio, di seguito si riportano alcune immagini relative ai rendering nella stessa contenuti (figure 18 e 19).

Figura 18 - Stato attuale vista laterale

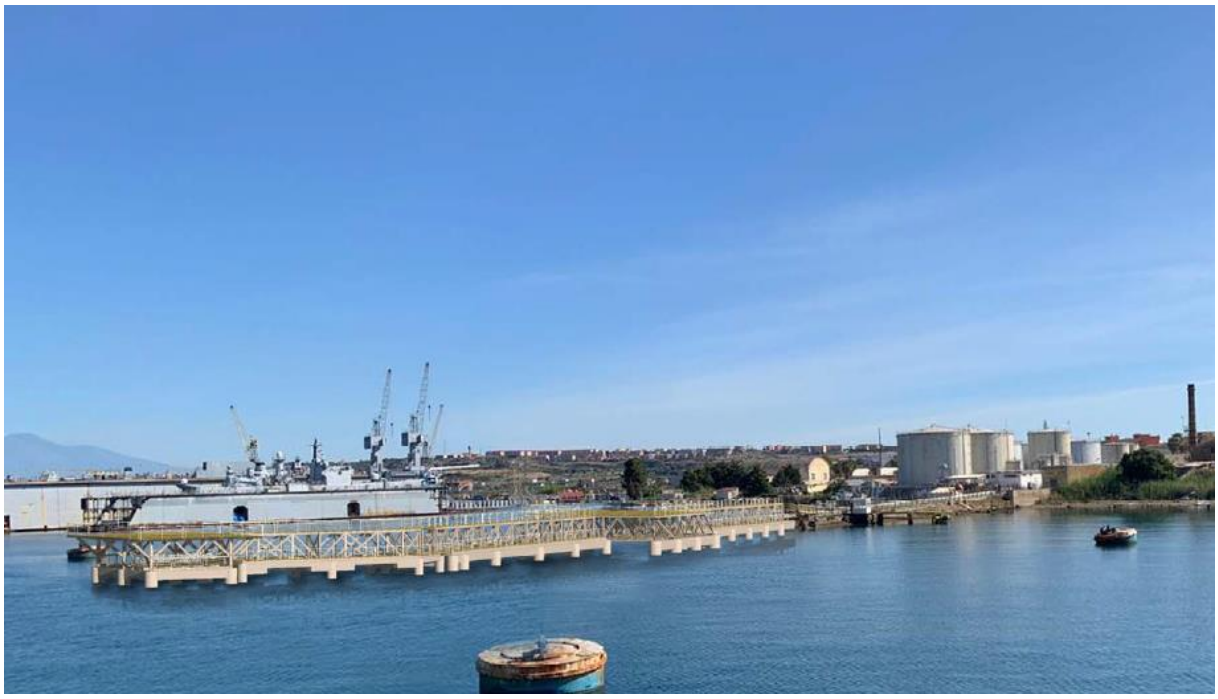


Figura 19 - Visuale di progetto vista laterale

g) Descrizione degli interventi previsti di riqualificazione e mitigazione per i possibili effetti sul moto ondoso, sui sedimenti e sull'erosione costiera con particolare riguardo sia al nuovo traffico navale collegato al nuovo pontile, sia ai mezzi impiegati durante la fase di cantiere

Cosi come evidenziato nella relazione generale, ed anche nel presente documento la realizzazione dell'intervento non prevede un aumento del traffico navale non modificando di fatto le modalità operative del deposito cui il pontile è asservito, rimanendo infatti invariata la sua capacità di stoccaggio, ma anzi il maggior pescaggio della postazione di testa della nuova opera permetterà, a parità di volumi movimentati, di diminuire il numero di vettori necessari al suo approvvigionamento. Sarà infatti possibile ricevere i vettori già oggi utilizzati ma con maggiore quantità di prodotto trasportato, ottimizzando quindi l'efficienza del processo di approvvigionamento, anche in termini ambientali.

Si ribadisce infatti che non verranno ricevute navi di maggiori dimensioni rispetto a quelle già oggi utilizzate, ma il maggior pescaggio a disposizione permetterà di ottimizzarne lo sfruttamento della capacità di carico, che oggi viene utilizzata solo a carico parziale, ottimizzando quindi rispetto alla situazione odierna il traffico navale generato dal deposito.

Per quanto concerne invece la fase di realizzazione dell'opera, si specifica che l'area delle lavorazioni si trova all'interno della rada del porto di Augusta. I mezzi impiegati saranno comuni mezzi nautici le cui attività saranno limitate ai trasferimenti dalla banchina del porto commerciale all'area di cantiere, ove permarranno durante le lavorazioni. Tali mezzi e le attività svolte dagli stessi sono perfettamente assimilabili a quelle svolte giornalmente dalle numerose navi e dai relativi mezzi nautici di appoggio e di assistenza che affollano il porto di Augusta. Si specifica che all'interno del porto vige il limite massimo di velocità pari a 3 nodi, velocità alla quale la generazione del moto ondoso da parte dei mezzi è irrisoria.

La nuova struttura a mare verrà realizzata su pali del diametro di 0,8 metri, sui quali verrà realizzata la struttura del pontile, completamente emersa ed al di sopra del livello del mare.

La letteratura tecnica stabilisce in un valore compreso fra 3 e 5 volte il diametro la distanza oltre la quale si esauriscono gli effetti perturbativi di un palo infisso (rif. Equazioni di Navier-Stokes applicate ad un cilindro circolare investito da una corrente uniforme, nell'ipotesi di moto irrotazionale). È pertanto possibile affermare che, in via prudenziale, gli effetti della nuova opera sul moto ondoso e sulle correnti si esauriscono ad una distanza di circa 4 metri dalla stessa.

In ultimo, si specifica inoltre che sia il moto ondoso che il regime delle correnti nell'area in cui si intende realizzare l'opera sono già attualmente pressoché inesistenti, essendo questa collocata all'interno del bacino del Porto di Augusta, separato dal mare aperto da un imponente sistema di dighe foranee. Inoltre, la linea di costa – fortemente antropizzata da moli e banchine d'ormeggio – trovandosi all'interno della rada del porto di Augusta e protetta dalle dighe foranee, risulta essere protetta dai fenomeni di erosione.

h) *Alla luce delle considerazioni di cui sopra, è possibile affermare che gli effetti del progetto sul moto ondoso, sui sedimenti e sull'erosione costiera siano nulli, sia durante la fase di realizzazione sia durante la successiva fase di esercizio.*

Tenuto conto che l'intervento si colloca entro l'area SIN di Priolo e pur preso atto che le attività di progetto non comportano il dragaggio dei sedimenti del fondale, è impossibile che non si determini alcuna risospensione dei sedimenti contaminati, pertanto è necessario predisporre l'effettuazione di una campagna integrativa di indagini per l'aggiornamento della caratterizzazione dei sedimenti delle aree interessate dall'intervento sia per quanto concerne il materiale che può essere movimentato e/o sollevato in sede di perforazione dei nuovi pali, sia per quanto concerne la destinazione e smaltimento del materiale recuperato all'interno della camicia dei pali di fondazione. I dati dovranno essere confrontati con quelli disponibili da precedenti campagne di indagine effettuate da ICRAM (ISPRA) sia ai dati più recenti disponibili da altre indagini anche di altri organismi pubblici e privati

Come già indicato al punto 4 delle controdeduzioni inviato dalla scrivente in data 13/08/2020, si chiarisce che uno devi vincoli progettuali è stato quello di evitare le attività di dragaggio dei fondali o comunque ogni altro tipo di operazione che potesse perturbare lo *status-quo* della stratificazione dei sedimenti della rada, in quanto ricompresa in area SIN.

La soluzione tecnica cui si è pervenuti per la realizzazione della nuova struttura realizzata su pali, consiste nell'infissione preliminare di una camicia di acciaio, internamente vuota, sul fondale marino, in modo che tutte le lavorazioni successive di escavo per la posa in opera dei pali in calcestruzzo avvengano all'interno della camicia stessa, contenendo per tanto integralmente all'interno della stessa i sedimenti risospesi ed evitandone così ogni possibilità di diffusione.

L'unica fase in cui si può potenzialmente determinare una seppur minima risospensione dei sedimenti dei fondali è quella di infissione delle camicie necessarie alla realizzazione dei pali.

Durante tale operazione la camicia verrà prima calata dai pontoni in posizione verticale ed adagiata sul fondale e poi infissa con l'ausilio di un battipalo.

Questa operazione, anche grazie alla geometria cava caratteristica delle camicie che consente di evitare spostamenti d'acqua significativi nel momento in cui queste vengono adagiate sul fondale e poi infisse, interagisce con il fondale in modo assolutamente localizzato garantendo

che la risospensione dei sedimenti sia limitata alla sola frazione fine dei primissimi strati superficiali, e che questa sia circoscritta alle sole immediate vicinanze dell'area di infissione dei pali, per il solo tempo necessario all'operazione stessa, stimato in 30 minuti per ciascuna camicia (per un totale, per 22 camicie, di 11 ore circa). Al termine di tale operazione, anche grazie all'assenza di correnti e di moto ondoso che caratterizzano l'area portuale, i pochi sedimenti superficiali risospesi andranno a ridepositarsi nella medesima area di provenienza, senza che si abbia alcuna migrazione degli stessi.

Una volta adagiate le camicie sul fondale, tutte le risospensioni derivanti dalle lavorazioni all'interno della camicia verranno contenute all'interno della stessa ed i sedimenti rimossi verranno caratterizzati e smaltiti come rifiuti in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

Si specifica inoltre che tale fenomeno genera effetti di risospensione dei sedimenti assimilabili a quelli generati dalle eliche di propulsione o dalla calata delle ancore delle navi, e sicuramente molto minori di quelli dovuti dalla pivotazione delle navi stesse attorno all'ancora in caso di variazione delle direzione del vento, o dovuti alla risospensione dei sedimenti su tutta l'altezza della colonna d'acqua e diffusi dalle navi stesse in fase di recupero delle ancore, tutte attività eseguite ordinariamente delle numerose navi e dei relativi mezzi di assistenza che quotidianamente transitano all'interno della rada del porto di Augusta, rada integralmente ricompresa all'interno dell'area SIN.

Per i motivi sopra elencati, non andando in alcun modo a modificare lo stato di fatto dell'area, non si comprende la finalità nell'effettuare una campagna integrativa ai dati già disponibile ed esaustivamente rilevati da ICRAM.

Resta ovviamente inteso che tutto il materiale escavato per la realizzazione dei pali verrà preliminarmente analizzato e classificato in conformità alla normativa vigente in materia di rifiuti speciali, e successivamente inviato ad un impianto di destino in regolare possesso dei necessari titoli autorizzativi.

Si segnala, inoltre, che durante l'effettuazione delle indagini geognostiche effettuate in fase di studio di fattibilità è stato anche effettuato un campionamento del materiale appartenente al primo metro di profondità nel punto S3 indentificato in corrispondenza dell'area di infissione dei nuovi pali di testa, per determinare le caratteristiche di pericolo del rifiuto generato dal materiale asportato (RAPPORTO DI PROVA SIALAB N° 1901160015). Come è possibile verificare dal referto (allegato 2 della presente relazione) contenuto nel documento "004.a Indagini geognostiche - MC1DGEMS004A". Il materiale corrispondente al primo metro viene classificato come "rifiuto non pericoloso". Quindi seppur effettuata con altro fine l'indagine ha evidenziato la presenza di idrocarburi e metalli compatibili con quanto rilevato dall'indagine ICRAM.

Per le specifiche sulle fasi di infissione pali si veda quanto descritto nei documenti "002.n Gantt e studio delle fasi esecutive di realizzazione dell'intervento", "007.d Descrizione e fasi degli interventi - MC1DEPMS007D" e "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A". Le camicie metalliche da utilizzarsi sono inoltre descritte alle voci N.R. 22 e 34 del documento "008.d Computo metrico estimativo - MC1DEPMS008D".

Per maggiori approfondimenti si rimanda inoltre ai paragrafi 5.4.3 e 2.5.5.3 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A"

i) Valutazione del comportamento della nuova struttura ai rischi da terremoto, maremoto ed eventi meteoclimatici estremi e di rischio di incidenti e di loro impatto nell'ambito dei lavori, anche relativamente alla movimentazione accidentale di sedimenti contaminati

La prima ed immediata considerazione è relativa alla conformazione della baia di Augusta e dell'ubicazione dell'opera all'interno della stessa (rada interna), che da sola è sufficiente ad escludere di per sé la possibilità concreta di un effetto significativo sull'opera in occasione di un maremoto.

Per quanto riguarda il terremoto operando la struttura in zona sismica, è stata verificata alle azioni possibili di un sisma secondo la normativa vigente ed il progetto esecutivo verrà sottoposto al parere di competenza dell'ufficio del Genio Civile di Siracusa, recependone le eventuali osservazioni (si veda i due documenti 002.l Relazione specialistica opere in c. a. parte prima e seconda - MC1DREMS002L1 e MC1DREMS002L2).

Per quanto concerne il maremoto, si ritiene che tale evento possa essere escluso a priori in considerazione della posizione dell'opera, sita nella baia di Augusta, all'interno dell'area portuale e perciò protetta dalle dighe foranee a protezione del porto. Anche un eventuale evento di intensità tale da oltrepassare le dighe foranee di protezione, perderebbe comunque energia e non sarebbe in grado di generare conseguenze significative all'interno del porto. Al riguardo si segnala che la vulnerabilità del sito al rischio tsunami è stata valutata in fase di istruttoria del Rapporto di Sicurezza – edizione 2016 – redatto ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs.105/2015, e che lo stabilimento (ed il pontile cui lo stesso è asservito) è risultato "protetto" da tale rischio dai manufatti esistenti che si infrappongono fra lo stabilimento ed il mare aperto. Inoltre, la realizzazione della struttura mediante travatura reticolare realizzata su pali, non avendo superfici di impatto significative, la rende poco sensibile alle sollecitazioni dovute al moto ondoso.

Per le sollecitazioni dovute al vento, la realizzazione della struttura mediante travatura reticolare realizzata su pali, non avendo superfici esposte significative, non è particolarmente soggetta a carichi dovuti all'azione del vento. Questi sono comunque previsti nelle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 e sono stati pertanto tenuti in considerazione – assieme a tutte le altre sollecitazioni agenti sul manufatto - nel dimensionamento delle strutture.

Premesso che l'opera si colloca, secondo il Piano Territoriale Provinciale vigente (edizione Dicembre 2010) redatto dalla Provincia Regionale di Siracusa ai sensi dell'art. 12 L.R. 9/86 e art. 5 L.R. 48/91, in una zona non interessata né da rischio geomorfologico, né da rischio idraulico, eventuali precipitazioni di intensità eccezionale non provocheranno alcun effetto

sull'opera, in quanto essa stessa, trovandosi già realizzata a mare su pali, non è soggetta ad allagamento. Resta inteso che le pompe di rilancio asservite alle ghiotte di raccolta di ognuna delle piazzole di carico scarico e le relative tubolature saranno dimensionate in modo da garantire la captazione integrale delle acque meteoriche ed il loro rilancio all'impianto di trattamento del deposito, anche in caso di eventi meteorici di intensità eccezionale ipotizzabili in 100 mm di pioggia in 30 minuti.

Nell'ambito della fase di cantiere non si prevedono situazioni di rischio particolari in corso d'opera. Le lavorazioni saranno svolte durante i mesi estivi, nei quali non vi è storico di eventi meteoclimatici eccezionali in grado da determinare danni sulle strutture in lavorazione o su quelle esistenti. Le lavorazioni saranno comunque effettuate da mare prevedendo, di fatto, l'area di cantiere coincidente con il pontile ed i mezzi nautici (pontoni) utilizzati per gli interventi. Con queste modalità operative, nel caso di eventi estremi, sarà possibile interrompere le lavorazioni e riportare i materiali utilizzati presso il porto commerciale.
Per i motivi sopra esposti, in caso di maremoto, terremoto o eventi climatici estremi ragionevolmente prevedibili, non vi sono scenari previsti di movimentazioni accidentali di sedimenti contaminati causati dall'opera in oggetto e/o dalle attività previste per realizzarla.

Si precisa infine che tutte le opere previste relative al manufatto esistente sono finalizzate ad un suo consolidamento strutturale, in quanto prevedono attività di manutenzione straordinaria sulla palificazione esistente ed il suo rifacimento ex-novo in corrispondenza della piattaforma intermedia, al fine di garantirne l'integrità nel tempo e prevenire il rischio dovuto all'invecchiamento delle strutture.

j) Descrizione dettagliata delle azioni e dei sistemi (vasche di raccolta-ghiotte) che saranno adottati per evitare lo sversamento in mare di

rifiuti/residui/carburanti e valutazione degli effetti sull'ambiente marino, sull'atmosfera e sulla vicina ZSC

Premesso che nessuna delle lavorazioni genera alcun impatto sulla vicina ZSC come descritto al paragrafo 5.4 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" e meglio specificato al punto 4 del presente documento, di seguito vengono descritti i sistemi e le azioni che verranno adottati per evitare gli sversamenti in mare.

Per quanto riguarda i sistemi di vasche di raccolta (ghiotte), previsti per l'uso in sicurezza del pontile essi saranno almeno equivalenti a quanto oggi esistente, ma i particolari costruttivi potranno essere dettagliati solo a seguito del progetto esecutivo.

Il principio di definizione del posizionamento delle ghiotte risponderà alla necessità di presidiare ogni punto di possibile fuoriuscita di prodotto (es. in corrispondenza dei manifold e di raccordi di connessione delle valvole, delle aree di carico e movimentazione prodotti).

Come già oggi avviene, i percolamenti e le acque meteoriche dalle stesse raccolte verranno inviate mediante sistema di pompaggio ad avvio automatico - dotato di opportuna duplicazione al fine di scongiurare ogni evento avverso anche in caso di guasto di uno dei componenti – ai serbatoi TK 6 e TK 8 del deposito costiero per poi essere avviate, dopo un'iniziale separazione per decantazione, all'impianto di trattamento delle acque reflue già esistente presso il deposito costiero, in possesso di regolare autorizzazione per lo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue depurate (autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. 154/Sett X del 18/12/2015 rilasciata dal Libero Consorzio Comunale di Siracusa – X settore – Territorio e Ambiente).

Le operazioni di smontaggio delle tubazioni, che sono state comunque puntualmente descritte nelle relazioni del progetto definitivo e nei relativi elaborati, prevederanno un sistema di vasche di raccolta localizzate sotto al punto di lavorazione durante lo smontaggio, il cui dettaglio sarà necessariamente definito nella progettazione esecutiva che avrà nel piano di incantieramento dell'opera un capitolo relativo alle modalità di smontaggio in sicurezza delle tubazioni esistenti per evitare qualsiasi tipo di sversamento a mare.

Si specifica inoltre che l'intero specchio acqueo sottostante il pontile è, già oggi, interamente contornato da apposite panne di contenimento, al fine di confinare al suo interno ogni potenziale percolamento non raccolto dalle ghiotte, facilitandone così le conseguenti azioni di recupero. Resta inteso che tale presidio verrà mantenuto – integrando opportunamente la cinta di panne al fine di includere il tratto di nuova realizzazione – anche nella fase post-operam del presente progetto, nonché per tutta la durata di esecuzione dei lavori.

La Società richiedente è inoltre titolare di apposito contratto di servizi con la ditta Patania Srl – ditta concessionaria del servizio antinquinamento presso il porto di Augusta – che prevede il controllo regolare delle acque prospicienti il pontile da parte di mezzo nautico idoneamente armato all'uopo, e che garantisce h24, per 365 gg all'anno, un tempo di intervento di massimo 30 minuti dalla chiamata in caso di sversamenti. Detto contratto verrà mantenuto per tutta la durata dei lavori ed anche in seguito, una volta terminati i lavori di efficientamento del pontile.

k) Descrizione dei sistemi di contenimento e decontaminazione nel caso di versamenti accidentali dovuti sia ad attività nelle fasi di cantiere, sia nella fase di esercizio dell'opera

La normale attività del deposito prevede un accurato sistema della gestione delle emergenze a cui è necessario attenersi e che sarà adottato nel corso d'opera durante le operazioni di cantierizzazione cosi come impongono le procedure di sicurezza in forza al deposito Maxcom di Augusta.

Comunque prima dell'avvio della fase di cantiere e con il dettaglio della progettazione esecutiva verrà effettuata una analisi di compatibilità completa delle procedure in essere e le fasi dettagliate di cantiere, prevedendo preliminarmente un piano alternativo di intervento, qualora necessario.

Rimane fermo che solo il dettaglio di una cantierizzazione esecutiva potrà evidenziare effettive incompatibilità che al livello di progettazione definitiva non si sono evidenziate.

Ad ogni buon conto, si specifica che, come da procedure interne, tutte le operazioni di movimentazione di prodotti petroliferi al pontile sono costantemente presidiate da operatori qualificati, che hanno il compito di arrestare immediatamente il pompaggio in caso di problematiche e procedere all'immediata chiusura delle valvole di intercettazione.

Inoltre l'intero specchio acqueo sottostante il pontile è, già oggi, interamente contornato da apposite panne di contenimento, al fine di confinare al suo interno ogni potenziale percolamento non raccolto dalle ghiotte, facilitandone così le conseguenti azioni di recupero. Resta inteso che tale presidio verrà mantenuto – integrando opportunamente la cinta di panne al fine di includere il tratto di nuova realizzazione – anche nella fase post-operam del presente progetto, nonché per tutta la durata di esecuzione dei lavori.

La Società è inoltre titolare di apposito contratto di servizi con la ditta Patania Srl – ditta concessionaria del servizio antinquinamento presso il porto di Augusta – che prevede il controllo regolare delle acque prospicienti il pontile da parte di mezzo nautico idoneamente armato all'uopo, e che garantisce h24, per 365 gg all'anno, un tempo di intervento di massimo 30 minuti dalla chiamata in caso di sversamenti. Detto contratto verrà mantenuto per tutta la durata dei lavori ed anche in seguito, una volta terminati i lavori di efficientamento del pontile.

l) Valutazione delle emissioni in atmosfera, anche con riguardo al rumore e alle vibrazioni, dipendenti dalle navi petroliere sia in fase di movimento sia di ormeggio sia di carico/scarico dei carburanti

La manutenzione straordinaria con efficientamento del pontile esistente non interviene sulla modifica del traffico navale in quanto le tipologie di navi che già oggi interagiscono con il deposito saranno quelle che opereranno anche al termine dei lavori di efficientamento.

L'intervento permetterà infatti di poter ricevere la medesima tipologia di navi che già oggi operano con carico parziale a causa dei limiti di pescaggio, ottimizzando le modalità di utilizzo della loro capacità di carico.

Dal punto di vista pratico quindi, l'attracco di navi della stessa tipologia di quelle di maggior tonnellaggio ad oggi già utilizzate, ma effettuato ottimizzando i quantitativi di carico trasportato, si tradurrà – a parità di volumi – in un minor numero di operazioni rispetto a quelle oggi effettuate utilizzando le medesime navi, ma utilizzate a carico parziale. Si specifica inoltre che le caratteristiche volumetriche e di capacità del deposito rimangono invece invariate.

L'intervento quindi non comporterà alcun peggioramento rispetto alla situazione attuale in termini di emissioni generate dall'attività. Al contrario la situazione post operam potrà anche beneficiare di una riduzione degli impatti sull'ambiente derivante dall'ottimizzazione del processo di approvvigionamento del deposito e della conseguente riduzione del traffico navale.

Come più volte rimarcato in questo documento, la situazione derivante dalla nuova configurazione ad ultimazione delle attività previste per la manutenzione straordinaria e riefficientamento del pontile certamente non sarà peggiorativa in termini di impatto delle emissioni rispetto alla situazione attuale, anche in considerazione di un seppur minimo allontanamento delle fonti di emissione dai recettori sensibili, dovuto alla nuova posizione della piazzola di testa utilizzata per lo scarico delle navi.

m) Descrizione dei sistemi di raccolta e smaltimento di rifiuti e residui, volumi prodotti, tempi di percorrenza alle discariche o aree di smaltimento, impatti con la viabilità locale e territoriale

Come indicato ai paragrafi 2.5.5.4 e 2.6.1 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" è prevista movimentazione dei materiali in carico e scarico esclusivamente via mare onde non sovraccaricare con traffico veicolare l'agglomerato urbano antistante il deposito.

La movimentazione del materiale di risulta dallo smantellamento della sovrastruttura verrà allontanato dal cantiere via mare fino al porto commerciale ove verrà avviato a destinazione finale (l'impianto verrà individuato contestualmente all'affidamento dell'incarico per

l'esecuzione dei lavori). La stessa modalità seppur con flusso inverso avverrà per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla cantierizzazione e ricostruzione del nuovo.

Di seguito (fig. 20) si riporta lo stralcio grafico del documento progettuale "005.b Carta con ubicazione discariche - MC1DEGMS005B" nel quale viene dettagliata la posizione delle discariche e la relativa distanza dal punto dell'intervento.

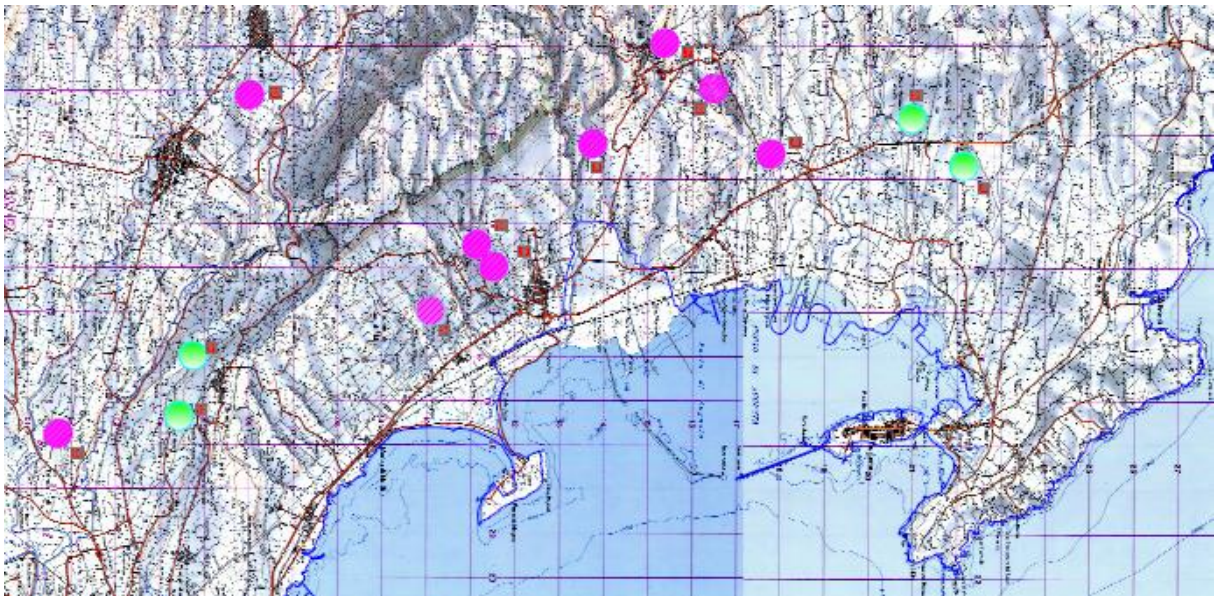


Figura 20 – Estratto della cartografia con l'ubicazione discariche autorizzate in prossimità dell'intervento per le tipologie di rifiuto previsti

Il materiale di risulta dalle lavorazioni previste è costituito sostanzialmente dal materiale derivante dall'escavo per l'infissione dei pali e dallo smontaggio della sovrastruttura esistente in acciaio e del piping dismesso, anch'esso in acciaio.

Operazioni di escavo

Al materiale derivante dalle operazioni di escavo è attribuibile il CODICE EER "17 05 05* - Materiale di dragaggio contenente sostanze pericolose" o il codice EER "17 05 06 – Materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05", a seconda delle risultanze delle analisi che verranno effettuate per la classificazione del rifiuto, prima del suo invio a destino.

In occasione delle indagini geognostiche effettuate è stato prelevato un campione del primo metro della carota del punto di prelievo S3 (area di realizzazione dell'allungamento. Su di esso sono state effettuate le analisi di caratterizzazione del rifiuto il cui risultato (in allegato 2 al presente documento) ha indicato il rifiuto come non pericoloso attribuendogli il codice EER 17.05.06.

Il volume stimato derivante dalla creazione dei 22 nuovi pali (8 di diametro 1000 mm e profondità di 25 metri e 14 di diametro 800 mm e profondità di 25 metri) è pari a circa 250 m^3, esso verrà conferito ad impianto autorizzato per inerti tra quelli individuati nel sopra citato documento "005.b Carta con ubicazione discariche - MC1DEGMS005B".

Le operazioni di scavo che si realizzeranno in fasi diverse per i pali di rinforzo strutturale e quelli del prolungamento genereranno, in via cautelativa, un massimo di 3 camion al giorno in partenza dal Porto Commerciale per un periodo non superiore a 5 giorni lavorativi complessivi. La scelta della destinazione tra le discariche individuate avverrà in fase di progettazione esecutiva, anche a seguito degli esiti della classificazione di quanto escavato.

In merito alle diverse discariche individuate la cui scelta verrà effettuata in fase di progettazione esecutiva o di affidamento dell'incarico, si noti che, avendo scelto di utilizzare per le movimentazioni di materiale necessarie all'esecuzione i pontoni con base a terra nel porto commerciale per escludere il centro abitato di Augusta, le diverse possibilità non configurano peculiari differenze in termini di impatto con la viabilità territoriale.

Smontaggio sovrastruttura esistente

Questa operazione coinvolgerà l'attuale sovrastruttura in materiale ferroso che verrà quindi conferita come tale e viene stimata, in via cautelativa, per un peso pari a circa 75 ton (circa 45 ton relative al piping dismesso e 30 ton derivante dagli impalcati).

Anche in questo caso il materiale di risulta verrà trasportato con i pontoni fino al Porto Commerciale da dove verrà inviato agli impianti di conferimento a mezzo gomma.

Le considerazioni sulle distanze e relativamente all'impatto sulla viabilità territoriale sono di fatto equivalenti a quelle sopra riportate per il materiale da escavo.

Quindi riassumendo: le esigue quantità di materiale di risulta da movimentare e la scelta di evitare il centro abitato di Augusta rendono quindi ininfluente l'esecuzione del progetto rispetto alla viabilità locale e territoriale, questo anche assommando l'effetto dovuto anche al materiale di apporto al cantiere discusso nel successivo punto 5 c).

Si stima quindi, in via cautelativa, che la movimentazione complessiva del materiale possa incidere per non più di cinque camion al giorno da e per il Porto Commerciale di Augusta.

La scelta è stata effettuata per evitare il coinvolgimento del centro abitato di Augusta che rappresenta il contesto più sensibile nell'area.

Il dettaglio di tali attività verrà affrontato nella progettazione esecutiva dell'opera nella quale saranno valutati anche i tempi di percorrenza alle discariche fermo restando che le quantità di rifiuti coinvolte non sono significative in termini di impatti possibili sulla viabilità territoriale.

n) Interventi e procedure per la dismissione dell'impianto, mitigazione e compensazione degli eventuali impatti

L'utilizzo del poltruso contiene implicitamente la possibilità di lavorazione e riuso a fine ciclo di vita come indicato al paragrafo 2.2.3.1 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A", in cui si evidenzia le motivazioni della scelta di tale materiale in totale sostituzione della struttura portante supportata dai pilastri di fondazione, scelta tra l'altro operata proprio per dare all'intervento una miglior performance ambientale.

La dismissione di tubazioni impianti elettrici e sovrastruttura potrà avvenire attraverso operazioni di smontaggio meccanico e recupero dei materiali metallici, come sopra descritto.

Le caratteristiche di maggior leggerezza del poltruso rispetto all'alternativa acciaio, lo rende evidentemente vantaggioso dal punto di vista della sicurezza e dell'impatto ambientale anche in fase di dismissione.

I volumi e le tipologie di materiali coinvolti in fase di dismissione dell'opera non comportando significativi impatti e non è quindi prevista alcuna azione di mitigazione e/o compensazione.

3 Piano di monitoraggio

a) Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale, con le relative metodiche, frequenze delle campagne, incluso il monitoraggio suolo, aria, rumore e dell'ambiente marino (acqua e sedimenti) e delle biocenosi associate, con esplicitazione di dettaglio delle modalità di elaborazione dei dati, inerente agli interventi proposti in valutazione e per le varie matrici ambientali, redatto secondo 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

Come dettagliatamente esposto nel documento MC1DEPMS009A3 "Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale", costituente l'allegato 3 al presente documento, si ritiene che l'elaborazione di un Piano di Monitoraggio risulti, non solo non necessaria in quanto si prevedono effetti non significativi sulle matrici ambientali durante la fase di cantiere e nulli ad opera realizzata rispetto alla situazione esistente, ma anche che una sua eventuale attuazione si dimostri non efficace a raggiungere l'obiettivo primario che lo stesso si dovrebbe proporre, ovvero quello di *"fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA"*[1] in quanto risulterebbe estremamente difficile correlare eventuali variazioni dei parametri misurati con le attività di cui al presente progetto, a causa di un contesto al contorno estremamente perturbato e soggetto ad elevata pressione antropica.

Ciononostante, qualora le considerazioni riportate in Allegato 3 e sopra sintetizzate non fossero condivise, la Scrivente propone all'interno del medesimo documento riportato in Allegato 3, una proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale.

[1] Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) (2014)

b) Presentazione di un programma dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d'opera (per tutta la durata dei lavori) e post operam (per almeno un triennio dopo l'entrata in esercizio della navigabilità)

In analogia al punto precedente, anche la risposta alla presente richiesta è contenuta nel documento MC1DEPMS009A3 "Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale", riportato in Allegato 3.

4 VIncA

a) Predisposizione della Valutazione di Incidenza Ambientale con particolare riferimento alle vicine Saline di Augusta - Foce del Mulinello (SIC - ZPS 090014), nella sua aggiornata e ampliata cartografia, per le attività connesse sia alla cantierizzazione sia al periodo di esercizio, anche in ragione dell'incremento del numero e della stazza delle navi che scaricheranno carburanti al nuovo pontile.

Il documento richiesto è riportato in Allegato 4 al presente documento.

Come evidenziato anche nella Valutazione di Incidenza Ambientale, si segnala che il fine del progetto NON è l'incremento del numero delle navi che opereranno al pontile o un aumento della loro stazza, in quanto la capacità del deposito cui il pontile è asservito e le sue modalità operative rimarranno infatti invariate.

Gli obiettivi progettuali, fra gli altri, prevedono anche l'ottimizzazione delle modalità di approvvigionamento e di trasporto dei prodotti in ingresso al deposito, ottenibile mediante aumento del pescaggio massimo disponibile in corrispondenza della piazzola di testa – al fine di massimizzare il quantitativo del carico trasportato dai vettori già oggi autorizzati ed utilizzati (solo a carico parziale), ottimizzando quindi l'intero processo di trasporto, riducendone l'incidenza - in termini ambientali e di emissioni ad effetto serra - sia per tonnellata trasportata sia a livello complessivo, a parità di volumi movimentati, con conseguente riduzione del numero complessivo delle operazioni. L'ottimizzazione del processo porterà inoltre un'ulteriore conseguenza migliorativa nella fase di esercizio dell'opera infatti, grazie alla riduzione delle frequenze con cui verranno eseguite le operazioni a maggior rischio di causare impatti ambientali (e.g. operazioni di connessione e disconnessione delle manichette flessibili), si avrà la conseguente riduzione del rischio ambientale rispetto alla situazione ante operam.

Si segnalano infine gli ulteriori obiettivi che ci si è posti nello sviluppo del presente progetto, finalizzati al miglioramento ambientale dell'opera esistente:

- consolidamento e manutenzione straordinaria preventiva della parte strutturale, al fine di ridurre le probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza delle strutture;
- rifacimento integrale degli impianti, con particolare riguardo al piping per il trasporto dei prodotti petroliferi, che è stato previsto realizzato mediante giunzioni saldate al fine di eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza di giunzioni flangiate e ridurre la probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza degli impianti;
- massimizzazione dell'efficienza dei processi di manutenzione, verifica e controllo a strutture e impianti, con previsione di accessi agevoli e dedicati al fine di consentire l'esecuzione di tali operazioni in maniera più sicura, agevole e soprattutto efficace, con conseguente riduzione del rischio che, nel tempo, deperimenti o difetti dovuti ad obsolescenza possano non essere rilevati ed efficacemente risolti prontamente, con conseguente aumento della probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza;

Nella valutazione dell'incidenza del progetto presentato, di dovrà inoltre tenere in debita considerazione che, sebbene il mantenimento dell'infrastruttura tal quale (c.d. "OPZIONE ZERO) non preveda una fase di cantierizzazione vera e propria, per il mantenimento in sicurezza dell'opera esistente sono e saranno sempre più necessari continui interventi di diversa entità. Sebbene questi, se presi singolarmente, possano avere impatti meno rilevanti del cantiere di manutenzione straordinaria per la realizzazione del progetto, complessivamente avranno invece un impatto sicuramente maggiormente a causa della non ottimizzazione degli "impatti fissi" che si ripetono ad ogni intervento manutentivo.

b) Valutare le possibili interferenze delle attività proposte con il progetto di riqualificazione ecologica del SIC - ZPS 090014.

Anche sulla base delle risultanze della Valutazione di Incidenza Ambientale riportata nell'allegato 4 al presente documento, non si sono rilevati rischi di interferenza dell'opera rispetto al progetto di riqualificazione ecologica della ZSC - ZPS 090014.

5 Predisposizione di un progetto di cantierizzazione nel quale definire e valutare:

a) Informazioni dettagliate sulla localizzazione e sull'estensione delle aree di cantiere, comprese anche le aree destinate al deposito dei materiali; il sistema di raccolta e trattamento delle acque; gli eventuali manufatti provvisori; i mezzi/attrezzature che saranno impiegati e le aree di stazionamento; raccolta, trasporto a smaltimento dei materiali residuali delle lavorazioni;

L'area di cantiere è coincidente con il pontile stesso e per un'area a mare ad esso prospicente sufficiente al posizionamento dei pontoni utilizzati per tutti gli interventi che sono previsti realizzati via mare.

Verrà poi ricavata una piccola area destinata al deposito temporaneo dei materiali necessari alla realizzazione delle attività alla base del pontile all'interno dell'area del deposito della proponente.

È previsto ed indicato nel SIA che le lavorazioni siano svolte, o direttamente sul pontile stesso o da mare attraverso l'utilizzo di pontoni che saranno anche utilizzati per il trasporto e l'approvvigionamento dei materiali da e per il cantiere partendo dall'antistante porto commerciale.

Un maggior dettaglio di quanto sopra esposto potrà essere definito esclusivamente in seguito alla fase di progettazione esecutiva.

b) Operazioni necessarie alla predisposizione delle aree di intervento, il fabbisogno del consumo di acqua, di energia, le fonti di approvvigionamento dei materiali con possibili interferenze con la viabilità, le risorse naturali impiegate e/o coinvolte, la quantità, tipologia e gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni;

Le fasi costruttive sono descritte nel paragrafo 2.5.5 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" e più dettagliatamente nel documento "007.d Descrizione e fasi degli interventi - MC1DEPMS007D". I consumi energetici derivanti dalle attività di cantiere sono sostanzialmente quelli derivanti dall'utilizzo dei pontoni e per le operazioni di getto dei nuovi pali.

Per queste attività è previsto l'utilizzo di pontoni con portata 150 ton per una durata di circa 45 giorni lavorativi, il cui consumo di gasolio è di circa 100 l/h a pieno carico e di circa 10l/h in modalità idle. Viene ipotizzato, cautelativamente, che venga mantenuto il pieno carico durante il 25% del tempo lavorativo e la modalità idle per il tempo restante. Ciò comporta un consumo di circa 12 m^3 di gasolio per l'intero periodo di realizzazione del progetto.

Si prevede inoltre l'utilizzo di pontoni più piccoli per l'intera durata delle lavorazioni per un numero totale di 1.680 ore complessive con un consumo stimato di 25 l/h ed un utilizzo effettivo pari a 4 h/gg (metà del tempo lavorativo). Quanto sopra corrisponde a circa 21 m^3 di gasolio consumato durante la realizzazione.

Complessivamente quindi l'utilizzo dei pontoni per l'intera durata della realizzazione del progetto si prevede possano consumare circa 35 m^3 di gasolio.

La risorsa idrica necessaria è quella connessa alla preparazione del materiale cementizio per la realizzazione dei nuovi pali che sono descritti nel documento "006.p Planimetrie dei nuovi pali e particolari tipo - MC1DEPMS006P". La miscela cementizia il cui mix design verrà determinata nella fase di progettazione esecutiva potrà variare da un rapporto 0,3 – 0,4 rispetto al cemento, per un consumo idrico prevedibile in via cautelativa pari a 50 m^3.

I consumi elettrici e idrici sopra indicati non sono stati indicati in quanto minimali e certamente non significativi ai fini degli impatti.

Per quanto riguarda i materiali e l'impatto del loro approvvigionamento sulla viabilità si rimanda a quanto esposto al successivo punto c) ed al punto 2. m) della presente relazione.

I rifiuti derivanti dalla presenza di personale operante nel cantiere, pur non essendo particolarmente significativa in termini di volumi, verranno gestiti secondo le modalità previste dalla legislazione vigente, verrà puntualmente dettagliata in fase di progettazione esecutiva.

Il maggior impatto in termini di volumi di rifiuti prodotti in fase di cantiere è ascrivibile al materiale di risulta dalle lavorazioni: si tratta del materiale derivante dall'escavo per l'infissione dei pali, nonché del materiale derivante dallo smontaggio della sovrastruttura esistente in acciaio e del piping, anch'esso in acciaio.

Operazioni di escavo

Al materiale derivante dalle operazioni di escavo è attribuibile il CODICE EER "17 05 05* - Materiale di dragaggio contenente sostanze pericolose" o il codice EER "17 05 06 – Materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05", a seconda delle risultanze delle analisi che verranno effettuate per la classificazione del rifiuto, prima del suo invio a destino.

Il volume stimato derivante dalla creazione dei 22 nuovi pali (8 di diametro 1000 mm e profondità di 25 metri e 14 di diametro 800 mm e profondità di 25 metri) è pari a circa 250 m^3, esso verrà conferito ad impianto autorizzato per inerti tra quelli individuati nel sopra citato documento "005.b Carta con ubicazione discariche - MC1DEGMS005B".

In occasione delle indagini geognostiche effettuate è stato prelevato un campione del primo metro della carota del punto di prelievo S3 (area di realizzazione dell'allungamento. Su di esso sono state effettuate le analisi di caratterizzazione del rifiuto il cui risultato (in allegato 2 al presente documento) ha indicato il rifiuto come non pericoloso attribuendogli il codice EER 17.05.06.

Smontaggio sovrastruttura esistente

Questa operazione coinvolgerà l'attuale sovrastruttura in materiale ferroso che verrà quindi conferita come tale e viene stimata, in via cautelativa, per un peso pari a circa 75 ton (circa 45 ton relative al piping dismesso e 30 ton derivante dagli impalcati).

I codici EER saranno "17.04.05 ferro e acciaio" o "17 04 09* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose", a seconda delle risultanze delle analisi che verranno effettuate per la classificazione del rifiuto, prima del suo invio a destino.

Anche in questo caso il materiale di risulta verrà trasportato con i pontoni fino al Porto Commerciale da dove verrà inviato agli impianti di conferimento a mezzo gomma.

c) Impatto dei mezzi di cantiere e di trasporto sulla pubblica viabilità mediante stima dei mezzi d'opera con i relativi dettagli operativi (percorsi impegnati, tempi di percorrenza, tipo di mezzi, volume di traffico);

Come indicato anche al paragrafo 5.4.6 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A" la tipologia di lavorazioni si prestano ad essere realizzate agevolmente via mare, e pertanto è stato previsto l'utilizzo di pontoni che, partendo dal vicino porto commerciale provvederanno al trasporto dei materiali da e per il pontile (che nel caso si configura come area di cantiere), oltre a costituire i mezzi per la realizzazione delle opere in calcestruzzo.

I materiali necessari sono costituiti sostanzialmente da:

- calcestruzzo, per un volume stimato dal computo metrico estimativo dell'opera è pari a circa 1.000 m^3;
- ferro, utilizzato per le armature del calcestruzzo e per le camicie dei pali, per un quantitativo stimato in circa 100 ton;
- i profilati in poltruso per circa 6 ton;
- il piping ed i relativi accessori per circa 45 ton;
- il materiale per le ghiotte per circa 3 ton;

I volumi necessari di questi materiali corrispondono (in via cautelativa) ad un numero di circa 100 carichi e scarichi di mezzi su strada in consegna presso il porto commerciale di Augusta, dal quale poi saranno trasferiti via nave al pontile. Naturalmente le consegne avverranno in tempi diluiti seguendo le fasi di cantiere, in via previsionale si può affermare che il picco giornaliero non supererà i 4 carichi consegnati, valore sicuramente irrisorio

per il traffico delle arterie stradali coinvolte, che comunque non insistono sul centro abitato della città di Augusta.

Quindi in considerazione del numero di mezzi e della loro destinazione non è previsto alcun impatto sulla viabilità del centro abitato di Augusta, e del tutto trascurabile rispetto al traffico delle altre arterie stradali coinvolte

d) Analisi delle emissioni in atmosfera e della componente rumore/vibrazioni, oltre le precauzioni che si intendono adottare, con una stima delle emissioni previste e una valutazione dell'impatto, da valutarsi anche per la presenza nell'area in esame di recettori sensibili e/o residenziali potenzialmente impattati per un tempo significativo dalle attività di cantiere;

Le attività di cantiere che possono generare emissioni in atmosfera sono essenzialmente legate all'utilizzo di pontoni utilizzati per tutte le lavorazioni previste da mare.

Si noti che tali lavorazioni sono previste per un numero di giornate lavorative pari al 40% dei giorni naturali e consecutivi nei quali sarà realizzata l'opera ovvero 169, pari pertanto a circa 70 giorni lavorativi.

I pontoni, i cui motori durante le operazioni di cantiere gireranno al minimo sufficiente per il sostentamento delle utenze di bordo, utilizzeranno Gasolio (e non Olio Combustibile) quale combustibile di propulsione e si troveranno, nella condizione più sfavorevole, a non meno di 200 metri dai recettori sensibili, i quali sono già comunque soggetti ad un'esposizione correlata al traffico veicolare di via Giovanni Lavaggi, la via principale e più trafficata del quartiere.

Questa situazione configura di fatto delle emissioni in atmosfera in fase di cantierizzazione che sono da considerarsi certamente non significative, in considerazione sia della loro localizzazione e conseguente distanza dai recettori sensibili potenzialmente impattati, sia della loro durata temporale, che comunque sarà limitata alle sole ore diurne.

In tema di emissioni acustiche, le attività che generano un potenziale impatto significativo sono riconducibili sostanzialmente alle attività di infissione delle camicie dei nuovi pali (che

riguardano 22 pali complessivamente) la cui durata complessiva è stimata in 3 giorni lavorativi – fra loro non tutti consecutivi - con attività svolta in ore diurne. Si specifica che per tale attività, seppur temporanea e di durata limitata, non esistono soluzioni tecniche alternative a minor impatto.

Le altre attività svolte sono sostanzialmente di smontaggio, montaggio e movimentazioni dei componenti strutturali, attività che non sono fonte di emissioni acustiche.

Si deve considerare inoltre che tutte le attività verranno svolte presso il pontile, e quindi ad una distanza dalle prime abitazioni residenziali di almeno 200 m, queste saranno soggette al naturale fenomeno di attenuazione, divenendo di fatto irrilevanti per i primi potenziali recettori.

Alla luce di quanto sopra descritto, possono esser fatte le seguenti considerazioni:

- Per le attività di infissione pali che possono comportare l'attività più significativa in termini di emissioni acustiche e di vibrazioni, la durata dell'attività non può essere definita significativa, essendo limitata a soli tre giorni di lavoro – peraltro non tutti tra loro consecutivi – ed al solo orario diurno. Inoltre, per tale attività non esistono soluzioni tecniche alternative e pertanto dovrà essere eseguita in regime di deroga, in qualità di attività temporanea di durata limitata.
- Le altre attività di cantiere, consistenti solamente in montaggi e smontaggi e realizzazione di opere in calcestruzzo armato, non si prevede generino emissione acustiche e/o vibrazioni significative, in nessun modo fonte di potenziale disturbo ai recettori sensibili, sia in considerazione della loro distanza dalla fonte di emissione (200 m nel peggiore dei casi), sia in considerazione della loro esiguità già alla fonte.

Pur tuttavia, a seguito della richiesta la già citata nota 0000178 del 15-01-2021 la Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – Via e Vas è stata predisposta un'ipotesi di Piano di Monitoraggio Ambientale, riportato in allegato 3, da attuarsi qualora le considerazioni della scrivente relative alla significatività degli impatti da monitorare e

sull'efficacia del PMA dovuta al contesto antropico in cui l'opera si inserisce non fossero condivise dalla commissione. Nella proposta di PMA presentata viene previsto anche il monitoraggio delle emissioni acustiche (rif. Capitolo 4).

e) Gestione delle situazioni di emergenza e le misure da mettere in atto per il contenimento dei carichi inquinanti dovuti a sversamenti accidentali;

Le potenziali emergenze individuate legate alla possibilità di sversamento di idrocarburi nelle fasi di smontaggio delle tubazioni esistenti saranno gestite mediante le modalità già previste ed in essere a presidio delle attività ad oggi in essere da parte del Proponente di seguito meglio specificate.

Secondo quanto previsto dalle procedure interne, tutte le operazioni di movimentazione di prodotti petroliferi al pontile sono costantemente presidiate da operatori qualificati, che hanno il compito di arrestare immediatamente il pompaggio in caso di problematiche e procedere all'immediata chiusura delle valvole di intercettazione.

Inoltre, l'intero specchio acqueo sottostante il pontile è, già oggi, interamente contornato da apposite panne di contenimento, al fine di confinare al suo interno ogni potenziale percolamento non raccolto dalle ghiotte, facilitandone così le conseguenti azioni di recupero. Resta inteso che tale presidio verrà mantenuto – integrando opportunamente la cinta di panne al fine di includere il tratto di nuova realizzazione – anche nella fase post-operam del presente progetto, nonché per tutta la durata di esecuzione dei lavori.

La Società è inoltre titolare di apposito contratto di servizi con la ditta Patania Srl – ditta concessionaria del servizio antinquinamento presso il porto di Augusta – che prevede il controllo regolare delle acque prospicienti il pontile da parte di mezzo nautico idoneamente armato all'uopo, e che garantisce h24, per 365 gg all'anno, un tempo di intervento di massimo 30 minuti dalla chiamata in caso di sversamenti. Detto contratto verrà mantenuto per tutta la durata dei lavori ed anche in seguito, una volta terminati i lavori di efficientamento del pontile.

Lo smontaggio delle tubazioni avverrà solo a seguito di svuotamento e soffiaggio delle stesse. In ogni caso, a protezione della fase di smontaggio delle tratte di tubazioni convoglianti il prodotto, verranno posizionate ghiotte mobili di raccolta di ogni eventuale seppur minimo residuo potenzialmente ancora presente, al fine di prevenirne la caduta a mare.

Le attività di cantiere non prevedono fasi di rischio particolari per lo sversamento di sostanze pericolose diverse da quella sopra indicata.

f) Misure di mitigazione per la fase di cantiere volte al confinamento dell'area di lavorazione a mare per il contenimento della diffusione dei sedimenti fini e dei contaminanti che saranno posti in sospensione dalle attività previste;

Nella fase di cantiere le uniche operazioni che possono provocare una seppur minima risospensione dei sedimenti fini sono relative all'operazione di infissione delle camicie in acciaio, come meglio descritto nel precedente punto 2.h) e come già indicato al paragrafo 5.4.3 del documento "009.a Studio di Impatto ambientale - MC1DEPMS009A". Tale operazione è propedeutica allo scavo ed alla rimozione dei sedimenti per l'installazione dei pali, tutte operazioni che verranno effettuate all'interno della camicia appositamente impiantata sul fondale marino, proprio al fine confinare all'interno della camicia stessa ogni possibile diffusione dei sedimenti posti in sospensione.

Tale risospensione sarà assolutamente minimale, relativa ai soli sedimenti superficiali e delimitata all'immediato intorno della zona di infissione, e limitata al solo tempo necessario all'infissione della camicia del palo (circa 30 minuti cadauno). Pertanto tale fenomeno (di entità analoga - se non inferiore - alla risospensione provocata dalle eliche di propulsione e dalle operazioni di calata e recupero delle ancore, nonché di trascinamento sui fondali delle catene collegate alle medesime, da parte delle navi che transitano quotidianamente per il porto) non è in grado di determinare impatti o variazioni sull'attuale stratigrafia dei sedimenti.

Questo argomento è comunque già stato esaustivamente trattato al punto 2 h) del presente documento.

Stante quanto sopra e quanto meglio descritto al punto 2.h) sopra richiamato, si può affermare che durante tutte le fasi di cantiere sono state adottate in fase di progettazione le migliori tecniche disponibili per il contenimento della diffusione dei sedimenti, e che pertanto queste si ritengono essere sufficienti ed adeguate allo scopo, senza necessità di prevederne ulteriori.

g) Interventi di compensazione e ripristino/restauro ambientale da realizzarsi al termine delle attività di cantiere.

Sulla base delle risultanze della valutazione degli impatti possibili del cantiere, che non hanno evidenziato possibili impatti critici e/o significativi sulle matrici ambientali, non sono stati previsti interventi di mitigazione e/o ripristino al termine dell'attività di cantiere.

6 Valutazione dell'impatto sulla salute umana

Prima di affrontare nello specifico i singoli temi di cui al presente punto, si ritiene opportuno approfondire le disposizioni legislative vigenti al riguardo.

L'art. 23, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. prevede quanto segue: "*Per i progetti di cui al punto 1) dell'allegato II alla presente parte e per i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, di cui al punto 2) del medesimo allegato II, il proponente trasmette, oltre alla documentazione di cui alle lettere da a) a e)* [ndr: documentazione da allegarsi all'istanza di VIA], *la valutazione di impatto sanitario predisposta in conformità alle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute, che si avvale dell'Istituto superiore di sanità".*

Il punto 1) dell'Allegato II alla parte II del D.Lgs.152/06 e s.m.i. include inoltre le seguenti attività: "*Raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio), nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, nonché terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto*".

Le stesse 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 e più volte citate nella richiesta di integrazioni, al punto 3 del paragrafo "*3.2.1.1 Popolazione e salute umana*" identificano la "*Valutazione di impatto sanitario per i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, nonché impianti di raffinazione, gassificazione e liquefazione*".

Stante quanto sopra, si specifica che il pontile oggetto del presente progetto è asservito ad un deposito costiero di prodotti petroliferi, nel quale vengono effettuate esclusivamente operazioni di scarico, deposito, miscelazione e carico di Gasoli ed Oli Combustibili. All'interno dei confini dell'intero stabilimento NON vengono in alcun modo eseguite attività di raffinazione di petrolio greggio, di gassificazione o di liquefazione di carbone o di scisti

bituminosi, o di rigassificazione di gas naturale liquefatto, né sono presenti impianti di combustione di potenza termica superiore a 300 MW, pertanto sia l'attività oggetto del presente progetto sia l'attività primaria cui lo stesso è asservita NON rientrano in alcun modo nel confine di applicabilità della Valutazione di Impatto Sanitario prevista dall'art. 23, comma 2, del D.Lgs.152/06 e s.m.i..

Ad ogni buon conto, premesso quanto sopra, si ripropone una breve trattazione anche di merito sui quesiti posti.

a) Studio di approfondimento sulla tematica di sanità pubblica: descrizione della popolazione residente interessata dall'impianto, dati epidemiologici a livello locale e provinciale;

Ancora una volta la considerazione in merito alla natura di invarianza rispetto alla situazione iniziale della realizzazione dell'opera rende completamente ininfluente la stessa in merito a presunti effetti perturbativi che la sua realizzazione possa comportare, anche e soprattutto sugli effetti di sanità pubblica sulla popolazione.

b) Valutazione degli impatti sanitari derivabili dalle emissioni causate dall'incremento del numero e maggiori dimensioni delle navi che utilizzeranno la nuova infrastruttura;

Per quanto già esaustivamente specificato nel presente documento, non verranno ricevute navi di maggiori dimensioni rispetto a quelle già oggi utilizzate, né tantomeno in maggior numero. Il maggior pescaggio a disposizione permetterà invece di ottimizzarne lo sfruttamento della capacità di carico di ciascuna nave, che oggi viene utilizzata solo a carico parziale, riducendo quindi il traffico navale generato dal deposito rispetto alla situazione odierna. Non si prevede quindi nessun tipo di impatto sanitario al riguardo.

c) Stima dell'impatto sanitario causato potenzialmente dalle attività di cantiere anche con riferimento all'impiego di mezzi navali e terrestri, anche pesanti.

Come descritto nella documentazione progettuale consegnata e nei chiarimenti contenuti nel presente documento, si ribadisce che le attività di cantiere si svolgono per un periodo di tempo

limitato e coinvolgono un numero di mezzi che non possono avere effetti apprezzabili in termini ambientali, né tantomeno impatti di alcun tipo sulla salute umana della popolazione residente.

d) Stima dell'impatto sanitario causato dal consumo di pescato (inclusi crostacei e molluschi) presenti nell'area vasta adiacente all'opera.

Stante la localizzazione, la dimensione e la tipologia di intervento non si ravvisano impatti sanitari derivanti dal consumo di pescato: il progetto è sito infatti all'interno della diga foranea di una vasta area portuale che ospita numerosi impianti industriali, area già individuata come SIN, e nella quale vige, come in tutte le aree portuali, il divieto assoluto di pesca.

Allegato 1
Descrizione lavori di miglioramento riguardanti il deposito Maxcom Petroli S.p.A. sito in Augusta

Nel corso degli ultimi anni la società ha investito somme ingenti in opere e progetti tesi al miglioramento dei propri standard di tutela della salute e sicurezza nonché di protezione dell'ambiente. Di seguito si riportano i più significativi:

- Installazione di sistema di monitoraggio in continuo della tenuta del fondo dei propri serbatoi, mediante stesura di due layer di vernice epossidica inframezzati da un'intercapedine monitorato in continuo. Tale intervento è stato effettuato una tecnica ad elevato contenuto tecnologico denominata DOPA 6, brevettata dalla ditta Wolftank S.p.A.. L'intervento è stato realizzato nel corso degli anni 2017-2019, su tutti i serbatoi di stoccaggio di prodotto petroliferi. Valore dell'intervento: 1.292.000 € c.a.;
- Installazione di sistema di telemisura del livello di prodotto all'interno dei serbatoi, con trasmissione e possibilità di visualizzazione del dato presso gli uffici e presso postazioni operative poste in punti chiave del deposito. Intervento realizzato nel corso del 2018, per un valore di c.a. 230.000 €;
- Ristrutturazione integrale interna ed esterna della palazzina uffici, con rifacimento dei luoghi di lavoro e miglioramento impianti, con miglioramento dell'efficienza degli stessi e riqualificazione energetica dell'edificio. Intervento realizzato nel corso del 2017, per un valore di c.a. 450.000 €;
- Ristrutturazione e riqualificazione locali lato sud, compresa portineria, con miglioramento degli impianti e riqualificazione energetica del locale portineria. Intervento realizzato nel corso del 2018 , per un valore di c.a. 62.000 €;
- Lavori edili straordinari di manutenzione e miglioramento manufatti esistenti, eseguiti nel corso del 2018 per un valore di c.a. 61.000 €;
- Sostituzione di tutte le manichette flessibili di trasferimento prodotti petroliferi al pontile, con acquisto di nuove manichette conformi ai più avanzati standard di riferimento di

settore. Intervento eseguito nel corso del 2017 e 2018, per un valore complessivo di c.a. 25.000 €;

- Installazione di sistemi tipo "attacchi rapidi" presso le postazioni di carico delle "bettoline", al fine di minimizzare la possibilità di spillamenti e garantire una disconnessione rapida ed efficiente in caso di emergenza e/o necessità di allontanamento del mezzo. Intervento eseguito nel corso del 2017 e 2018, per un valore complessivo di c.a. 14.000 €;
- Rinnovo integrale tetti fissi serbatoi n. 18 e 19, con rinnovo dei relativi impianti fissi di lotta antincendio. Intervento eseguito nel corso del 2018 e conclusione prevista nel corso del 2019, per un valore complessivo di c.a. 895.000 €;
- Miglioramento volontario impianto antincendio, con duplicazione dei punti di manovra sia presso le baie di carico via terra che presso le piazzole di carico (intermedia e di testa) del pontile. Intervento eseguito nel corso del 2017, per un valore complessivo di c.a. 12.000 €;
- Sostituzione delle torri faro esistenti con analoghe di nuova generazione, dotate di corpi illuminanti a LED a risparmio energetico e postazione corpi illuminanti ammainabile, per eliminare i lavori in quota durante le attività di manutenzione/sostituzione lampade. Intervento eseguito nel corso del 2018, per un valore di c.a. 42.000 €;
- Miglioramento dell'efficienza dell'impianto trattamento acque, con sostituzione del lettore in linea del contenuto di idrocarburi con nuovo strumento di ultima generazione ed attivazione automatica di re-inoltro al trattamento nel caso in cui il valore sia prossimo al valore limite consentito. Installazione di sacchi drenanti per migliorare le modalità di accumulo fanghi precipitati nel processo di trattamento acque. Intervento eseguito nel corso del 2017, per un valore di c.a. 12.000 €;
- Sostituzione gru movimentazione carichi in testata al pontile con gru di nuova costruzione, dotata dei più moderni apparati di sicurezza e protezione a tutela della salute e sicurezza degli operatori e dell'ambiente. Intervento eseguito nel corso del 2018, per un valore di c.a. 28.000 €;

- Installazione di un sistema di adulterazione in linea del Gasolio destinato come combustibile navale, sia alle postazioni di carico via terra sia via mare, in sostituzione del sistema di adulterazione in serbatoio, al fine di assicurare le corrette percentuali di miscelazione, ridurre i consumi delle pompe di ricircolo altrimenti necessari per una corretta omogeneizzazione degli adulteranti ed al fine di minimizzare la potenziale esposizione del personale agli adulteranti utilizzati. Intervento in corso di esecuzione nel corso del 2019, per un valore di c.a. 139.000 €;

Stante quanto sopra, si può vedere come la società abbia concretamente avviato ed attuato un piano virtuoso di miglioramento in termini di salute, sicurezza ed ambiente, investendo c.a. 3.264.000 €, oltre agli importi stanziati per il presente progetto riguardante il pontile.

Allegato 2
Rapporto di prova SIALAB N°1901160015

LAB N° 1729

RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione *11/02/2019*

Spett.le
Geoservizi S.r.l.
VIA MONTI PELORITANI,16
96100 SIRACUSA (SR)

Tipo campione	Fango
Data ricevimento campione	16/01/2019
Luogo del prelievo	PONTILE MAXCOM AUGUSTA
Campionatore	Committente
Confezione campione	Contenitore di vetro
Condizione del campione/Sigilli	CAMPIONE CONFORME
Temperatura Accettazione	Temp. Amb.
Conservazione campione	2-8°C

Data prelievo 15/01/2019 **Ora** 17:00

Protocollo Campione 1901160007/15 del 16/01/19

Etichetta/Lotto SEDIMENTI MARINI - PRELIEVO SONDAGGIO N° 3 - PROFONDITA' 0,00-1,00 m
Quantità camp. Consegnata 2 Kg

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
pH *16/01/19 -17/01/19*	8,24	unita di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol.3:1985			
Peso specifico apparente* *16/01/19 -17/01/19*	1370	kg/m3	Ponderale			
Punto di infiammabilità* *16/01/19 -17/01/19*	>100	°C	ASTM D 93		≥ 60 < 60°C facilmente infiammabile	04
Sostanza secca* *16/01/19 -17/01/19*	66	%	UNI EN 14346:2007			
Residuo a 600°C* *16/01/19 -17/01/19*	36,9	%	M.A. 250 Rev.0 del 2012			
T.O.C. *21/01/19 -21/01/19*	3,0	% ss	EN 15936:2012			
Idrocarburi C6-C12* *21/01/19 -21/01/19*	<10	mg/kg	EPA 5021A:2014 + EPA 8015C:2007	10		
Idrocarburi C12 - C40 *21/01/19 -21/01/19* *CAS:* -	312 *Cod. Pericoli:* *H411*	mg/kg	EPA 3550C:2007+EPA 8015C:2007	10		
Solventi Organici Aromatici *16/01/19 -16/01/19*			CNR IRSA 23 b Q 64 Vol. 3 1990			
Benzene *CAS:* *71-43-2*	<0,10 *Cod. Pericoli:* *H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372*	mg/kg ss		0,1		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Etilbenzene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 100-41-4	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H332;H373*				
Isopropilbenzene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 98-82-8	*Cod. Pericoli:*	*H226;H304;H335;H411*				
m+p-Xilene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 106-42-3+108-38-3	*Cod. Pericoli:*	*H226;H304;H335;H411*				
o-Xilene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 95-47-6	*Cod. Pericoli:*	*H226;H312;H315;H332*				
Stirene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 100-42-5	*Cod. Pericoli:*	*H226;H315;H319;H332;H361;H372*				
Toluene	<0,10	mg/kg ss		0,1		
CAS: 100-88-3	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H315;H336;H361;H373*				
IPA - IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* *21/01/19 -21/01/19*			EPA3550C:2007+EPA 8270D:2014			
Acenaftene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 83-32-9	*Cod. Pericoli:*	*H411*				
Acenaftilene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 208-96-8	*Cod. Pericoli:*	*H310-1;H330-1*				
Antracene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 120-12-7	*Cod. Pericoli:*	*H400;H410;H317*				
Benzo(a)antracene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 56-55-3	*Cod. Pericoli:*	*H350i;H400;H410*				
Benzo(a)pirene	<0,003	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 192-97-2	*Cod. Pericoli:*	*H350a;H400;H410;H350a*				
Benzo(b)fluorantene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 205-99-2	*Cod. Pericoli:*	*H350;H400;H410*				
Benzo(g,h,i)perilene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 191-24-2	*Cod. Pericoli:*	*H410*				
Benzo(j)fluorantene*	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 205-82-3	*Cod. Pericoli:*	*H350;H400;H410*				
Benzo(k)fluorantene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 207-08-9	*Cod. Pericoli:*	*H350;H410;H410*				
Crisene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 50-32-8	*Cod. Pericoli:*	*H340;H350;H360;H400;H410;H317*				
Dibenzo(a,h)antracene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 53-70-3	*Cod. Pericoli:*	*H350;H400;H410*				
Fenantrene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 85-02-8	*Cod. Pericoli:*	*H400;H410;H302*				
Fluorantene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 206-44-0	*Cod. Pericoli:*	*H341;H302*				
Fluorene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 86-73-7	*Cod. Pericoli:*	*H400;H410*				

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Indeno(1,2,3-cd)pirene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 193-39-5	*Cod. Pericoli: H351*					
Naftalene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 91-20-3	*Cod. Pericoli: H228;H351;H400;H410*					
Pirene	<0,0030	mg/kg ss		0,0030		
CAS: 129-00-0	*Cod. Pericoli: H400;H410*					
METALLI *16/01/19 -17/01/19*			EPA 3051A:2007+EPA 6010D:2014			
Antimonio	<0,50	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-36-0	*Cod. Pericoli: H302;H332;H411*					
Arsenico	6,6	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-38-2	*Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400*					
Bario	21	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-39-3	*Cod. Pericoli: H315;H319;H335*					
Berillio	<0,5	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-41-7	*Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317*					
Cadmio	0,27	mg/kg s.s.		0,070		
CAS: 7440-43-9	*Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H361;H372;H400;H410*					
Cobalto	2,9	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-48-4	*Cod. Pericoli: H334;H317;H413*					
Cromo totale	23	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-47-3	*Cod. Pericoli: H334;H319;H400;H410*					
Mercurio*	11	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7439-97-6	*Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400*					
Nichel	18	mg/kg s.s.		0,20		
CAS: 7440-02-0	*Cod. Pericoli: H317;H351;H372*					
Piombo	2,7	mg/kg s.s.		0,20		
CAS: 7439-92-1	*Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400*					
Rame	14	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-50-8	*Cod. Pericoli: H412;H411;H400;H302;H301*					
Stagno	12	mg/kg s.s.		1,0		
CAS: 7440-31-5	*Cod. Pericoli: H335;H319*					
Tallio	<0,50	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-28-0	*Cod. Pericoli: H373;H413;H300-2;H330-2*					
Tellurio	<0,50	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 13494-80-9	*Cod. Pericoli: H301;H332*					
Vanadio	36	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-62-2	*Cod. Pericoli: H413*					
Zinco	31	mg/kg s.s.		0,50		
CAS: 7440-66-6	*Cod. Pericoli: H400;H410*					
Alluminio	9692	mg/kg s.s.		0,50		
Ferro	10980	mg/kg s.s.		0,50		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cromo VI *16/01/19 -17/01/19*	7,8	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol. 3 1986	5,0		
CAS: 7440-47-3	*Cod. Pericoli:*	*H334;H319;H400;H410*				
PCB* *21/01/19 -21/01/19*			CNR IRSA 24 b Q 64 Vol. 3 1988			
2,2',3,3',4,4',5-Eptaclorobifenile (170)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 35065-30-6	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410*				
2,2',3,3',4,4'-Esaclorobifenile (128)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 38380-07-3	*Cod. Pericoli:*	*H360;H400;H373;H410*				
2,2',3,3',4',5,6-Eptaclorobifenile (177)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 52663-70-4	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H400;H410;H315;H336*				
2,2',3',4,4',5,5'-Eptaclorobifenile (180)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 35065-29-3	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',3,4,4',5',6-Eptaclorobifenile (183)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 52663-69-1	*Cod. Pericoli:*	*H302;H312;H315;H319;H332;H350;H351*				
2,2',3,4,4',5'-Esaclorobifenile (138)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 35065-28-2	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',3,4',5,5',6-Eptaclorobifenile (187)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 52663-68-0	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',3,4',5,5'-Esaclorobifenile (146)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 51908-16-8	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410*				
2,2',3,4',5',6-Esaclorobifenile (149)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 38380-04-0	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',3,5,5',6-Esaclorobifenile (151)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 52663-63-5	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',3,5',6-Pentaclorobifenile (95)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 38379-99-6	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410*				
2,2',4,4',5,5'-Esaclorobifenile (153)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 35065-27-1	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,2',4,4',5-Pentaclorobifenile (99)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 2051-24-3	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410;H411*				
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenile (101)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 37680-73-2	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410*				
2,2',5,5'-Tetraclorobifenile (52)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
CAS: 35693-99-3	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410*				
2,3,3',4',6-Pentaclorobifenile (110)*	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 38380-03-9	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,4,4'-Triclorobifenile (28)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 7012-37-5	*Cod. Pericoli:*	*H373;H400;H410;H302;H312;H332*				
2,4,6-triclorobifenile (30)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (118)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-decaclorobifenile (209)	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
PCB Totali	<0,0010	mg/kg ss		0,0010		
CAS: 1336-36-3	*Cod. Pericoli:*	*H373a*				
PCT* *21/01/19 -21/01/19*	<0,0010	mg/kg su s.s.	CNR IRSA 24 b Q 64 Vol. 3 1988	0,0010		
CAS: 25037-99-4	*Cod. Pericoli:*	*H302*				
PCBs DIOXIN-LIKE* *21/01/19 -21/01/19*			CNR IRSA 24 b Q 64 Vol. 3 1988			
3,3',4,4'-Tetraclorobifenile* (77)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 32598-13-3	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
3,4,4',5-Tetraclorobifenile* (81)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 70362-50-4	*Cod. Pericoli:*	*H311;H312;H410*				
3,3',4,4',5-Pentaclorobifenile* (126)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 57465-28-8	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H410;H400;H315;H336*				
3,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile* (169)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 35065-29-3	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2,3,3',4,4'-Pentaclorobifenile* (105)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 32598-14-4	*Cod. Pericoli:*	*H302;H373;H410*				
2,3,4,4',5-Pentaclorobifenile* (114)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 74472-37-0	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H400;H410;H315;H336*				
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenile (118)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 31508-00-6	*Cod. Pericoli:*	*H373;H410*				
2',3,4,4',5-Pentaclorobifenile* (123)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 65510-44-3	*Cod. Pericoli:*	*H225;H315;H336;H304;H410*				
2,3,3',4,4',5-Esaclorobifenile* (156)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 38380-08-4	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H315;H336;H361;H373;H411*				
2,3,3',4,4',5'-Esaclorobifenile* (157)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
CAS: 69782-90-7	*Cod. Pericoli:*	*H225;H315;H336;H304;H410*				
2,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile* (167)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 52663-72-6	*Cod. Pericoli:*	*H225;H315;H336;H304;H410*				
2,3,3',4,4',5,5'-Eptaclorobifenile* (189)	<0,0010	mg/kg su s.s.		0,0010		
CAS: 39635-31-9	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H400;H410;H315;H336*				
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI* *17/01/19 -16/01/19*			CNR IRSA 23 a Q 64 Vol. 3 1990			
1,1-Dicloroetilene	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 75-35-4	*Cod. Pericoli:*	*H224;H351;H332*				
1,2-Dicloroetano	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 75-35-4	*Cod. Pericoli:*	*H224;H351;H332*				
Clorometano*	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 74-87-3	*Cod. Pericoli:*	*H220;H280;H351;H361;H373*				
Tetracloroetilene (PCE)	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 127-18-4	*Cod. Pericoli:*	*H411;H351*				
Tricloroetilene	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 79-01-6	*Cod. Pericoli:*	*H350;H319;H341;H315;H336;H412*				
Triclorometano	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 67-66-3	*Cod. Pericoli:*	*H319;H315;H361;H351;H302;H331;H372*				
Cloruro di vinile*	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 75-01-4	*Cod. Pericoli:*	*H220;H350*				
Diclorometano	0,10	mg/kg ss		0,10		
CAS: 75-09-2	*Cod. Pericoli:*	*H351*				
POLICLOROBENZODIOSSINE/POLICLORODIBENZOFURANI (PCDD)/ (PCDF) (Lab n. 0439)** (**) *22/01/19 -05/02/19*			EPA 8280 B 2007			
2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossine (TCDD)	<0,2	µg/kg ss				
CAS: 1222-05-5	*Cod. Pericoli:*	*H410*				
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzodiossine (PeCDD)	<0,8	µg/kg ss				
CAS: 39227-28-6	*Cod. Pericoli:*	*H312;H400*				
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzodiossine (HeCDD)	<0,8	µg/kg ss				
CAS: 57653-85-7	*Cod. Pericoli:*	*H317;H410*				
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzodiossine ((HeCDD)	<0,8	µg/kg ss				
CAS: 40321-76-4	*Cod. Pericoli:*	*H302;H400;H410*				
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzodiossine (HeCDD)	<0,8	µg/kg ss				
CAS: 19408-74-3	*Cod. Pericoli:*	*H302;H400;H410*				

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzodiossine (HpCDD)	<0,8	µg/kg ss				
CAS: 1746-01-6	*Cod. Pericoli:*	*H225;H304;H315;H336;H373;H410*				
OctaCloroDibenzoDiossina (OCDD)	<1,7	µg/kg ss				
CAS: 3268-87-9	*Cod. Pericoli:*	*H312;H400;H410*				
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano (TCDF)	<0,2	µg/kg ss				
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano (HeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
1,2,3,6,7,8-esaclorobenzofurano (HeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano (HeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano (HeCDF)	<0,8	µg/kg ss				
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	<0,8	µg/kg ss				
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	<0,8	µg/kg ss				
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	<1,7	µg/kg ss				
Sommatoria (PCDD)/(PCDF) WHO-TEQ	<0,2	µg/kg ss				
PREPARAZIONE DEL CAMPIONE* *16/01/19 -16/01/19*			UNI EN 12457-2:2004			
Scostamenti rispetto alla norma	nessuno					
Data di esecuzione della prova che ha prodotto l'eluato	17/01/2019					
Massa del campione	2,0					
Metodi di riduzione dimensionale e granulometrica	macinazione					
Esscicazione	T.Ambiente					
Materiali non macinabili	<5	%				
Materiali con granulometria maggiore di 4mm	0	%				
PRODUZIONE DELL'ELUATO* *16/01/19 -17/01/19*			UNI EN 12457-2:2004			
Peso del campione analizzato	0,0903	kg				
Contenuto di umidità	34	%				
Descrizione procedura di separazione	filtrazione 0,45 um					
Volume lisciviante	0,57	l				

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Data emissione 11/02/2019

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	**Risultato**	**U.M**	**Metodo**	**LQ**	**Limiti**	**Rif.**
PROVA IN BIANCO* *16/01/19 -17/01/19*			UNI EN 12457-2:2004			
Data dell'ultima prova in bianco	16/01/2019					
Concentrazione di ogni elemento considerato	<20% del LOQ					
ANALISI ELUATO IN ACQUA *17/01/19 -17/01/19*			UNI EN 12457-2:2004+EPA6010D:2014			
Antimonio	0,014	mg/l		0,005	0,006|0,07|0,07|0,5	04
Arsenico	<0,005	mg/l		0,005	0,05|0,2|0,2|2,5	04
Bario	0,009	mg/l		0,005	2|10|10|30	04
Cadmio*	<0,005	mg/l		0,005	0,004|0,1|0,1|0,5	04
Cromo totale	<0,005	mg/l		0,005	0,05|1|1|7	04
Mercurio*	<0,005	mg/l		0,005	0,001|0,02|0,02|0,2	04
Molibdeno	0,11	mg/l		0,005	0,05|1|1|3	04
Nichel	<0,005	mg/l		0,005	0,04|1|1|4	04
Piombo	<0,005	mg/l		0,005	0,05|1|1|5	04
Rame	0,018	mg/l		0,005	0,2|5|5|10	04
Selenio	0,07	mg/l		0,005	0,01|0,05|0,05|0,7	04
Zinco	<0,005	mg/l		0,005	0,4|5|5|20	04
Cloruri *16/01/19 -17/01/19*	1950	mg/l	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,10	80|2500|1500|2500	04
Fluoruri *16/01/19 -17/01/19*	<0,20	mg/l	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,20	1|15|15|50	04
Solfati *16/01/19 -17/01/19*	160	mg/l	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,10	100|5000|2000|5000	04
Solidi totali disciolti* *16/01/19 -17/01/19*	1365	mg/l	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003		400|10000|6000|10000	04
D.O.C.* *01/02/19 -01/02/19*	<10	mg/l	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484	10	50|100|80|100	04
pH *16/01/19 -17/01/19*	8,24	unita di pH	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003			
Conducibilità* *16/01/19 -17/01/19*	2860	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003			
Temperatura* *16/01/19 -17/01/19*	20,3	°C	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
Stato Fisico* *16/01/19 -17/01/19*	fangoso palabile		UNI EN 12457-2:2004 APP. P.to B			
colore* *16/01/19 -16/01/19*	grigio		M.A. 246 Rev0 2016			

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Indagine eseguita *Data inizio prova- Data fine prova*	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Odore* *16/01/19 -16/01/19*	inodore		M.A. 245 Rev0 2016			
Salmonelle* *16/01/19 -20/01/19*	0	MPN/g	CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol.1:1983			
Concentrazione di amianto in massa (**) *28/01/19 -28/01/19*	<100	mg/kg	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B			
Analisi eseguita da	Lab N°1567					

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
HP 4 - IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	
HP 5 - TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) / TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Bario: 21; Stagno: 12			
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Cadmio: 0,27; Mercurio*: 11; Nichel: 18; Triclorometano: 0,10			
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Piombo: 2,7; Clorometano*: 0,10			
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373 limiti specifici	Inferiore al limite	
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	
HP 6 - TOSSICITA' ACUTA			
Letale se ingerito (cat.1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	
HP 7 - CANCEROGENO			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Cadmio: 0,27; Tricloroetilene: 0,10; Cloruro di vinile*: 0,10			
Può provocare il cancro	H350 limiti specifici	Inferiore al limite	
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Nichel: 18; 1,1-Dicloroetilene: 0,10; 1,2-Dicloroetano: 0,10; Clorometano*: 0,10; Tetracloroetilene (PCE): 0,10; Triclorometano: 0,10; Diclorometano: 0,10			
HP 8 - CORROSIVO			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	
HP 10 - TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Mercurio*: 11; Piombo: 2,7			
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Cadmio: 0,27; Clorometano*: 0,10; Triclorometano: 0,10			
HP 11 - MUTAGENO			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Cadmio: 0,27; Tricloroetilene: 0,10			
HP 12 - LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
HP 13 - SENSIBILIZZANTE			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Cobalto: 2,9; Nichel: 18			
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	
Sostanze per pericolo ()			
Cobalto: 2,9; Cromo totale: 23; Cromo VI: 7,8			
HP 14 - ECOTOSSICO (Reg. UE 2017/997)			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	
HP 15 - RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE UNA DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO SUMMENZIONATE MA PUO' MANIFESTARLA SUCCESSIVAMENTE			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Prova eseguita in subappalto

Note legislative

(4) = DECRETO 27 settembre 2010 GU Serie Generale n.281 del 1-12-2010

Col.A = Art. 5 Tab. 2 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità per rifiuti inerti (L/S=10 l/kg mg/l)"
Col.B = Art. 6 Tab. 5 " Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità per rifiuti non pericolosi (L/S=10 l/kg mg/l)"
Col.C = Art.6 Tab.5/A "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità per rifiuti pericolosi stabili non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi (L/S=10 l/kg mg/l)"
Col.D = Art. 8 Tab.6 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità per rifiuti pericolosi (L/S=10 l/kg mg/l)"

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1901160015

Vista la parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., vista la Direttiva 9 Aprile 2002 del Ministero dell'Ambiente "Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco rifiuti", considerato che il rifiuto analizzato nei parametri derivanti dalle informazioni ricevute dal Produttore/Detentore non contiene sostanze classificate pericolose ai sensi della Direttiva 67/548/CE e s.m.i., in base al Regolamento CE N. 1272/2008 modificato dal Regolamento (UE) 2016/1179 della Commissione del 19 luglio, al Regolamento CE N° 1342/2014 e dal Reg UE 2014/955/UE del 18 dicembre 2014 , che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, al Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014 , che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive, dal Regolamento (UE) 2017/776 della Commissione, del 4 maggio 2017, recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, considerati i valori limite fissati dal Parere ISS n. 35653 del 06/08/2010, in base al Reg. UE 2017/997 del Consiglio dell'8 giugno 2017 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP14 "ecotossico", dall'esame dei risultati relativi al campione analizzato ed in base all'origine/ provenienza, il Produttore/Detentore del rifiuto ha classificato il campione come

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

CODICE CER 17 05 06

Materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05

Eluato conforme ai limiti del DM 27/09/2010 e ss. mm. ii. (art. 6 tab. 5)

Conferimento in impianto autorizzato

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo consenso scritto del laboratorio.
Il tempo di conservazione del residuo campione, se non diversamente concordato, è di sette giorni dalla data di emissione.
** prova subappaltata.
L'accreditamento della prova non significa che il prodotto è approvato da Accredia.
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia pari al 95% di probabilità con un fattore di copertura k=2. Inoltre, per le prove microbiologiche, è espressa come limite di confidenza inteso come valore minimo e massimo. Le prove quantitative microbiologiche su tamponi o alimenti sono eseguite in singola replica in conformità con la ISO 7218:2013. I valori di recupero per le prove chimiche rientrano tra il 60 e il 130%. Il risultato finale non viene corretto per il recupero.
I limiti e l'incertezza per la prova UNI EN 15662:2009 sono riferiti in caso di principi attivi riscontrati in quantità superiori ai limiti di quantificazione. Per il metodo UNI EN ISO 12966-2:2011+UNI EN ISO 12966-4:2016 il laboratorio non utilizza fattori di correzione.

U.M. = Unità di misura
LQ = Limite di rilevabilità per le prove microbiologiche, Limite di quantificazione per tutte le altre.

---------- *Fine Rapporto di Prova* ----------

Il responsabile di divisione
TORRISI ALESSANDRO
CHIMICO INDUSTRIALE

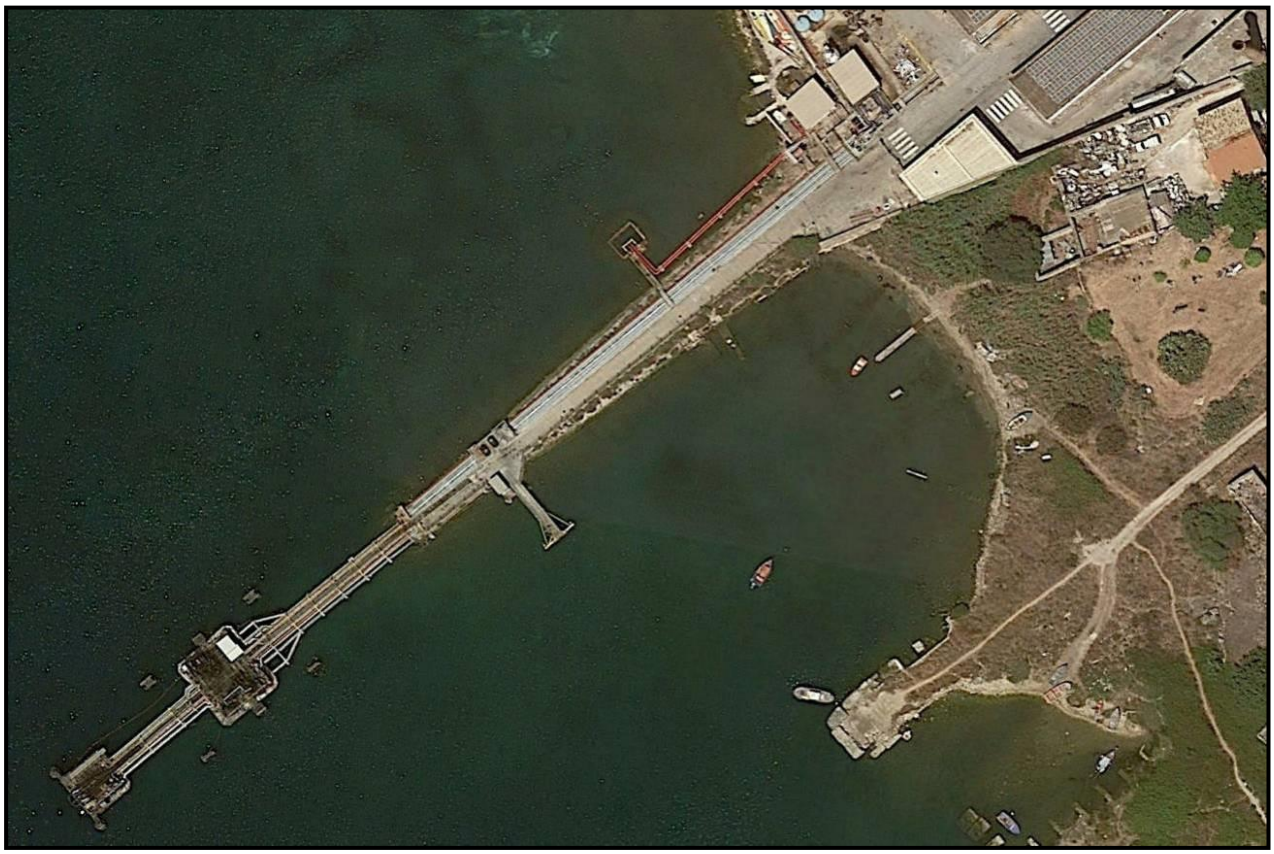
Il Responsabile del Laboratorio
ROSARIO VELARDITA
BIOLOGO

Allegato 3

Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale per la fase di realizzazione dell'opera.

MAXCOM PETROLI SPA

Via A.Ravà, 49
00142 ROMA



"STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE"

Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale

Redatta in risposta alle richieste del punto 3 della nota 0000178 del 15-01-2021 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale Via e Vas

1 PREMESSA 1

2 NORMATIVA 10

3 METODOLOGIA E PROCEDURA DEI MONITORAGGI SULLE ACQUE MARINE 11

3.1 STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE MARINE 11
3.1.1 MONITORAGGIO FASE 1 – Caratterizzazione ante operam 11
3.1.2 FASE 2 – Durante le attività cantierizzazione delle opere e realizzazione delle opere 12
3.1.3 MONITORAGGIO FASE 3 – Verifica post-operam 12

3.2 MODALITA' PER LA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITA' DELLE ACQUE 14
3.2.1 A.1. Elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico 14
3.2.2 A.2. Definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico 15

3.3 ANALISI PREVISTE PER LE ACQUE MARINE 17
3.3.1 Rilevamento in sito di parametri idrologici e fisico chimici 17
3.3.2 Analisi in laboratorio 19

3.4 Analisi Microbiologiche in laboratorio per la determinazione della qualità biologica principale 22

3.5 Periodicità di campionamento e metodologia utilizzata 23

3.6 Restituzione dati 24

3.7 Costi monitoraggio 24

4 METODOLOGIA E PROCEDURA DEI MONITORAGGI SUL RUMORE 27

4.1 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO COMPONENTE RUMORE 27
4.1.2 Introduzione 27
4.1.3 Normativa di riferimento 28
4.1.4 Punti di monitoraggio 28
4.1.5 Tempistica 29

4.2 Campagna ante operam 30

4.3 Campagna in corso d'opera 30

4.4 Campagna post operam 31

4.5 Metodologia 32
4.5.1 Misura del rumore da cantiere in ambiente esterno 32
4.5.2 Misura del rumore da cantiere in ambiente abitativo 32
4.5.3 Rilevamento dati meteorologici 33
4.5.4 Restituzione dati 33

4.6 Campagna di monitoraggio – Stima economica 34

5 CONCLUSIONI 35

5.1 Valutazione della necessità e dell'efficacia di un Piano di Monitoraggio Ambientale 35

5.2 Considerazioni finali 36

ALLEGATO 1 PLANIMETRIA PUNTI DI PRELIEVO DELLE ACQUE 1

ALLEGATO 2 PLANIMETRIA PUNTI DI RILEVAMENTO DEL RUMORE 2

1 Premessa

Il pontile oggetto del presente progetto di riefficientamento e manutenzione straordinaria è a servizio del Deposito costiero Maxcom Petroli S.p.a. in Augusta.

In virtù di quanto previsto al titolo II del D.Lgs 152/06 e s.m. si è provveduto ad attivare una procedura di V.I.A. presso il Ministero competente trasmettendo in data 31/01/2020 la documentazione necessaria alla richiesta di VIA, secondo le procedure ministeriali previste.

Con nota 0000178 del 15/01/2021 la Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – Via e Vas presso il Ministero dell'Ambiente, in qualità di autorità competente in merito alla predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) richiedeva, relativamente al PMA, le seguenti integrazioni:

a) Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale, con le relative metodiche, frequenze delle campagne, incluso il monitoraggio suolo, aria, rumore e dell'ambiente marino (acqua e sedimenti) e delle biocenosi associate, con esplicitazione di dettaglio delle modalità di elaborazione dei dati, inerente agli interventi proposti in valutazione e per le varie matrici ambientali, redatto secondo 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
b) Presentazione di un programma dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d'opera (per tutta la durata dei lavori) e post operam (per almeno un triennio dopo l'entrata in esercizio della navigabilità)

Prima di presentare il PMA secondo le richieste di cui sopra, si ritiene fondamentale ribadire i contenuti e le motivazioni del progetto e dell'opera a cui si riferisce.

Come si evince dalla documentazione di progetto presentata ed anche dal SIA l'opera consiste nella manutenzione straordinaria e riefficientamento mediante ricollocazione della piazzola di testata di un'opera già oggi esistente e funzionante: il pontile di servizio al deposito di carburanti Maxcom ubicato presso il porto di Augusta.

Le attività previste non modificano le caratteristiche peculiari dell'attività produttiva a cui l'opera è dedicata. Per il deposito a terra infatti non è previsto alcun intervento di modifica funzionale o di capacità.

L'intervento previsto è invece finalizzato a riammodernare in modo sostanziale l'opera esistente dal punto di vista strutturale, impiantistico e funzionale.

Queste finalità dal punto di vista del progetto comportano il fatto che:

- dal punto di vista strutturale si prevede di intervenire con una manutenzione delle opere in calcestruzzo esistenti che presentano dei segni di ammaloramento, in particolare si è anche previsto di sostituire le opere a servizio della piazzola intermedia con nuove palificazioni come descritto in dettaglio nel paragrafo 1.8.2 del documento "*002.a – Relazione tecnico descrittiva MC1DREMS002A*". L'intervento è finalizzato a garantire una corretta risposta alle sollecitazioni (anche di tipo straordinario) nei prossimi anni di esercizio dell'opera, aumentando la vita utile del manufatto e prevenendo a priori la possibilità che possano verificarsi, nel tempo, cedimenti strutturali dovuti ad invecchiamento dell'infrastruttura esistente;
- dal punto di vista impiantistico si prevede la sostituzione integrale delle tubazioni presenti garantendo così una integrità e resistenza nel tempo rinnovate. Il rinnovo delle tubazioni riguarderà sia quelle relative al trasporto del prodotto da e per il deposito che quelle relative al sistema di presidio antincendio. Inoltre il piping di nuova installazione verrà realizzato mediante giunzioni saldate, in sostituzione delle attuali connessioni flangiate, in modo da eliminare alla radice i rischi intrinseci di sversamenti dovuti alla presenza di giunzioni flangiate.

  Si provvederà inoltre alla sostituzione degli attuali terminali dedicati al collegamento con le navi (manifold e valvole di intercettazione) ed al sistema di illuminazione esistente. A conforto dell'invarianza di fatto dell'intervento rispetto all'attività di deposito già oggi esistente si sottolinea come il progetto non modifica lo schema concettuale del piping esistente, che mantiene analoga configurazione sia in termini funzionali che dimensionali del piping esistente, ma ne prevede la mera sostituzione (si veda quanto previsto al cap. 3 del documento "002.g – Relazione specialistica piping MC1DRMSE002G" e quindi nelle tavole e computi riguardanti il piping), a maggior garanzia e tutela della sua perfetta funzionalità;
- dal punto di vista funzionale si preveda inoltre di aumentare il pescaggio a disposizione dell'attracco di testa per permettere le operazioni di scarico dalle navi con maggior tonnellaggio che ad oggi sono costrette a effettuare le operazioni solo con carichi parziali per via delle limitazioni del fondale. Inoltre il rifacimento del lay-out della sovrastruttura permette di riconfigurare la posizione delle tubazioni e della loro accessibilità migliorando in modo radicale le condizioni per gli operatori durante le fasi di manutenzione e di verifica e controllo che devono essere svolte su di esse migliorando pertanto l'efficienza delle stesse;
- per quanto riguarda la sovrastruttura si è scelto l'utilizzo di un materiale che garantisse intrinsecamente la resistenza all'attacco salino e degli agenti atmosferici senza richiedere, obbligatoriamente, interventi periodici di manutenzione per ripristinare lo

strato protettivo come accade oggi (eliminando all'origine ogni potenziale rischio di sversamento delle vernici stesse).

Come è facile evincere dalle considerazioni di cui sopra, è quindi evidente che la realizzazione e l'esercizio del progetto non introduce nuovi o maggiori impatti sull'ambiente, neppure in via potenziale, in quanto è esclusivamente mirato ad ammodernare dal punto di vista della sicurezza ambientale un'infrastruttura già oggi esistente ed operativa, riducendo anzi gli impatti della stessa una volta completato il progetto.

Questa considerazione che è fondamentale in molte delle considerazioni portate per identificare l'assenza degli impatti significativi è quindi riproposta relativamente alla richiesta di definizione di un piano di monitoraggio ambientale (PMA).

Inoltre dalle analisi effettuate nel presente documento e nel SIA, gli impatti sulle diverse matrici ambientali riconducibili alla realizzazione del presente progetto sono nulli o comunque, in ogni caso, poco significativi.

L'ambiente in cui si inserisce l'intervento è caratterizzato da una forte antropizzazione, anche di carattere industriale pesante e portuale. L'area portuale ed industriale in cui il progetto si inserisce ospita infatti uno dei maggiori poli petroliferi europei, caratterizzato da ben tre impianti di raffinazione dei petroli greggi, oltre a numerosi impianti chimici e cementifici.

In considerazione del contesto in cui il progetto si inserisce, risulta evidente che ogni potenziale impatto sull'ambiente riconducibile alla realizzazione e/o all'esercizio del progetto potrà al massimo generare effetti sulle matrici ambientali aventi entità il medesimo ordine di grandezza - se non addirittura ordini di grandezza inferiori - dei valori di fondo caratteristici del contesto "indisturbato", già caratterizzato dalla presenza di numerose attività a forte impatto ambientale.

È pertanto evidente che la misurabilità dei potenziali impatti del progetto è fortemente inficiata dal contesto in cui lo stesso si inserisce, rendendo di fatto impossibile correlare eventuali variazioni dei valori misurati alle attività di realizzazione o esercizio del progetto stesso, vanificando quindi l'efficacia di qualsiasi piano di monitoraggio ambientale.

La sensibilità di un eventuale piano di monitoraggio sarebbe quindi inadeguata per identificare eventuali "*segnali*" che "*le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate*"[1] perché la correlazione delle misurazioni degli eventuali effetti del progetto verrebbe mascherata dall'influenza del contesto al contorno.

[1] Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) (2014)

Le *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) (2014)* affermano infatti che la funzione del PMA è quella di *"strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA."*

Inoltre, sono le stesse Linee Guida SNPA 28/2020 ad affermare che "*la tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto e alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente*".

Inoltre l'attività del proponente non verrà modificata a seguito del progetto - che non interviene sul deposito, sulla sua capacità di stoccaggio e non ne modifica le modalità operative né le modalità di carico e scarico delle navi - riproponendo la stessa tipologia di impiantistica sostituendo quella vetusta con gli equivalenti nuovi. Anche le navi che verranno utilizzate rimarranno delle medesime dimensioni e della medesima tipologia di quelle già oggi autorizzate ed operanti, con la sola differenza – migliorativa – che potranno meglio sfruttare la loco capacità di carico, ottimizzando quindi l'efficienza del trasporto.

Le modifiche introdotte riguarderanno quindi solamente il materiale della sovrastruttura e il prolungamento del pontile della lunghezza strettamente necessaria ad ottimizzarne l'utilizzo con tipologie di vettori già oggi autorizzati ed operanti – a carico parziale - per le operazioni di approvvigionamento del deposito.

Per quanto riguarda la situazione durante la realizzazione dell'opera in considerazione della durata (non superiore a sei mesi complessivamente) ed alle considerazione in merito agli impatti enunciate nel presente documento, non sono stati inizialmente previsti monitoraggi coerentemente a quanto previsto dalle citate 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 ove recitano: *"La tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto e alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente"*, effetti che, nel caso del presente progetto, sono nulli per la fase di esercizio e non significativi durante la fase di realizzazione.

A sostegno di quanto affermato, di seguito vengono riproposte alcune considerazioni specifiche relativamente agli unici due parametri che possono - seppur in maniera non rilevante e solo in via potenziale - essere interessati da impatti durante alcune fasi di esecuzione dell'opera: il rumore e le acque.

Rumore

Durante la fase di cantiere le lavorazioni sono previste svolgersi integralmente in ambito diurno, ed hanno come potenziali fonti significative di rumore le sole fasi relative all'infissione delle camicie.

L'utilizzo del battipalo nella fase di infissione delle camicie di contenimento è certamente la sorgente sonora più significativa in termini di emissioni. La durata di tali operazioni è però estremamente limitata nel tempo ed è stata stimata pari a 3 giorni lavorativi – fra loro non tutti consecutivi - con attività svolta in ore diurne.

Per tale attività, deve inoltre essere considerato che non esistono soluzioni tecniche alternative e che le operazioni di escavo o dragaggio sono state aprioristicamente escluse per motivi di salvaguardia ambientale. Pertanto, limitatamente alle fasi di esecuzione di tale lavorazione, si prevede quindi di richiedere deroga ai limiti acustici vigenti.

Le altre attività di cantiere, consistenti solamente in montaggi e smontaggi e realizzazione di opere in calcestruzzo armato, non si prevede generino emissione acustiche e/o vibrazioni significative, in nessun modo fonte di potenziale disturbo ai recettori sensibili, sia in considerazione della loro distanza dalla fonte di emissione (200 m nel peggiore dei casi), sia in considerazione della loro esiguità già alla fonte. Esse infatti verranno effettuate mediante l'ausilio di pontoni, i cui motori durante le operazioni di cantiere *gireranno* al minimo sufficiente per il sostentamento delle utenze di bordo, e si troveranno, nella condizione più sfavorevole, a non meno di 200 metri dai recettori sensibili, i quali sono già comunque soggetti ad un'esposizione correlata al traffico veicolare di via Giovanni Lavaggi, la via principale e più trafficata del quartiere. Inoltre, l'emissione sonora dovuta alla presenza del "pontone" durante la fase di cantiere è assolutamente assimilabile alle emissioni sonore generate dalle bettoline durante l'operatività. Siccome durante la realizzazione dell'opera l'operatività sarà limitata ridotta o addirittura completamente assente in alcune fasi, le emissioni generate dai pontoni presenti "sostituiranno" quelle generate dalle bettoline, con un impatto complessivo nullo o trascurabile.

Nella fase di esercizio dell'opera, come più volte affermato, non sono previsti nuovi o differenti impatti rispetto alla situazione *ante-operam*, in quanto l'attività del proponente non verrà in alcun modo modificata a seguito del progetto - che non interviene sul deposito, sulla sua capacità di stoccaggio e non ne modifica le modalità operative né le modalità di carico e scarico delle navi, che rimarranno delle medesime dimensioni e della medesima tipologia di quelle già oggi autorizzate ed operanti, con la sola differenza – migliorativa – che potranno meglio sfruttare la loco capacità di carico, ottimizzando quindi l'efficienza del trasporto.

Acque

Le uniche operazioni di cantiere che possono presentare potenziali interferenze con la matrice acqua sono identificabili sostanzialmente in due fasi specifiche del cantiere: le operazioni di smontaggio delle tubazioni esistenti e la fase di infissione delle camicie di contenimento per la realizzazione dei nuovi pali.

Lo smontaggio delle tubazioni avverrà solo a seguito di svuotamento e soffiaggio delle stesse, pertanto gli impatti con la matrice acqua sono solamente potenziali, dovuti a sversamenti accidentali di prodotto residuo nei tratti di tubazione. In ogni caso, a protezione della fase di smontaggio delle tratte di tubazioni convoglianti il prodotto, verranno posizionate ghiotte mobili di raccolta di ogni eventuale seppur minimo residuo potenzialmente ancora presente, al fine di prevenirne la caduta a mare. Il dettaglio delle ghiotte di raccolta dovrà essere necessariamente definito nella progettazione esecutiva che avrà nel piano di incantieramento dell'opera un capitolo dedicato relativo alle modalità di smontaggio in sicurezza delle tubazioni esistenti. Inoltre l'intero specchio acqueo sottostante il pontile è, già oggi, interamente contornato da apposite panne di contenimento, al fine di contenere al suo interno ogni potenziale percolamento di prodotto non raccolto dalle ghiotte, facilitandone così le conseguenti azioni di recupero. Tale presidio verrà mantenuto – integrando opportunamente la cinta di panne al fine di includere il tratto di nuova realizzazione e le aree ove avvengono le lavorazioni –per tutta la durata di esecuzione dei lavori e, ovviamente, nella successiva fase di esercizio.

Per quanto concerne la fase di infissione delle camicie di contenimento, si chiarisce preliminarmente che uno devi vincoli progettuali è stato quello di evitare le attività di dragaggio dei fondali o comunque ogni altro tipo di operazione che potesse perturbare lo *status-quo* della stratificazione dei sedimenti della rada.

La soluzione tecnica cui si è pervenuti per la realizzazione della nuova struttura realizzata su pali, consiste nell'infissione preliminare di una camicia di acciaio, internamente vuota, sul fondale marino, in modo che tutte le lavorazioni successive di escavo per la posa in opera dei pali in calcestruzzo avvengano all'interno della camicia stessa, contenendo per tanto integralmente all'interno della stessa i sedimenti risospesi ed evitandone così ogni possibilità di diffusione.

L'unica fase in cui si può potenzialmente determinare una seppur minima risospensione dei sedimenti dei fondali è quella di infissione delle camicie necessarie alla realizzazione dei pali.

Durante tale operazione la camicia verrà prima calata dai pontoni in posizione verticale ed adagiata sul fondale e poi infissa con l'ausilio di un battipalo.

Questa operazione, anche grazie alla geometria cava caratteristica delle camicie che consente di evitare spostamenti d'acqua significativi nel momento in cui queste vengono adagiate sul fondale e poi infisse, interagisce con il fondale in modo assolutamente localizzato garantendo che la risospensione dei sedimenti sia limitata alla sola frazione fine dei primissimi strati superficiali, e che questa sia circoscritta alle sole immediate vicinanze dell'area di infissione dei pali, per il solo tempo necessario all'operazione stessa, stimato in 30 minuti per ciascuna camicia (per un totale, per 22 camicie, di 11 ore circa). Al termine di tale operazione, anche grazie all'assenza di correnti e di moto ondoso che caratterizzano l'area portuale, i pochi sedimenti superficiali risospesi andranno a ridepositarsi nella medesima area di provenienza, senza che si abbia alcuna migrazione degli stessi.

Una volta adagiate le camicie sul fondale, tutte le risospensioni derivanti dalle lavorazioni all'interno della camicia verranno contenute all'interno della stessa ed i sedimenti rimossi verranno caratterizzati e smaltiti come rifiuti in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

Si specifica inoltre che tale fenomeno genera effetti di risospensione dei sedimenti assimilabili a quelli generati dalle eliche di propulsione o dalla calata delle ancore delle navi, e sicuramente molto minori di quelli dovuti dalla pivotazione delle navi stesse attorno all'ancora in caso di variazione delle direzione del vento, o dovuti alla risospensione dei sedimenti su tutta l'altezza della colonna d'acqua e diffusi dalle navi stesse in fase di recupero delle ancore, tutte attività eseguite ordinariamente delle numerose navi e dei relativi mezzi di assistenza che quotidianamente transitano all'interno della rada del porto di Augusta. Ciò comporta che eventuali variazioni degli analiti monitorati in un eventuale PMA nella matrice acqua non siano facilmente correlabili con l'evento che li ha generati, né tantomeno con le attività di cantiere e di infissione dei pali.

Nella fase di esercizio dell'opera, anche per quanto concerne le acque, come più volte affermato, non sono previsti nuovi o differenti impatti rispetto alla situazione *ante-operam*, in quanto l'attività del proponente non verrà in alcun modo modificata a seguito del progetto - che non interviene sul deposito, sulla sua capacità di stoccaggio e non ne modifica le modalità operative né le modalità di carico e scarico delle navi, che rimarranno delle medesime dimensioni e della medesima tipologia di quelle già oggi autorizzate ed operanti, con la sola differenza – migliorativa – che potranno meglio sfruttare la loco capacità di carico, ottimizzando quindi l'efficienza del trasporto.

Per quanto sopra esposto, si ritiene che l'elaborazione di un Piano di Monitoraggio risulti, non solo non necessaria in quanto si prevedono effetti non significativi sulle matrici ambientali durante la fase di cantiere e nulli ad opera realizzata rispetto alla situazione esistente, ma anche che una sua eventuale attuazione si dimostri non efficace a raggiungere l'obiettivo primario che lo stesso si dovrebbe proporre, ovvero quello di *"fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA"*[2] in quanto risulterebbe estremamente difficile correlare eventuali variazioni dei parametri misurati con le attività di cui al presente progetto, a causa di un contesto al contorno estremamente perturbato e soggetto ad elevata pressione antropica.

Premesso quanto sopra, qualora le considerazioni sopra esposte non fossero condivise, la Scrivente propone, nel seguito del presente documento, un Piano di Monitoraggio (PMA) in ottemperanza alle richieste 3.a) e 3.b) della citata nota della Commissione Tecnica VIA proto 0000178 del 15/01/2021.

Come avvalorato da codesto Spettabile Ministero in alcune note tecniche relative a procedimenti similari aventi per oggetto la riqualificazione e l'efficientamento di opere esistenti senza variazione delle loro modalità operative, si precisa che in fase di esercizio non vi saranno impatti aggiuntivi o diversi da quelli generati dall'opera esistente, pertanto il PMA è stato redatto al fine di monitorare le fasi di realizzazione, avendo cura di concentrarsi sulle matrici potenzialmente oggetto di impatti specifici ancorché solo potenziali (e comunque, nel caso, non significativi e fortemente circoscritti), ovvero il rumore e le acque.

Di seguito viene brevemente illustrato quanto proposto e che verrà puntualmente dettagliato nel seguito.

Per il monitoraggio dell'acqua si propongono prelievi quindicinali attraverso due sonde multi parametriche, una posta in prossimità della piazzola intermedia di attracco delle bettoline e una posta in prossimità dell'attuale testata del pontile, entrambe posizionate in maniera tale da non interferire con l'operatività ed il cantiere. Esse monitoreranno i parametri chimico-fisici dell'acqua marina antistante l'area di realizzazione delle opere con la seguente temporalità:

[2] Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) (2014)

1. Ante operam: prelievi quindicinali da eseguirsi nei due mesi precedenti l'inizio dei lavori;
2. Corso opera: prelievi quindicinali da eseguirsi per tutta la durata dei lavori (resta inteso che in considerazione della maggior significatività individuata dalle operazioni di infissione delle camicie saranno comunque garantite una misurazione durante tali operazioni, sia durante l'infissione dei pali relativi alla piazzola intermedia, sia durante l'infissione dei pali relativi all'allungamento. Il monitoraggio previsto temporalmente più vicino a tali fasi verrà pertanto spostato nel tempo al fine di garantirne la contemporaneità con le operazioni di infissione delle camicie);
3. Post operam: prelievi quindicinali da eseguirsi nei due mesi successivi alla conclusione dei lavori ed all'inizio delle attività operative;

Pertanto si prevede di effettuare un numero complessivo di 8 prelievi nella fase ante operam, 24 (previsti) in corso d'opera ed 8 nella fase post operam.

Per quanto riguarda il rumore si propone di inserire una centralina nella parte a terra del pontile al fine di monitorare le emissioni derivanti dalle attività di realizzazione del progetto con la seguente temporalità:

1. Ante operam: prelievi quindicinali da eseguirsi nei due mesi precedenti l'inizio dei lavori;
2. Corso opera: prelievi quindicinali da eseguirsi per tutta la durata dei lavori (resta inteso che in considerazione della maggior significatività individuata dalle operazioni di infissione delle camicie saranno comunque garantite una misurazione durante tali operazioni, sia durante l'infissione dei pali relativi alla piazzola intermedia, sia durante l'infissione dei pali relativi all'allungamento. Il monitoraggio previsto temporalmente più vicino a tali fasi verrà pertanto spostato nel tempo al fine di garantirne la contemporaneità con le operazioni di infissione delle camicie);
3. Post operam: prelievi quindicinali da eseguirsi nei due mesi successivi alla conclusione dei lavori ed all'inizio delle attività operative;

2 Normativa

I monitoraggi ambientali sono regolati dalle 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 in attuazione del D.L. 104/2017.

Infatti il Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 recante le norme di "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114" ha modificato le norme che regolano il procedimento di VIA, rispettando i seguenti principi e criteri di indirizzo specifici, dettati dall'art. 14 della Legge delega 9 luglio 2015, n.114:

- semplificazione, armonizzazione e razionalizzazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- rafforzamento della qualità delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- revisione e razionalizzazione del sistema sanzionatorio da adottare ai sensi della direttiva 2014/52/UE, al fine di definire sanzioni efficaci, proporzionate e dissuasive;
- destinazione dei proventi derivanti dalle sanzioni amministrative per finalità connesse al potenziamento delle attività di vigilanza, prevenzione e monitoraggio ambientale, alla verifica del rispetto delle condizioni previste nel procedimento di valutazione ambientale, nonché alla protezione sanitaria della popolazione in caso di incidenti o calamità naturali, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

La declinazione di tali principi ha portato a una profonda revisione dell'articolato e delle procedure esistenti del Titolo III della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 con l'introduzione di nuovi procedimenti e modifiche agli allegati. Inoltre, al fine di dare attuazione a tali novità il D.Lgs. 104/2017, prevede all'Art. 25 (Disposizioni attuative) comma 4 che "Con uno o più decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e con il Ministero della salute, sono adottate, su proposta del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA), linee guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, anche ad integrazione dei contenuti degli studi di impatto ambientale di cui all'Allegato VII".

3 Metodologia e procedura dei monitoraggi sulle acque marine

3.1 STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE MARINE

Come già anticipato nella premessa il monitoraggio delle acque marine si divide in 3 fasi

3.1.1 MONITORAGGIO FASE 1 – Caratterizzazione ante operam

Da eseguirsi con frequenza quindicinale nei 2 mesi precedenti l'inizio delle attività nelle 2 stazioni fisse poste in prossimità della piazzola intermedia di attracco delle bettoline ed in prossimità dell'attuale testata del pontile, come meglio individuate in Allegato 1.

Il monitoraggio consiste:

- Nel rilevamento con sonda multi parametrica di tutti i parametri chimico-fisici dell'acqua marina antistante l'area di realizzazione delle opere a mare da stazioni fisse, in particolare il rilevamento dei profili verticali di:
    a. Temperatura;
    b. pH;
    c. Salinità;
    d. Conducibilità;
    e. Ossigeno disciolto;
    f. Potenziale Redox;
    g. Clorofilla "A";
    h. Torbidità.
- Esecuzione di analisi chimico-fisiche su campioni superficiali e profondi di acque per la determinazione dei seguenti parametri:
    a. Solidi sospesi;
    b. Metalli ed elementi in tracce (As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Al, Fe, V, Cu, Zn), sul disciolto e sul relativo particolato;
    c. Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12, HCB sull'articolato;
    d. Idrocarburi leggeri C<12 e microbiologia, sul tal quale.
- Nella valutazione della qualità biologica principale, come meglio descritto al successivo par. 3.4.

3.1.2 FASE 2 – Durante le attività cantierizzazione delle opere e realizzazione delle opere

Da eseguirsi nelle 2 stazioni fisse individuate nel progetto già utilizzate nell'ante-operam (vedi figura 1) e consiste:

- Consiste nel rilevamento quindicinale con sonda multi parametrica di tutti i parametri chimico-fisici dell'acqua marina antistante l'area di realizzazione delle opere a mare da stazioni fisse, in particolare il rilevamento dei profili verticali di:
    a. Temperatura;
    b. pH;
    c. Salinità;
    d. Conducibilità;
    e. Ossigeno disciolto;
    f. Potenziale Redox;
    g. Clorofilla "A";
    h. Torbidità.

Nel caso di incremento significativo del valore della torbidità e comunque con un amento non inferiore al 50%, qualora non immediatamente correlabili ad eventi esterni quali, ad esempio, forti precipitazioni, risospensione di sedimenti dovuta al traffico navale del porto, etc, dovranno essere interrotte tempestivamente le attività, avvertiti gli organi tecnici, ARPA Sicilia ed ISPRA, e prelevati campioni d'acqua per la verifica analitica delle sue caratteristiche chimiche, finalizzata al ripristino delle attività di cantiere.

- Esecuzione di analisi chimico-fisiche su campioni superficiali e profondi di acque per la determinazione dei seguenti parametri:
    a. Solidi sospesi;
    b. Metalli ed elementi in tracce (As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Al, Fe, V, Cu, Zn), sul disciolto e sul relativo particolato;
    c. Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12, HCB sull'articolato;
    d. Idrocarburi leggeri C<12 e microbiologia, sul tal quale.
- Nella valutazione della qualità biologica principale, come meglio descritto al successivo par. 3.4.

3.1.3 MONITORAGGIO FASE 3 – Verifica post-operam

Da eseguirsi con frequenza quindicinale per i due mesi successivi la fine delle attività nelle 2 stazioni fisse individuate nel progetto già utilizzate nell'ante-operam (vedi figura 1).

- Consiste nel rilevamento con sonda multi parametrica di tutti i parametri chimico-fisici dell'acqua marina antistante l'area di realizzazione delle opere a mare da stazioni fisse, in particolare il rilevamento dei profili verticali di:
    a. Temperatura;
    b. pH;
    c. Salinità;
    d. Conducibilità;
    e. Ossigeno disciolto;
    f. Potenziale Redox;
    g. Clorofilla "A";
    h. Torbidità.
- Esecuzione di analisi chimico-fisiche su campioni superficiali e profondi di acque per la determinazione dei seguenti parametri:
    a. Solidi sospesi;
    b. Metalli ed elementi in tracce (As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Al, Fe, V, Cu, Zn), sul disciolto e sul relativo particolato;
    c. Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12, HCB sull'articolato;
    d. Idrocarburi leggeri C<12 e microbiologia, sul tal quale.
- Nella valutazione della qualità biologica principale, come meglio descritto al successivo par. 3.4.

3.2 MODALITA' PER LA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITA' DELLE ACQUE

Le modalità per la classificazione dello stato di qualità delle acque superficiali costiere è normato nell'Allegato 1 alla Terza Parte del DLgs 3 aprile 2006 n. 152 per come modificato dalle Linee guida SNPA 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" e in accordo alle linee guida 116/2014 dell'ISPRA.

3.2.1 A.1. Elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico

Elementi biologici

Composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton;

Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica;

Composizione e abbondanza dei macro invertebrati bentonici.

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici

Condizioni morfologiche;

Variazione della profondità;

Struttura e substrato del letto costiero;

Struttura della zona intercotidale;

Regime di marea;

Direzione delle correnti dominanti;

Esposizione alle onde.

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici

Elementi generali

Trasparenza;

Condizioni termiche;

Condizioni di ossigenazione;

Salinità;

Condizione dei nutrienti.

Inquinanti specifici

Inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico.

Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative.

3.2.2 A.2. Definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico

Elementi di qualità biologica

Elemento	Stato Elevato	Stato Buono	Stato Sufficiente
Fitoplancton	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton conformi alle condizioni inalterate. Biomassa media del fitoplancton conforme alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche e non tale da alterare significativamente le condizioni di trasparenza tipiche specifiche. Fioriture di fitoplancton con frequenza e intensità conformi alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche.	Lievi segni di alterazione nella composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton. Lievi variazioni della biomassa rispetto alle condizioni tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accelerata di alghe tale da provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica dell'acqua. Possibile un lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton tipiche specifiche.	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton che presentano segni di moderata alterazione. Biomassa di alghe sostanzialmente al di fuori della forcella associata alle condizioni tipiche specifiche e tale da influire sugli altri elementi di qualità biologica. Possibile un moderato aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton. Possibili fioriture persistenti nei mesi estivi.
Macroalghe e Angiosperme	Presenza di tutti i taxa di macroalghe e angiosperme sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate. Livello di copertura delle macroalghe e di abbondanza alle angiosperme conformi alle condizioni inalterate.	Presenza della maggior parte dei taxa di macroalghe e angiosperme sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate. Livelli di copertura delle macroalghe e di abbondanza alle angiosperme che presentano lievi segni di alterazione.	Assenza di un moderato numero di taxa di macroalghe e angiosperme sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate. Copertura delle macroalghe e di abbondanza alle angiosperme moderatamente alterate e tali da poter provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico.
Macroinvertebrati bentonici	Livello di diversità e di abbondanza dei taxa di invertebrati entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Presenza di tutti i taxa sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate.	Livello di diversità e di abbondanza dei taxa di invertebrati leggermente al di fuori della forcella di norma associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza della maggior parte dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.	Livello di diversità e di abbondanza dei taxa di invertebrati moderatamente al di fuori della forcella di norma associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza di molti dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.

Elementi di qualità idro morfologica

Elemento	Stato Elevato	Stato Buono	Stato Sufficiente
Regime di marea	Regime di flusso di acqua dolce nonché direzione e velocità delle correnti dominanti che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica

Elemento	Stato Elevato	Stato Buono	Stato Sufficiente
Condizioni morfologiche	Variazioni di profondità, struttura e substrato del fondo costiero nonché struttura e condizioni delle zone intercotidali che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica

Elementi di qualità fisico-chimica

Elemento	Stato Elevato	Stato Buono	Stato Sufficiente
Condizioni generali	Elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Temperatura, bilancio dell'ossigeno e trasparenza che non presentano segni di alterazione di origine antropica e restano entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate.	Temperatura, condizioni di ossigenazione e trasparenza che non raggiungono livelli al di fuori delle forcelle fissate per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni dei nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di impiego generale	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/CE, recepita con il **DL 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/CE, recepita con il **DL 25 febbraio 2000, n. 174**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti non sintetici specifici	Concentrazioni entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate (livello di fondo naturale = bgl)	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/CE, recepita con il **DL 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/CE, recepita con il **DL 25 febbraio 2000, n. 174**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

3.3 ANALISI PREVISTE PER LE ACQUE MARINE

3.3.1 Rilevamento in sito di parametri idrologici e fisico chimici

Misura dei parametri fisico chimici delle acque marine rilevati mediante sonda parametrica

Le posizioni in mare e le frequenze sono state già descritte nei precedenti paragrafi della presente relazione.

Il prelievo verrà effettuato utilizzando un natante adeguato avendo cura di non alterare (con scarichi, effetto scia, ecc.) la misura da effettuare.

Le coordinate dell'effettiva posizione della stazione verranno registrate attraverso dispositivo GPS.

In ogni stazione saranno rilevati ogni metro i profili verticali di:

- Temperatura dell'acqua;
- pH;
- Salinità;
- Conducibilità;
- Ossigeno disciolto;
- Potenziale Redox (di ossidoriduzione)*;
- Clorofilla "a";
- Torbidità.

*La sonda sarà munita dei sensori addizionali per il rilevamento dell'ossidoriduzione e della torbidità.

Tali parametri sono da rilevare sempre ad ogni prelievo.

Si presterà inoltre attenzione a:

- Utilizzare sensori calibrati con alta precisione tenuti sotto osservazione per almeno 6 mesi dalla data di fabbricazione;
- Calibrare gli strumenti una volta all'anno;
- Effettuare di routine i controlli del valore di ossigeno e salinità da sonda con analisi in laboratorio rispettivamente con il metodo Winkler e con un salinometro a conferma del dato rilevato con la sonda;
- Tarare il sensore della clorofilla periodicamente con valori di clorofilla ottenuti per via spettro fluorimetrica su colture di fitoplancton;
- Calibrare i sensori prima di ogni crociera; il sensore clorofilla, viceversa, sarà tarato almeno ogni 6 mesi;

- Calare la sonda con velocità di 1 m/s, per campionamenti su "alto fondale"; per campionamenti in "basso fondale", e in particolare in situazioni di accentuata stratificazione termica, tale velocità può essere ridotta a circa 50 cm/s. Infatti per "l'alto fondale" velocità inferiori a 1 m/s massimizzano gli errori di misura dovuti allo "shed wakes", in quanto il movimento verticale indotto da barca/cavo/verricello assume una importanza percentuale maggiore tanto più è lento il movimento della sonda. Per il "basso fondale", viceversa, velocità più elevate di quella consigliata potrebbero comportare una errata stima del valore di ossigeno disciolto;
- Le misure di clorofilla, oltre che dalla temperatura, sono notevolmente influenzate dalla torbidità. Sarà utilizzato un turbidimetro integrato sul sensore di clorofilla, al fine di compensare la lettura del valore della clorofilla, e ottenere il valore della torbidità.

In ogni caso, i sensori dovranno rispondere alle caratteristiche di seguito riportate:

a) Sensori standard

- Conducibilità: Range 0 - 7 S/m; Accuratezza 0.005 S/m; Risoluzione 0.001 S/m;
- Temperatura: Range -2 + 35 deg C; Accuratezza 0.005 deg C; Risoluzione 0.0005 deg C;
- Pressione: Range variabile; Accuratezza 0.25%; Risoluzione 0.04%;
- pH: Range 0-14 pH; Accuratezza 0.01 pH; Risoluzione 0.001 pH;
- Ossigeno disciolto con sistema di calcolo della percentuale di saturazione: Compensazione di temperatura; Range 0-50 ppm; Accuratezza 0.1 ppm; Risoluzione 0.01 ppm;
- Clorofilla: Compensazione di temperatura; Compensazione di torbidità; Completo di standard Solido Secondario per calibrazione automatica; Autorange su 4 ordini di grandezza senza necessità di modifica manuale; Accuratezza 0.01μg/l.

b) Sensori addizionali

- Potere di ossidoriduzione (ORP): Range -1000 mV + 1000 mV; Accuratezza 1 mV; Risoluzione 0.1 mV;
- Torbidità: Autorange su 3 ordini di grandezza senza necessità di modifica manuale; Accuratezza 0.05 NTU; Tempo di risposta 0.2 secondi.

Per tutte le misure effettuate, l'operatore dovrà annotare, in apposito stampato costituente il rapporto di esecuzione della misura, la località della misura, la data, le condizioni in cui è stata effettuata, tutte le circostanze che a suo giudizio possono aver condizionato la misurazione, nonché eventuali situazioni locali che potrebbero rappresentare potenziale o reale pregiudizio per la qualità del corpo idrico monitorato. Tale stampato dovrà essere a corredo dei risultati della campagna di misura.

Campionamento ed analisi in laboratorio di parametri fisico-chimici.

Il campionamento delle acque superficiali sarà svolto in conformità a quanto previsto dai pertinenti manuali ISPRA.

Le posizioni in mare e le frequenze sono state già descritte nei paragrafi precedenti.

Il prelievo sarà effettuato utilizzando un natante adeguato avendo cura di non alterare (con scarichi, effetto scia, ecc.) la misura da effettuare.

Le coordinate dell'effettiva posizione della stazione saranno registrate attraverso dispositivo GPS.

Il campione di acqua sarà ripartito nei contenitori utilizzati per il trasporto e la conservazione, curandone il riempimento fino al bordo evitando il formarsi di bolle d'aria. I contenitori dovranno essere costituiti da bottiglie di vetro scuro debitamente contrassegnati da un'etichetta riportante la data di prelievo, il punto di campionamento e la denominazione del campione. Per ogni punto di campionamento sarà compilato un verbale di campionamento riportante la temperatura dell'aria e dell'acqua, la conducibilità elettrica, il pH e l'ossigeno disciolto. I campioni dovranno essere trasportati presso il laboratorio di analisi avendo cura che il trasporto avvenga in condizioni di temperatura idonee (4°C + 2°C) e che i campioni siano consegnati al laboratorio entro 48 ore.

3.3.2 Analisi in laboratorio

Per ogni campione dovranno essere effettuate analisi in laboratorio per la determinazione dei seguenti parametri:

- Solidi sospesi;
- Metalli ed elementi in tracce sul disciolto e sul relativo particolato di:
  - As;
  - Cd;
  - Cr tot;
  - Hg;
  - Ni;
  - Pb;
  - Al;
  - Fe;
  - V;
  - Cu;
  - Zn.

- Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12, HCB sull'articolato;
- Idrocarburi leggeri C<12 sul tal quale;
- microbiologia, sul tal quale.

I riferimenti normativi per la scelta degli analiti e dei parametri sono quelli dei parametri di base da controllare nelle acque superficiali ai sensi del Dlgs 152 del 3 aprile 2006 (Tabella 1/A, Allegato 1 alla Terza Parte), e vengono riportati per pronto riferimento nella seguente Tabella10.2.1

Tabella 10.2.1 - Parametri di base da controllare nelle acque superficiali ai sensi del Dlgs 152 del 3 aprile 2006 Tabella 1/A, Allegato 1 alla Terza Parte

Categoria	Numero CAS	Elemento	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
1. Inquinanti inorganici	7440-38-2	Arsenico (***)	10	3080
	7440-43-9	Cadmio PP(*)	1	3120
	7440-47-3	Cromo totale (***)	50	3150
	7439-97-6	Mercurio PP(*)	1	3200
	7440-02-0	Nichel P(***)	20	3220
	7439-92-1	Piombo (PP) (***)	10	3230
2. Idrocarburi Policiclici Aromatici	Non applicabile	Idrocarburi Policiclici Aromatici	0,2	5080
3. Idrocarburi Aromatici	71-43-2	Benzene P(***)	1	5140
	3.1. Idrocarburi Aromatici alogenati			
	12002-48-1	Triclorobenzeni (PP)	0,4	5150
4. Idrocarburi alifatici clorurati	107-06-2	1,2 Dicloroetano P	10	5150
	75-01-4	Cloroetene (cloruro di vinile) (***)	0,5	
	75-09-2	Diclorometano P	20	5150
	87-68-3	Esaclorobutadiene PP (*)	0,1	5150
	67-66-3	Triclorometanio (cloroformio) P (*)	12	5150
	79-01-6	Tricloroetilene (*)	10	5150
	127-18-4	Tetracloroetilene (percloroetilene) (*)	10	5150
5. Prodotti fitosanitari e biocidi (***)		Prodotti fitosanitari e biocidi (totali)	1	5060
	5.1. Ciclodiene derivati			
	309-00-2	Aldrin	0,1	5090
	60-57-1	Dieldrin	0,1	5090
	72-20-8	Endrin	0,1	5090
	465-73-6	Isodrin	0,1	5090
	5.2. Organo clurati			
		Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	0,1	5090
	115-29-7	Endosulfan (PP)	0,1	5090

Categoria	Numero CAS	Elemento	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
	959-98-8	[Alfa endosulfan]	0,1	5090
	608-73-1	Esaclorocicloesano PP	0,1	5090
	58-89-9	[Lindano (isomero dell'esaclorocicloesano)]	0,1	5090
	118-74-1	Esaclorobenzene PP	0,1	5090
	5.3. Fenilurea derivati			
	330-54-1	Diuron (PP)	0,1	5090
	34123-59-6	Isoproturon (PP)	0,1	5090
	5.4. Alotriazine			
	1912-24-9	Atrazina (PP)	0,1	
	122-34-9	Simazina (PP)	0,1	
	5.5. Organo fosforici			
	470-90-6	Clorfenvinfos P	0,1	5100
	5.6. Organotiofosforici			
	2921-88-2	Clorpyrifos (PP)	0,1	5100
	5.7. Altri fitosanitari e biocidi			
	15972-60-8	Alaclor P	0,1	5090
	1582-09-8	Trifluralin (PP)	0,1	
	87-86-5	Pentaclorofenolo (PP) (*)	0,4	5150
6. Composti organici semivolatili		Tetracloruro di carbonio (tetraclorurometano)	12	5150

Note alla Tabella 1/A

(°) Tranne nel caso della presenza naturale di particolari composti, la presenza di inquinanti con concentrazioni superiori a quelle della tabella 1° determina la classificazione nelle classi "scadente" o "pessimo" del corpo idrico superficiale e l'adozione nei piani di tutela delle misure atte a prevenire un ulteriore deterioramento e a conseguire progressivamente lo stato "sufficiente" e "buono".

(*) Valori ricavati dalle Direttive figlie della 76/464/CEE.

(**) Valori ricavati dalla Tabella 1/a dell'allegato 2del presente decreto, acque destinate alla produzione di acqua potabile.

(***) Valori ricavati dal DL 31/01, acque destinate al consumo umano.

(1) Questi gruppi di sostanze in genere comprendono un numero consistente di singoli composti. Allo stato attuale non è possibile fornire parametri indicativi appropriati.

3.4 Analisi Microbiologiche in laboratorio per la determinazione della qualità biologica principale

Le analisi microbiologiche da eseguire sulle acque marine sono le stesse che sono state previste per la caratterizzazione dei sedimenti marini da sottoporre a dragaggio all'interno dei siti di bonifica di interesse nazionale, che sono indicate nella Tabella 10.3.1.

Tabella 10.3.1 - Tabella A3, Allegato 1 alla Terza Parte DLgs 152/2006: Analisi microbiologiche previste per la caratterizzazione delle acque marine all'interno dei siti di bonifica di interesse nazionale

Parametro	Specifiche	Numero di determinazioni da effettuare	Progetto pontile
Enterococchi	Fecali	Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati
Coliformi	Totali	Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati
Coliformi	Escherichia coli	Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati
Clostridi	Spore di clostridi solfilo-riduttori	Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati
Salmonella		Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati
Stafilococchi		Su tutti i campioni prelevati	Su tutti i campioni prelevati

Analisi eco tossicologiche (saggi biologici di tossicità) previste sui sedimenti marini da sottoporre a dragaggio all'interno dei siti di bonifica di interesse nazionale vanno quindi applicate anche per la caratterizzazione delle acque marine.

I saggi biologici devono essere applicati, sul 40% dei campioni mediante impiego di una batteria di saggi biologici costituita da tre specie-test appartenenti a gruppi tassonomici e filogenetici differenti, scelte preferibilmente all'interno della lista di specie riportate in tabella A4.

Le modalità di applicazione sono riportate in tabella A4.

Tabella 10.3.2 - Tabella A 4, Allegato 1 alla Terza Parte DLgs 152/2006: Modalità di applicazione dei saggi biologici

Specie	Matrice	Stadio vitale	Esposizione	End-point	Espressione dato
ALGHE					
Skeletonema costatum	Elutriato	Coltura cellulare	96h	Inibizione della crescita	EC20 e EC50
Dunaliella tertiolecta	Elutriato	Coltura cellulare	96h	Inibizione della crescita	EC20 e EC50
Pheodactylum tricornutum	Elutriato	Coltura cellulare	96h	Inibizione della crescita	EC20 e EC50
Minutocellus polymorphus					
BATTERI					
Vibrio fischeri	Elutriato	Cellule	30'	Inibizione della bioluminescenza	EC20 e EC50

Specie	Matrice	Stadio vitale	Esposizione	End-point	Espressione dato
	Sedimento centrifugato	Cellule	30'	Inibizione della bioluminescenza	S.T.I. (Sediment Toxicity Index)
ROTIFERI					
Brachionus plicatilis	Elutriato	Individui	48h	Schiusa delle cisti	EC20 e EC50
CROSTACEI					
Ampelisca diadema	Sedimento tal quale	Individui giovani-adulti	10 giorni	Mortalità	Amortalità (Corretto con Abbot)
Corophium orientale	Sedimento tal quale	Individui giovani-adulti	10 giorni	Mortalità	Amortalità (Corretto con Abbot)
Corophium insidiosum	Sedimento tal quale	Individui giovani-adulti	10 giorni	Mortalità	EC20 e EC50 (Corretto con Abbot)
Acartia tonsa	Eleutriato	Nauplii	96h	Mortalità	EC20 e EC50
Acartia clause	Eleutriato	Nauplii	96h	Mortalità	EC20 e EC50
Tisbe battagliai	Eleutriato	Nauplii	96h	Mortalità	EC20 e EC50
Tigriopus fulvus	Eleutriato	Nauplii	96h	Mortalità	EC20 e EC50
MOLLUSCHI					
Mytilus galloprovincialis	Eleutriato	Gamete maschile	1h	Fecondazione uova	EC20 e EC50
Tapes philippinarum					EC20 e EC50
Cassostrea gigas	Eleutriato	Gamete maschile	1h	Fecondazione uova	EC20 e EC50
ECHINODERMI					
Sphaerechinus granularis	Elutriato	Gamete maschile	1h	Fecondazione uova	EC20 e EC50 (Corretto con Abbot)
Paracentrotus lividus	Elutriato	Gamete maschile	1h	Fecondazione uova	EC20 e EC50 (Corretto con Abbot)
Arbacia lixula					
PESCI					
Dicetrarchus labrax	Elutriato	Giovanili	96h	Mortalità	EC20 e EC50
Sparus aurata	Elutriato	Giovanili	96h	Mortalità	EC20 e EC50

3.5 Periodicità di campionamento e metodologia utilizzata

Il monitoraggio della qualità biologica delle acque superficiali sarà effettuato negli stessi punti utilizzati per il rilevamento dei dati fisico-chimici, con la medesima tempistica e frequenza.

Il campionamento verrà realizzato utilizzando un retino (immanicato e dotato di rete monofilo di nylon standard a 21 fili cm, pari a 375 μm di vuoto di maglia) da porre contro corrente.

All'estremità del retino verrà posto un raccoglitore asportabile.

I campioni riposti in adeguati contenitori per il trasporto dovranno essere recapitati al laboratorio nel più breve tempo possibile.

3.6 Restituzione dati

Il report redatto al termine di ogni campagna dovrà contenere oltre alla descrizione di ogni singola postazione di misura, completa di fotografie, posizionamento effettivo sulla planimetria nella stessa scala di progetto, i dati relativi alle condizioni meteorologiche dei giorni di campionamento, una descrizione delle modalità di campionamento ed analisi, l'elenco delle unità sistematiche rilevate ed un commento dei risultati evidenziando le eventuali anomalie.

3.7 Costi monitoraggio

Di seguito verrà stimato il costo dei monitoraggi delle acque marine diviso per le tre fasi in cui è stato diviso il lavoro ovvero la Fase 1: *ante operam*, la Fase 2: *corso d'opera* e la Fase 3: *post operam*;

\				
FASE 1 - ANTE OPERAM				
		prezzo unitario		
Oneri generali e organizzativi del sistema monitoraggio e posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica/giorno		1.700,00		
Il prelievo è da eseguirsi almeno **1 volta** ogni quindici giorni nei due mesi precedenti le attività di cantiere e nelle 2 stazioni fisse. Il costo unitario giornaliero di cui sopra è composto dalle singole voci di seguito indicate nel dettaglio:				
Stima				
		prezzo unitario	quantità	importo
Prelievo e analisi chimiche e microbiologiche di un campione di acqua marina antistante l'area di intervento, compresi oneri di raggiungimento del punto prescritto dagli elaborati di progetto	cad	750,00	8,00	6,000,00
Posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica	cad	700,00	8,00	5.600,00
Rilevamenti in sito con sonda multiparametrica	cad	250,00	8,00	2.000,00
Totale ante operam				**13,600,00**

Monitoraggio delle acque marine **FASE 2 - CORSO D'OPERA**				
		prezzo unitario		
Oneri generali e organizzativi del sistema monitoraggio e posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica/giorno		1.700,00		

Il prelievo è da eseguirsi almeno **1 volta** ogni 15 giorni nei sei mesi dei lavori e nelle 2 stazioni fisse. . Il costo unitario giornaliero di cui sopra è composto dalle singole voci di seguito indicate nel dettaglio:

Stima

		prezzo unitario	quantità	importo
Prelievo e analisi chimiche e microbiologiche di un campione di acqua marina antistante l'area di intervento, compresi oneri di raggiungimento del punto prescritto dagli elaborati di progetto	cad	750,00	24,00	18.000,00
Posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica	cad	700,00	24,00	16,800,00
Rilevamenti in sito con sonda multiparametrica	cad	250,00	24,00	6.000,00
Totale corso d'opera				**40.800,00**

Monitoraggio delle acque marine **FASE 3 - POST OPERAM**				
		prezzo unitario		
Oneri generali e organizzativi del sistema monitoraggio e posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica/giorno		1.700,00		

Il prelievo è da eseguirsi almeno **1 volta ogni 15 giorni** nei due mesi successivi la fine delle lavorazioni e nelle 2 stazioni fisse. . Il costo unitario giornaliero di cui sopra è composto dalle singole voci di seguito indicate nel dettaglio:

Stima

		prezzo unitario	quantità	importo
Prelievo e analisi chimiche e microbiologiche di un campione di acqua marina antistante l'area di intervento, compresi oneri di raggiungimento del punto prescritto dagli elaborati di progetto	cad	750,00	8,00	6.000,00
Posizionamento e installazione di 1 sonda parametrica	cad	700,00	8,00	5.600,00
Rilevamenti in sito con sonda multiparametrica	cad	250,00	8,00	2.000,00
Totale ante operam				**13.600,00**

Per un costo complessivo del monitoraggio dell'acqua di Euro 68.000,00.

Per assistenza e direzione dei lavori, trasmissione agli enti e raccolta dati sul monitoraggio dell'acqua nei 10 mesi di attività Euro 12.000,00.

Costo totale comprensivo di ogni attività Euro 80.000,00.

4 Metodologia e procedura dei monitoraggi sul rumore

4.1 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO COMPONENTE RUMORE

Di seguito verrà descritto il monitoraggio del rumore, individuando la normativa di riferimento, la localizzazione dei punti di monitoraggio e la tempistica degli stessi. Saranno inoltre sviluppati i capitoli per la descrizione dei monitoraggi sia in corso d'opera che per post e nell'ante opera per poi concludere con l'illustrazione della metodologia utilizzata per i monitoraggi e la loro stima economica.

4.1.2 Introduzione

La finalità del monitoraggio della componente rumore è la caratterizzazione del clima acustico esistente, la misura dell'inquinamento da rumore prodotto dal cantiere e la verifica del ritorno alle condizioni precedenti al termine dei lavori. Si articola pertanto nelle seguenti fasi successive:

- Ante-operam. Ha lo scopo di definire e caratterizzare lo stato della componente rumore prima dell'inizio dei lavori;
- In corso d'opera. Ha lo scopo di seguire l'evoluzione qualitativa della componente rumore durante la realizzazione delle opere;
- Post operam. Ha lo scopo di valutare l'effetto sulla componente rumore dell'opera realizzata.

Le attività di monitoraggio del rumore previste verranno svolte in prossimità dell'area di cantiere, allo scopo di determinare il livello di rumore al confine dell'area di proprietà;

È quindi previsto e posto in essere un piano di monitoraggio del rumore prodotto durante le attività di cantiere di esercizio, con particolare riferimento all'abitato di Augusta e di eventuali recettori sensibili.

In caso di superamento dei limiti normativi per le emissioni sonore, è previsto l'impiego di macchine o tecniche di lavorazione meno rumorose, oppure devono essere predisposte barriere acustiche da collocare sul perimetro del cantiere/deposito in corrispondenza dei recettori.

In caso di superamento dei limiti normativi per le emissioni sonore dovranno essere interrotte le lavorazioni e riorganizzate in modo che le stesse possano risultare compatibili con i limiti esistenti. Per le attività di infissione delle camicie necessarie per la realizzazione dei nuovi pali è previsto di richiedere di effettuare le lavorazioni in deroga ai limiti vigenti, in quanto per tale attività non esistono soluzioni tecniche alternative e che le operazioni di escavo o dragaggio sono state aprioristicamente escluse per motivi di salvaguardia ambientale, ed inoltre la durata di tali operazioni è estremamente limitata nel tempo ed è stata stimata pari a 3 giorni lavorativi – fra loro non tutti consecutivi - con attività svolta in ore diurne.

4.1.3 Normativa di riferimento

Tutte le attività strumentali di rilevamento dei dati in campo e di elaborazione statistica dei dati relativi alle attività di cui al presente capitolato dovranno essere effettuate secondo la pertinente normativa nazionale (elencata in modo non esclusivo nel presente paragrafo) ed in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali ed internazionali.

- UNI 9884-1991 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale";
- D.Lgs 262/2002 "Attuazione della direttiva 200014/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ad attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
- D.P.C.M. 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M.A. 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M.A. 11.12.1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- Le eventuali Leggi Regionali e/o Provinciali in materia vigenti nel luogo dove si svolgono i lavori;

L'attività di monitoraggio, di elaborazione dei dati e di stesura dei rapporti di prova dovrà essere espletata da personale con la qualifica di "tecnico competente in acustica ambientale" ai sensi dell'articolo 2, comma 6 della Legge 447/95 e del D.P.C.M. 31.03.1998.

La strumentazione utilizzata per la misura del rumore dovrà soddisfare ai requisiti dell'articolo 2 del D.M.A. 16.03.1998.

4.1.4 Punti di monitoraggio

Il punto di monitoraggio è stato stabilito, in funzione dell'opera da realizzare, nella zona antistante il pontile da riqualificare, tenendo conto di:

- Tipologia e densità dei ricettori;
- Distanza dei ricettori dall'area di cantiere e dalla viabilità ad essa collegata;
- Presenza di recettori sensibili;
- Intensità del traffico dovuto ai mezzi di cantiere e loro apporto rispetto al traffico ordinario.

Nello specifico è prevista la localizzazione di un punto di misura per la valutazione:

- dell'impatto indotto dal traffico di cantiere;
- dell'impatto sull'abitato di Augusta;

Punto di prelievo n. 1

Per monitorare l'impatto indotto dalla realizzazione del progetto è stato previsto un solo punto di campionamento in prossimità della radice della parte di pontile realizzata a riempimento (come meglio identificato in Allegato 2). Tale punto rappresenta il limite dell'area di cantiere più prossimo al centro abitato al fine di effettuare la misura dei valori di emissione sonora dello stesso verso i recettori sensibili.

Le misurazioni verranno effettuate in modo da misurare lo stato della componente rumore nella fase prima della realizzazione delle opere, durante l'esecuzione dei lavori e nella fase successiva alla realizzazione dell'opera.

4.1.5 Tempistica

Come già anticipato è previsto un piano di monitoraggio diviso in tre fasi:

1. ante operam: sono previste misurazioni quindicinali nei due mesi precedenti l'avvio del cantiere;
2. in corso d'opera: sono previste misurazioni quindicinali per tutta la durata dei lavori;
3. post operam: sono previste misurazioni quindicinali nei due mesi successivi alla messa in esercizio del pontile, come riqualificato;

4.2 Campagna ante operam

Da realizzarsi nel punto di monitoraggio previsto nella figura 2 nei due mesi precedenti l'inizio dei lavori con misurazioni quindicinali. Consiste pertanto in una campagna di 4 giornate di misura:

- nel punto di prelievo n. 1 (vedi figura 2) per la determinazione del rumore dovuto all'esercizio dell'opera nella fase precedente alla realizzazione del progetto;

MONITORAGGIO ANTE OPERAM **Punto 1**	
ANTE OPERAM - Prima dell'inizio dei lavori per la determinazione del rumore dovuto all'esercizio dell'opera nella fase precedente alla realizzazione del progetto	
Punti di misura	1,00
N di campagne	1,00
Numero giornate per ciascuna campagna	4,00
Numero totale misure	**4,00**
Numero misure nella giornata	1,00
Giornate lavorative della squadra	**4,00**

4.3 Campagna in corso d'opera

Da realizzarsi nel punto di monitoraggio previsto nella figura 2 nei sei mesi dei lavori con prelievi quindicinali. Consiste pertanto in una campagna di 12 giornate di misura:

- Per la determinazione del rumore generato dalla presenza del cantiere, con particolare riguardo alle emissioni acustiche durante le fasi di infissione delle camicie in acciaio per la realizzazione dei pali e del traffico indotto dalle attività di cantiere;

MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Punto 1	
CORSO D'OPERA – Durante i lavori per la determinazione del rumore dovuto alle attività di cantiere	
Punti di misura	1,00
N di campagne	12,00
Numero giornate per ciascuna campagna	1,00
Numero totale misure	**12,00**
Numero misure nella giornata	1,00
Giornate lavorative della squadra	**12,00**

4.4 Campagna post operam

Da realizzarsi nel punto di monitoraggio previsto figura 2 nelle 4 settimane successive la fine dei lavori e la messa in esercizio dell'opera con prelievi quindicinali. Consiste pertanto in una campagna di 4 giornate di misura:

- Per la determinazione del rumore dovuto al normale esercizio dell'opera successivo alla realizzazione del progetto;

MONITORAGGIO POST OPERAM Punto 1	
POST OPERAM – Dopo la fine lavori per la determinazione del rumore dovuto al normale esercizio dell'opera successivo alla realizzazione del progetto	
Punti di misura	1,00
N di campagne	1,00
Numero giornate per ciascuna campagna	4,00
Numero totale misure	**4,00**
Numero misure nella giornata	1,00
Giornate lavorative della squadra	**4,00**

4.5 Metodologia

Il monitoraggio della componente rumore prevede di monitorarlo in prossimità dell'area di cantiere per determinarne il livello durante le attività a protezione dei recettori sensibili tenendo conto oltre che delle lavorazioni ivi svolte anche del traffico dei mezzi navali addetti al trasporto dei materiali verso il cantiere e viceversa.

Nell'ambito dell'area di indagine individuata, si è previsto di effettuare le seguenti tipologie di misura.

4.5.1 Misura del rumore da cantiere in ambiente esterno

Per ciò che concerne il rumore da cantiere, per il punto di misura individuato dal piano di monitoraggio verrà adottata la metodologia indicata nell'allegato B del D.M.A. 16.03.1998.

Verranno eseguite misure della durata di 1 giornata (24 ore), comprendente quindi un intero periodo diurno (6-22) ed un intero periodo notturno (22-6). Saranno determinate le seguenti grandezze acustiche:

- Andamento temporale del LAeq con tempo di integrazione pari a 1 minuto;
- LAeq per ogni ora;
- Livelli statistici cumulativi LI, L5, LIO, L90, L95, L99 per ogni ora; -LAeq sul periodo diurno (06-22); - LAeq sul periodo notturno (22-06); - Presenza di componenti tonali ed impulsive.

4.5.2 Misura del rumore da cantiere in ambiente abitativo

I primi recettori sensibili sono costituiti dagli stabili per gli alloggi della Marina Militare posizionati in via Barbarino, posti a circa 200 metri dall'area di svolgimento delle attività. Il punto prescelto per i rilievi fonometrici in esterno è stato individuato in corrispondenza del limite di cantiere nella posizione più prossima a tale recettore. Nel caso in cui, durante i rilievi, vengano registrati valori critici, verranno effettuate delle misurazioni mirate alla verifica dei limiti all'immissione in ambiente abitativo secondo quanto descritto nel seguito del presente paragrafo.

Le misure verranno svolte in corrispondenza dei recettori sensibili individuati. I rilievi saranno effettuati secondo la metodologia indicata nell'allegato B del D.M.A. 16.03.1998, e saranno di tipo assistito verificandosi la necessità di discriminare tra eventi di rumore interni o esterni all'edificio.

Le misure avranno una durata variabile in funzione dell'evento acustico da monitorare.

L'attività in oggetto è subordinata alla possibilità di accesso all'interno delle abitazioni.

4.5.3 Rilevamento dati meteorologici

Parallelamente alle attività di monitoraggio del rumore, contestualmente a tutte le fasi ed in corrispondenza di ciascun punto di prelievo, dovranno essere rilevati i principali dati meteorologici:

- Pressione atmosferica (mBar);
- Temperatura dell'aria (°C);
- Umidità relativa (%);
- Velocità del vento (°Nord);
- Precipitazioni (mm);

I dati rilevati dovranno essere riportati sul rapporto di prova.

4.5.4 Restituzione dati

Entro 72 ore dal campionamento dovrà essere inviato un rapporto sintetico che riassuma i risultati ottenuti ed evidenzi la presenza di eventuali situazioni di non conformità.

I risultati dei rilevamenti devono essere riportati in un rapporto che contenga almeno le seguenti informazioni:

- La descrizione di ogni singola postazione di misura, completa di fotografie, posizionamento su estratto dalla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 e coordinate UTM;
- Data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento;
- Tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- Catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione e del certificato di verifica della taratura;
- I livelli di rumore rilevati;
- Classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- Le conclusioni;
- Modello, tipo, dinamica e risposta in frequenza nel caso di utilizzo di un sistema di registrazione e riproduzione;
- Identificativo e firma leggibile del tecnico competente in acustica che ha eseguito le misure.

La ditta esecutrice prima dell'inizio dei lavori proporrà alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, la modulistica per la predisposizione dei rapporti e per la trasmissione elettronica dei risultati.

I tempi di restituzione dei suddetti rapporti completi dovranno essere di 15 giorni dal termine del campionamento.

4.6 Campagna di monitoraggio – Stima economica

Per aderire alle richieste della commissione è stato previsto e posto in essere un piano di monitoraggio del rumore prodotto durante le attività di cantiere e di esercizio. In caso di superamento dei limiti normativi per le emissioni sonore, verrà previsto l'impiego di macchine o tecniche di lavorazione meno rumorose, oppure verranno predisposte barriere acustiche da collocare sul perimetro di cantiere, in direzione dei recettori.

La localizzazione di dettaglio del punto di campionamento è definita nella tavola allegata per come individuato nella figura 2:

CAMPAGNA MONITORAGGIO - DESCRIZIONE E STIMA ECONOMICA

	ANTE OPERAM	IN COSTRUZIONE	POST OPERAM
Punti di misura	1,00	1,00	1,00
MONITORAGGIO ANTE OPERAM	Tot.		
Prima dell'inizio dei lavori per la determinazione del rumore dovuto a traffico veicolare precedente all'attivazione del cantiere	4,00		
MONITORAGGIO IN COSTRUZIONE		Tot. punti	
Durante i lavori per la determinazione del rumore dovuto alle attività di cantiere		12,00	
MONITORAGGIO POST OPERAM			Tot. punti
Dopo la fine lavori per la determinazione del rumore successivamente alla chiusura del cantiere			4,00
Numero giornate per ciascuna campagna	4,00	12,00	4,00
Numero misure nella giornata	1,00	1,00	1,00
Numero totale misure	4,00	12,00	4,00
Giornate lavorative della squadra [ggll]	**4,00**	**12,00**	**4,00**

Stima economica

Costo unitario a giornata della squadra (tre tecnici con attrezzatura fonometrica)		800,00	800,00	800,00
Costo trasferta		200,00	200,00	200,00
Costi a giornata di monitoraggio		**1.000,00**	**1.000,00**	**1.000,00**
Spese generali + utile 25%	25%	250,00	250,00	250,00
Costo giornaliero complessivo [cgc]		**1.250,00**	**1.250,00**	**1.250,00**
Totale costi per intervento = [ggll]x[cgc]		**5.000,00**	**15.000,00**	**5.000,00**

Per un costo complessivo del monitoraggio del rumore di Euro 25.000,00.

Per assistenza e direzione dei lavori, trasmissione agli enti e raccolta dati sul monitoraggio del rumore nei 10 mesi di attività Euro 8.000,00.

Costo totale comprensivo di ogni attività Euro 33.000,00.

5 Conclusioni

5.1 Valutazione della necessità e dell'efficacia di un Piano di Monitoraggio Ambientale

Come ampiamente illustrato nelle premesse, il progetto si configura come una manutenzione straordinaria e riefficientamento mediante ricollocazione della piazzola di testata di un'opera già oggi esistente e funzionante. Il progetto si propone la riqualificazione delle opere dal punto di vista strutturale ed impiantistico in considerazione della loro obsolescenza, al fine di garantire nel tempo le prestazioni ambientali e di sicurezza anche mediante l'utilizzo di tecnologie migliorative oggi disponibili, ottimizzando al contempo le operazioni di scarico navi ed il processo di approvvigionamento e trasporto ad esse correlate.

Inoltre l'attività del proponente non verrà modificata a seguito del progetto - che non interviene sul deposito, sulla sua capacità di stoccaggio e non ne modifica le modalità operative né le modalità di carico e scarico delle navi - riproponendo la stessa tipologia di impiantistica sostituendo quella vetusta con gli equivalenti nuovi. Anche le navi che verranno utilizzate rimarranno delle medesime dimensioni e della medesima tipologia di quelle già oggi autorizzate ed operanti, con la sola differenza – migliorativa – che potranno meglio sfruttare la loco capacità di carico, ottimizzando quindi l'efficienza del trasporto.

È pertanto evidente che la realizzazione del presente progetto non genera alcuna modifica sugli impatti fra la situazione *ante operam* e la situazione *post-operam*, ma, semmai produce benefici sia in termini di ottimizzazione della fase di approvvigionamento del deposito con conseguente

riduzione delle emissioni ad effetto serra per tonnellata trasportata, sia in termini di sicurezza ambientale dell'infrastruttura, remotizzando le probabilità di guasti od incidenti dovuti ad obsolescenza.

Durante la fase di cantierizzazione dell'opera gli impatti sulle matrici ambientali sono stati valutati e ritenuti trascurabili o non significativi, come meglio illustrato nel SIA e nelle premesse al presente documento.

Per quanto sopra esposto e meglio dettagliato all'interno del presente documento e nel documento di risposta alla nota 0000178 del 15/01/2021 della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale, si ritiene che l'elaborazione di un Piano di Monitoraggio risulti non solo non necessaria in quanto si prevedono, rispetto alla situazione esistente, effetti non significativi sulle matrici ambientali durante la fase di cantiere e nulli ad opera realizzata, ma anche che una sua eventuale attuazione si dimostri non efficace a raggiungere l'obiettivo primario che lo stesso si dovrebbe proporre, ovvero quello di *"fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA"*[3] in quanto risulterebbe estremamente difficile correlare eventuali variazioni dei parametri misurati con le attività di cui al presente progetto, a causa di un contesto al contorno estremamente perturbato e soggetto ad elevata pressione antropica.

5.2 Considerazioni finali

Qualora le considerazioni esposte al punto che precede non fossero condivise, nel presente documento viene proposto un Piano di Monitoraggio Ambientale redatto a seguito della esplicita richiesta contenuta nella nota 0000178 del 15/01/2021 trasmessa dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – Via e Vas.

Come avvalorato da codesto Spettabile Ministero in alcune note tecniche relative a procedimenti similari aventi per oggetto la riqualificazione e l'efficientamento di opere esistenti senza variazione delle loro modalità operative, si precisa che in fase di esercizio non vi saranno impatti aggiuntivi o diversi da quelli generati dall'opera esistente, pertanto il PMA è stato finalizzato al monitoraggio delle fasi di realizzazione dell'opera, avendo cura di concentrarsi sulle matrici potenzialmente oggetto di impatti specifici ancorché solo potenziali (e comunque, nel caso, non significativi e fortemente circoscritti), ovvero il rumore e le acque.

[3] Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) (2014)

Resta ben inteso che si prevede che, durante la fase di realizzazione del progetto, i parametri monitorati potranno subire variazioni dello stesso ordine di grandezza della normali variazioni del "fondo indisturbato", a causa delle numerose e mutevoli pressioni antropiche già esistenti nelle immediate vicinanze.

Allegato 1
Planimetria punti di prelievo delle acque

MAXCOM PETROLI S.P.A.
Via Flavia n. 49
00142 ROMA

COMMITTENTE
client

MAXCOM PETROLI S.P.A.

OGGETTO
object

PROGETTO DEFINITIVO RELATIVO ALL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE E E RIEFFICENTAMENTO DEL PONTILE MAXCOM UBICATO PRESSO IL DEPOSITO DI CARBURANTI DI AUGUSTA

TITOLO
title

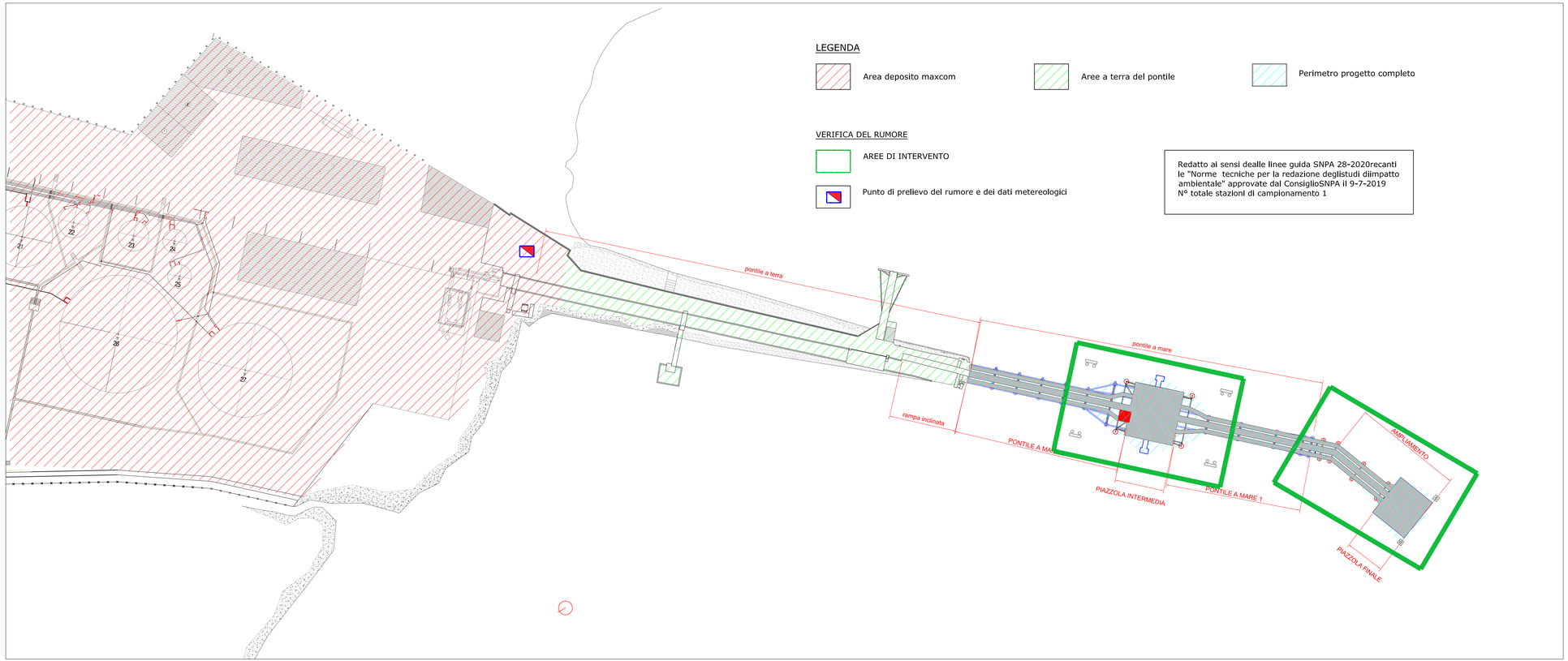
009 Elaborati aggiuntivi per l'avvio del procedimento di valutazione di Impatto ambientale
009.a.3a Studio di Impatto ambientale
Planimetria Punti prelievo delle acque punto 3 nota registro ufficiale U 0000178 15-01-2021

General contractor	CONTRATTO contract	SOSTITUISCE IL replaces	SOSTITUITO DAL replaced by	DATA date
SpazioTecnico				APRILE 2021
	RESPONSABILE PROGETTO ING. VITTORIO ADDIS		PROGETTISTI ING. VITTORIO ADDIS ING. LUCA REDAELLI	COLLABORATORI ARCH. ANGELA ZAGARELLA

N.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	APRILE-2021	EMISSIONE	_	_	_

Dimensioni	Scala	Commessa	numero	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
-	-	MC	1	D	EP	MS	009	A.3A

Allegato 2
Planimetria punti di rilevamento del rumore



MAXCOM PETROLI S.P.A.
Via Flavia n. 49
00142 ROMA

COMMITTENTE
client

MAXCOM PETROLI S.P.A.

OGGETTO
object

PROGETTO DEFINITIVO RELATIVO ALL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE E E RIEFFICENTAMENTO DEL PONTILE MAXCOM UBICATO PRESSO IL DEPOSITO DI CARBURANTI DI AUGUSTA

TITOLO
title

009 Elaborati aggiuntivi per l'avvio del procedimento di valutazione di Impatto ambientale
009.a.3b Studio di Impatto ambientale
Planimetria Punti prelievo del rumore punto 3 nota registro ufficiale U 0000178 15-01-2021

General contractor	CONTRATTO contract	SOSTITUISCE IL replaces	SOSTITUITO DAL replaced by	DATA date
SpazioTecnico				APRILE 2021
	RESPONSABILE PROGETTO ING. VITTORIO ADDIS		PROGETTISTI ING. VITTORIO ADDIS ING. LUCA REDAELLI	COLLABORATORI ARCH. ANGELA ZAGARELLA

N.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	APRILE-2021	EMISSIONE	_	_	_

Dimensioni	Scala	Commessa	numero	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
-	-	MC	1	D	EP	MS	009	A.3.B

Allegato 4
Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) relativa alla ZCS – ZPS IT090014 "Saline di augusta"

MAXCOM PETROLI SPA

Via A.Ravà, 49
00142 ROMA

"STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE"

Valutazione di incidenza ambientale

Redatta in risposta alle richieste del punto 4 della nota 0000178 del 15-01-2021 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale Via e Vas

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI LECCO
DOTT. ING
VITTORIO ADDIS
Sez. A. Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
c) dell'informazione
n° A 94

1 PREMESSA 1

2 NORMATIVA 1

3 METODOLOGIA E PROCEDURA 3

4 PROGETTO 5

4.1 Fase di realizzazione 6
4.1.1 Parti di impianto esistente da smantellare 6
4.1.2 Aree per gestione del cantiere 6
4.1.3 Predisposizione delle aree per la lavorazione 6
4.1.4 Realizzazione 7
4.1.5 Risorse utilizzate 7
4.1.6 Potenziali interferenze 7

4.2 Fase di esercizio 8

4.3 Complementarietà con altri progetti 9

5 INFORMAZIONI E DATI DEL SITO SIC - ZPS 090014 9

5.1 Identificazione 11

5.2 Localizzazione 12

5.3 Informazioni ecologiche 12
5.3.1 Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito 12
5.3.2 Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse 13

5.4 Descrizione del sito 16
5.4.1 Caratteristiche generali 16
5.4.2 Qualità e importanza 17

6 PIANI DI GESTIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE 17

6.1 Piano di gestione della ZSC-ZPS ITA090014 "Saline di Augusta" 17
6.1.1 Obiettivi del Piano 18

7 LIVELLO 1: SCREENING PER LA ZSC-ZPS ITA090014 "SALINE DI AUGUSTA" 21

7.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura ..21

7.2 Interferenze generate dall'intervento sul sito Natura 2000 22

8 CONCLUSIONI 23

8.1 Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame 23
8.1.1 Perdita di aree di habitat di interesse comunitario 23
8.1.2 Frammentazione degli habitat 23
8.1.3 Perdita di specie di interesse conservazionistico 24
8.1.4 Perturbazioni/disturbo 24
8.1.5 Frammentazione degli habitat di specie 24

8.2 Considerazioni finali 24

9 BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA 24

1 Premessa

Il pontile oggetto del presente progetto di riefficientamento e manutenzione straordinaria è a servizio del Deposito costiero Maxcom Petroli S.p.a. in Augusta.

In virtù di quanto previsto al titolo II del D.Lgs 152/06 e s.m. si è provveduto ad attivare una procedura di V.I.A. presso il Ministero competente.

Nelle vicinanze si trova il sito della Rete Natura 2000, designato ai sensi delle Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CEE. Adiacente al sedime del Deposito è localizzato il sito Natura 2000 ZSC/ZPS ITA090014 "Saline di Augusta".

Il proponente, sulla base dell'estensione e tipologia di intervento, identificava il progetto come non appartenente al contesto di riferimento del sito.

Con nota 0000178 del 15-01-2021 la Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – Via e Vas presso il Ministero dell'Ambiente, in qualità di autorità competente richiedeva l'attivazione di una procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale dell'opera rispetto al sito Natura 2000 ZSC/ZPS ITA090014 "Saline di Augusta".

Il presente documento è stato quindi redatto in ottemperanza alla richiesta di cui sopra e della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, al fine di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che in qualche modo possono avere degli effetti significativi su uno o più siti della Rete Natura 2000.

2 Normativa

La valutazione d'incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, al quale è necessario sottoporre qualsiasi Piano, Programma, Progetto, Intervento, Attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e del DPR 357/97). A tale procedimento sono sottoposti i piani generali o di settore, i progetti, le attività e gli interventi i cui effetti ricadano potenzialmente all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su di un sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003, che ha sostituito l'art. 5 del DPR 357/1997 con il quale si trasferivano nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat. Ulteriori modifiche e integrazioni inerenti la procedura di valutazione d'incidenza sono state effettuate in ambito nazionale con il D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.e ii.. La Regione Siciliana ha recepito le direttive Europee e Nazionali con Decreto 30 marzo 2007 (GURS n. 20 del 27-03-2007), in cui è ribadito l'obbligo di redigere lo Studio per la Valutazione di Incidenza secondo le indicazioni di cui agli Allegati 1 o 2 al decreto stesso, volto a valutare i principali effetti che piani/progetti/interventi possono avere sui siti SIC, ZSC, ZPS di pertinenza, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Nello

specifico la normativa a cui si è fatto riferimento per la redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria:
Direttiva 2009/147/CE del 26/1/2010 (che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979: Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici);
Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992: Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997: Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 che abroga la direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Normativa nazionale:
DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
DPR n. 425 del 1° dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
DM 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Normativa Regione Siciliana
Assessorato del Territorio e dell'Ambiente: Circolare 23 gennaio 2004. "D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni – "Regolamento recante attuazione della direttiva n. 92/43/C.E.E. relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" - Art. 5 - Valutazione dell'incidenza - commi 1 e 2";
Assessorato del Territorio e dell'Ambiente: D.A. n. 120/GAB del 5/05/2006, approvazione delle cartografie in scala 1:10.000 delle aree SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000, ricadenti nel territorio della Regione Siciliana;

Assessorato del Territorio e dell'Ambiente: Decreto 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni" (G.U.R.S. Parte I n. 20 del 27 aprile 2007);
Legge Regionale 8 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale. Norme in materia di edilizia popolare e cooperativa. Interventi nel settore del turismo. Modifiche alla legge regionale n. 10 del 2007" (G.U.R.S. Parte I n. 22 del 2007);
Assessorato del Territorio e dell'Ambiente: Decreto 22 ottobre 2007 (G.U.R.S. n. 4 del 25 gennaio 2008) "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della Legge Regionale 8 maggio 2007, n. 13".

3 Metodologia e procedura

I documenti metodologici e informativi presi a riferimento per l'elaborazione dello studio sono i seguenti:

• Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE Habitat art.6, par 3 e 4, pubblicate nella GU del 28/12/2019 n. 303

• "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC" (Bozza 2019)[2];

• "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", pubblicata nella GUCE C33 del 25/01/2019;

• Allegato G "Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del DPR n. 357/1997, "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal DPR n. 120/03;

• Formulario Standard del Sito Natura 2000.

Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, predisposte nell'ambito della Strategia nazionale per la Biodiversità, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzati a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art.6 par.3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della VINCA. L'iter logico di si compone di tre livelli:

• Livello I: Screening;

• Livello II: Valutazione appropriata;

• Livello III: possibilità di deroga all'art. 6, par. 3 in presenza di determinate condizioni.

Il Livello I (Screening) ha l'obiettivo di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia singolarmente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possano oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
2. Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000;
3. Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000;
4. Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

Nel caso in cui lo screening di incidenza sia ricompreso nelle procedure di VIA di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i., nell'ambito della redazione dello Studio preliminare ambientale e/o dello Studio di Impatto Ambientale possono essere forniti le informazioni ed i dati concernenti i siti Natura 2000 interessati dalla proposta, con un livello minimo di dettaglio utile ad espletare in modo esaustivo lo screening di incidenza medesimo.

Il Livello II (Valutazione appropriata) viene effettuato soltanto qualora nella fase di Screening si sia verificato che il P/P/P/I/A possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase, viene verificata la significatività dell'incidenza e cioè l'entità dell'interferenza tra il P/P/P/I/A e gli obiettivi di conservazione del sito, valutando, in particolare, l'eventuale compromissione degli equilibri ecologici. Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze, atte a eliminare o a limitare tali incidenze al di sotto di un livello significativo. Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato.

Il livello III (Deroga all'art. 6 par.3) entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un P/P/P/I/A ma di darne ulteriore considerazione; in questo caso l'art.6 par.4 consente deroghe all'art.6 par. 3 a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

L'Allegato G del DPR n. 357/1997, attuale riferimento normativo nazionale per la redazione dello Studio di Incidenza, dà indicazioni sui contenuti del documento:

1. Caratteristiche dei piani e progetti:

Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;
- alle dimensioni e/o àmbito di riferimento;
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;

- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale:

Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

4 Progetto

L'intervento è costituito dalle attività di manutenzione straordinaria e riefficientamento del pontile il cui scopo è di:

1. mantenere in efficienza la parte strutturale intervenendo sulle strutture in calcestruzzo su cui poggia il pontile, in particolare manutenendo le parti che presentano iniziali segni di ammaloramento e prevedendo la sostituzione con nuove in sostituzione di quelle individuate come necessitanti;
2. razionalizzare le operazioni di attracco di testa aumentando il pescaggio attraverso l'allungamento di circa 25 metri del pontile i cui limiti odierni costringono per la gestione dei volumi scambiati a prevedere dei vettori che non avendo pescaggio sufficiente devono necessariamente essere più piccoli o a carico parziale. Quest'ultimo fatto comporta la gestione non ottimizzata del processo di approvvigionamento, con utilizzo di un numero superiore di navi rispetto a quanto sarebbe possibile con la disponibilità del pescaggio che si vuole raggiungere;
3. completare la manutenzione straordinaria, in considerazione anche della necessità di realizzare il nuovo tratto, smantellando l'intera sovrastruttura in acciaio del pontile e sostituendola con una nuova prevedendo un nuovo lay-out che ne ottimizzi l'utilizzo da parte dei lavoratori in termini di sicurezza e di rischi ambientali connessi alle operazioni, in particolar modo migliorando radicalmente l'accessibilità da parte degli operatori al piping per le operazioni di controllo, monitoraggio e manutenzione periodica/sostituzione lungo l'intero tracciato. Migliorare anche le performance di resistenza della struttura all'attacco salino scegliendo un materiale resistente (poltruso) e che diminuisca in modo sostanziale la necessità di interventi periodici di applicazione di strati superficiali di protezione (eliminando contestualmente il rischio di sversamenti in mare delle sostanze utilizzate durante le operazioni);

Tali miglioramenti mirano ad ottenere tempi e modalità operative che incrementano la sicurezza delle operazioni di carico e scarico dei prodotti negli anni prossimi a venire, permettendo nello specifico una maggior sicurezza per gli operatori che devono effettuare le attività, anche di manutenzione. Un miglioramento importante delle prestazioni ambientali del manufatto prevenendo il reale rischio che la mancata autorizzazione dei presenti interventi straordinari possa, a medio e lungo temine, essere causa di problematiche derivanti da rotture o guasti da sopravvenente vetustà del manufatto.

Il pontile oggetto di intervento è opera a servizio di un deposito di prodotti petroliferi che è stato oggetto di interventi di manutenzione straordinaria nel recente passato finalizzata al miglioramento delle performance del deposito, con particolare riguardo alle performance ambientali e di sicurezza, ma che non ha subito modifiche di capacità o funzionali rispetto alla sua configurazione autorizzata.

L'opera si inserisce quindi all'interno di un progetto complessivo di manutenzione straordinaria dell'intero stabilimento, finalizzato al miglioramento complessivo delle performance dell'impianto, con particolare riguardo alla salvaguardia ambientale ed alla sicurezza, senza però modificare in alcun modo le caratteristiche peculiari operative e di movimentazione.

Si rimanda alla documentazione già inviata in fase di presentazione della richiesta di V.I.A. per ogni dettaglio del progetto.

4.1 Fase di realizzazione

4.1.1 Parti di impianto esistente da smantellare

La realizzazione dell'intervento prevede lo smontaggio e smantellamento delle sovrastrutture in acciaio e di tutta l'impiantistica oggi presenti sul pontile; non verranno invece coinvolte le opere strutturali a mare in calcestruzzo per evitare interferenze con il fondale.

Tale impiantistica è costituita quasi integralmente da materiale metallico e verrà movimentata via mare utilizzando pontoni.

4.1.2 Aree per gestione del cantiere

Le lavorazioni si svolgeranno integralmente da mare il cantiere interesserà quindi la sola area del pontile, è prevista una minima area alla base del pontile di circa 100 m^2 da utilizzarsi come deposito temporaneo di attrezzature qualora fosse necessario.

4.1.3 Predisposizione delle aree per la lavorazione

Durante le lavorazioni che coinvolgono lo smontaggio (previo svuotamento e soffiaggio) delle tubazioni ad oggi dedicate al prodotto è prevista la predisposizione di ghiotte mobili a protezione di eventuali sversamenti di residui. Durante tutto il corso delle lavorazioni, sarà inoltre sempre garantito il presidio già oggi previsto. E' infatti presente la perimetrazione dell'intero specchio acqueo sottostante il pontile attraverso panne di contenimento con il fine di confinare ogni potenziale percolamento non previsto e non raccolto dalle ghiotte, facilitandone così le conseguenti azioni di recupero.

Come ulteriore misura protettiva la Proponente manterrà certamente attivo l'attuale contratto di servizi con la ditta Patania Srl – ditta concessionaria del servizio antinquinamento presso il porto di Augusta – che prevede il controllo regolare delle acque prospicienti il pontile da parte di mezzo nautico idoneamente armato all'uopo e che garantisce h24 per 365 gg all'anno, un tempo di intervento di massimo 30 minuti dalla chiamata in caso di sversamenti.

4.1.4 Realizzazione

Le fasi realizzative sono descritte all'interno dei documenti progettuali ed in particolare nel documento 002.n Gantt e Studio delle fasi esecutive di realizzazione dell'intervento - MC1DREMS002N.

4.1.5 Risorse utilizzate

I materiali necessari sono costituiti sostanzialmente da:

- calcestruzzo il cui volume stimato nel computo metrico estimativo dell'opera è di circa 1000 mc;
- le armature in ferro degli stessi incluse le camicie per circa 100 ton;
- i profilati in poltruso per circa 6 ton;
- il piping per circa 45 ton;
- il materiale per le ghiotte per circa 5 ton.

Le movimentazioni verranno effettuate tutte via mare attraverso l'utilizzo di pontoni, i cui motori, durante le operazioni, gireranno al minimo sufficiente per il sostentamento delle utenze di bordo.

Per la preparazione dei nuovi pali sarà utilizzata una trivella cingolata tipo Linkbelt (o similare).

4.1.6 Potenziali interferenze

Rifiuti

I rifiuti generati dalle attività di cantiere sono sostanzialmente derivanti dallo smantellamento dell'esistente e consisteranno in:

- sovrastrutture metalliche esistenti e smantellate per circa 30 ton;
- piping esistente da svuotare pulire e smontare per circa 45 ton;
- materiale derivante dalle operazioni di trivellamento per l'infissione dei nuovi pali per un volume approssimativamente peri a 250 m3;

Oltre naturalmente ai rifiuti derivanti dalla presenza del personale di cantiere e rappresentabili in via generale nei capitoli 15, 16 e 20 dell'elenco dei CER, di cui all'allegato D alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per i quali ogni produttore/appaltatore dovrà farsi carico in ottemperanza alle prescrizioni di legge vigenti al momento della loro produzione.

Emissioni in aria

Le attività di cantiere non produrranno polveri perché nessuna delle attività di cantiere presenta la generazione di polveri, inoltre le attività verranno tutte svolte e supportate completamente da mare. Le uniche emissioni in aria saranno una modesta emissione di inquinanti gassosi derivanti dal traffico di mezzi utilizzati: due pontoni al massimo contemporanei e non più di 200 camion distribuiti nel corso dei tre-quattro mesi di durata dei lavori. A tal riguardo si specifica comunque che, durante la permanenza presso il pontile, i mezzi nautici utilizzeranno Gasolio (e non Olio Combustibile) quale combustibile di propulsione. Inoltre, per quanto concerne il traffico veicolare, questo è da considerarsi trascurabile rispetto

a quello già presente e comunque generato dalle normali attività di carico/scarico del deposito (n. 3681 autobotti/anno – dato relativo all'anno 2020).

Scarichi liquidi

Non sono previsti scarichi liquidi derivanti dalle attività di cantiere al di fuori delle attività di smontaggio delle tubazioni, che saranno comunque di minima entità in quanto avverranno dopo che le stesse verranno opportunamente soffiate in preparazione alle operazioni di smontaggio. I liquidi derivanti da tali operazioni verranno trattati come già oggi avviene, come i percolamenti e le acque meteoriche che dalle ghiotte di raccolta vengono inviati mediante sistema di pompaggio ad avvio automatico- dotato di opportuna duplicazione al fine di scongiurare ogni evento avverso anche in caso di guasto di uno dei componenti – ai serbatoi TK 6 e TK 8 del deposito costiero per poi essere avviate, dopo un'iniziale separazione per decantazione, all'impianto di trattamento delle acque reflue già esistente presso il deposito costiero, in possesso di regolare autorizzazione per lo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue depurate (autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. 154/Sett X del 18/12/2015 rilasciata dal Libero Consorzio Comunale di Siracusa – X settore – Territorio e Ambiente).

Rumore e traffico

Il rumore dell'area di cantiere sarà generato prevalentemente dai macchinari utilizzati per le diverse attività di smontaggio e costruzione e dalla movimentazione dei pontoni per il trasporto dei materiali; la sua intensità dipende quindi sia dal momento della giornata considerata sia dalla fase in cui il cantiere si trova.

Le attività più significative sono certamente da identificarsi sostanzialmente nelle attività di infissione delle camicie dei nuovi pali (che riguardano 22 pali complessivamente) la cui durata complessiva è stimata in 3 giorni.

Le altre attività svolte sono sostanzialmente di smontaggio, montaggio e movimentazioni dei componenti strutturali, attività che non sono fonte di contributi significativi dal punto di vista dell'apporto di rumore, considerando anche che le stesse verranno svolte all'interno del contesto portuale ed in una posizione (presso il pontile) ad una distanza dalle abitazioni confinanti con il deposito che nel caso peggiore, costituito dalla piazzola intermedia, dista almeno 200m dal primo recettore sensibile, comportando di fatto una irrilevanza rispetto ad esso.

Per quanto riguarda il traffico veicolare la scelta di procedere, per quanto possibile, con le operazioni necessarie sempre via mare attraverso il Porto Commerciale di Augusta, permetterà di evitare di caricare - anche se solo marginalmente - il traffico del centro abitato della città. Il seppur poco significativo traffico di veicoli necessari per l'approvvigionamento dei materiali e la movimentazione dei rifiuti, verrà relegato ad un ambito nel quale certamente non avrà alcun impatto perché di ordini di grandezza inferiori rispetto a quello già esistente e previsto per il funzionamento di una infrastruttura come il Porto Commerciale.

4.2 Fase di esercizio

La fase di esercizio dell'opera non comporta modifiche di funzionamento rispetto all'attuale funzionamento del deposito. La finalità della stessa è infatti quella di ottimizzare la funzionalità

della struttura già esistente, non andando in alcun modo a modificare l'operatività del Deposito Costiero del proponente cui essa è asservita. Inoltre, un'ottimizzazione del processo di approvvigionamento porterebbe massimizzare l'efficacia di utilizzo dei vettori già oggi utilizzati con carichi parziali, riducendo quindi, a parità di volumi movimentati, il numero complessivo di vettori e quindi delle operazioni di scarico, con conseguente riduzione della frequenza delle fasi a maggior rischio ambientale dovute alle operazioni di scarico dei prodotti.

Inoltre, la realizzazione del presente progetto consentirà di eliminare o quantomeno drasticamente ridurre gli impatti generati da tutte quelle attività di manutenzione che sono - e saranno sempre più - necessarie per il mantenimento del manufatto esistente.

In ultimo, in fase di esercizio, le probabilità che si verifichino guasti o rotture dovute ad obsolescenza vengono fortemente ridotte, con un'indubbia riduzione del rischio rispetto alla situazione pre-esiste.

Si rimanda alle considerazioni in apertura del presente capitolo 4.

4.3 Complementarietà con altri progetti

Alla data della presente relazione non sono stati riscontrati piani, programmi, progetti, interventi o attività, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione, tali da poter amplificare i disturbi e gli impatti legati alla realizzazione dell'intervento in progetto.

5 Informazioni e dati del sito SIC - ZPS 090014

Come specificato in premessa al presente documento il progetto è ubicato nelle vicinanze del sito Natura 2000 individuato come SIC - ZPS 090014 "Saline di Augusta" (vedi figure 1 e 2).

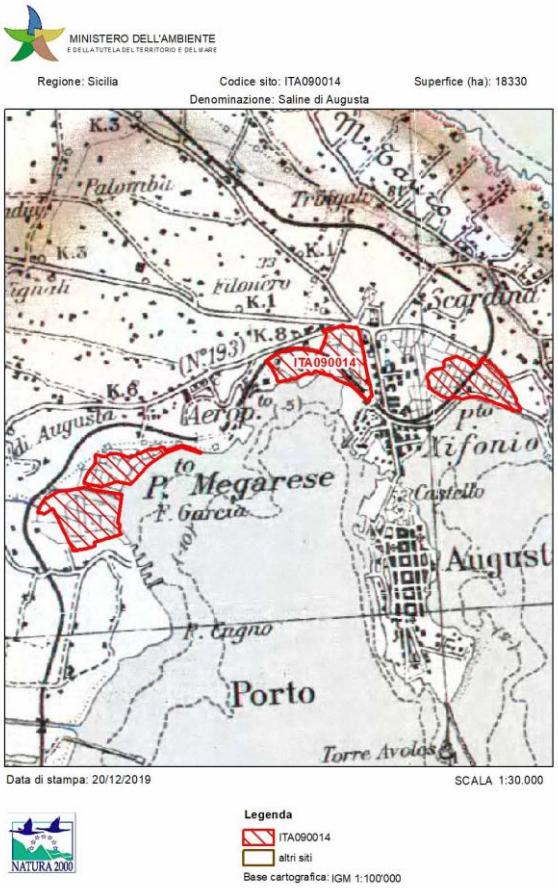


Figura 1 Perimetrazione della ZSC e ZPS "Saline di Augusta". Fonte dati: Ministero dell'Ambiente

Figura 2 Inquadramento dell'opera relativamente alla zona ZSC -ZPS 090014

5.1 Identificazione

Tipo	B
Codice sito	ITA090014
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1998
Data di aggiornamento della scheda Natura 2000	Dicembre 2019
Nome del sito	Saline di Augusta
Data di proposta come SIC	Settembre 1995
Data di designazione come ZSC	Dicembre 2017
Riferimento normativo di designazione come ZSC	D.M. 07/12/2017 G.U. 296 del 20/12/2017

5.2 Localizzazione

Longitudine	15.213147
Latitudine	37.247035
Area	114
Regione amministrativa	Regione Sicilia
Codice Nuts	ITG1
Regione biogeografia	Mediterranea

5.3 Informazioni ecologiche

5.3.1 Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZSC – ZPS ITA030014, secondo quanto riportato all'interno del "Formulari standard". Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo; la superficie relativa; e la valutazione.

Codice	Descrizione	Superficie	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1150	Lagune costiere	16,43	B	B	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	2,08	C	C	C	C
1310	Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	1,23	B	B	C	B
1410	Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	0,1	B	B	C	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosae)	9,18	B	A	B	B
1510	Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	0,1	D			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachy-podietea	4,67	C	B	C	C

Superficie = Superfice in ettari coperta dall'Habitat all'interno del sito;

Rappresentatività =Grado di rappresentatività del tipo di habitat sul sito, valutata secondo il seguente sistema di classificazione: A = eccellente; B = buona; C = significativa; D = non significativa;

Superfice relativa = Superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale A = 100 > = p > 15%; B = 15 > = p > 2%; C = 2 > = p > 0%;

Stato di conservazione = Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C= conservazione media o ridotta;

Valutazione globale = Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. A = valore eccellente; B = valore buono; C= valore significativo.

5.3.2 Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Nella colonna "Tipo" per ciascuna specie viene indicato:

• Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno;

• Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;

• Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione; • Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito.

Viene inoltre indicato con un suffisso (colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

La valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

• popolazione (A: 100% ≥ p > 15%, B: 15% ≥ p > 2%, C: 2% ≥ p > 0%, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;

• conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media o limitata);

• isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);

• globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Le altre specie importanti di flora e fauna sono suddivise in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni e viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

5.3.2.1 Uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE

SPECIE		POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Abb	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			min	Max							
A229	Alcedo atthis	c	1	10	i		G	D			
A229	Alcedo atthis	w	1	5	i		G	D			
A229	Alcedo atthis	r	1	1	p		G	D			
A054	Anas acuta	w	10	12	i		G	C	B	C	C
A054	Anas acuta	c	15	30	i		G	C	B	C	C
A056	Anas clypeata	w	30	50	i		G	C	B	C	C
A056	Anas clypeata	c	30	60	i		G	C	B	C	C
A052	Anas crecca	w	80	100	i		G	C	B	C	C
A052	Anas crecca	c	30	50	i		G	C	B	C	C
A053	Anas platyrhynchos	c	5	10	i		G	D			
A053	Anas platyrhynchos	w	1	5	i		G	D			
A055	Anas querquedula	c	10	30	i		G	D			
A029	Ardea purpurea	c	1	5	i		G	D			
A024	Ardeola ralloides	c	1	5	i		G	D			
A059	Aythya ferina	w	120	150	i		G	C	B	C	C
A059	Aythya ferina	c	120	150	i		G	C	B	C	C
A061	Aythya fuligula	c	5	10	i		G	C	B	C	B
A061	Aythya fuligula	w	5	10	i		G	C	B	C	B
A021	Botaurus stellaris	w	1	1	i		G	C	C	C	C
A021	Botaurus stellaris	c				P	DD	C	C	C	C
A138	Charadrius alexandrinus	p	2	10	p		G	C	A	C	B
A197	Chlidonias niger	c	51	100	i		G	D			
A081	Circus aeruginosus	c	1	5	i		G	C	C	C	C
A081	Circus aeruginosus	w	1	5	i		G	C	C	C	C
A027	Egretta alba	c	1	5	i		G	C	B	C	C
A027	Egretta alba	w	1	5	i		G	C	B	C	C
A026	Egretta garzetta	c				C	DD	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	w	11	50	i		G	C	B	C	B
A125	Fulica atra	w	300	400	i		G	D			
A125	Fulica atra	c	300	400	i		G	D			
A189	Gelochelidon nilotica	c	1	5	i		G	D			
A131	Himantopus himantopus	w	1	10	i		G	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	c				C	DD	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	r	11	50	p		G	C	B	C	C
A183	Larus fuscus	w	1	25	i		G	C	B	C	B
A183	Larus fuscus	c	1	30	i		G	C	B	C	B
A180	Larus genei	c				C	DD	B	B	C	B
A180	Larus genei	w	11	50	i		G	B	B	C	B

SPECIE		POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Abb	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			min	Max							
A176	Larus melanocephalus	c				C	DD	C	B	C	B
A176	Larus melanocephalus	w	1	5	i		G	C	B	C	B
A094	Pandion haliaetus	c	1	5	i		G	C	C	C	C
A017	Phalacrocorax carbo	w	11	50	i		G	D			
A017	Phalacrocorax carbo	c	11	50	i		G	D			
A151	Philomachus pugnax	w	6	8	i		G	B	B	C	B
A151	Philomachus pugnax	c				C	DD	B	B	C	B
A035	Phoenicopterus ruber	c	1	5	i		G	D			
A035	Phoenicopterus ruber	w	1	5	i		G	D			
A034	Platalea leucorodia	w	1	10	i		G	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia	c	1	10	i		G	C	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus	c	5	5	i		G	D			
A195	Sterna albifrons	c	51	100	i		G	C	B	C	C
A195	Sterna albifrons	r	10	40	p		G	C	B	C	C
A191	Sterna sandvicensis	w	1	5	i		G	C	B	C	C
A191	Sterna sandvicensis	c				C	DD	C	B	C	C
A161	Tringa erythropus	c	10	30	i		G	C	B	C	B
A161	Tringa erythropus	w	1	5	i		G	C	B	C	B
A166	Tringa glareola	w				C	DD	D			
A162	Tringa totanus	c	30	40	i		G	C	B	C	B
A162	Tringa totanus	w	30	40	i		G	C	B	C	B

Mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Non risultano segnalate specie di Mammiferi elencati in Allegato II.

Anfibi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Non risultano segnalate specie di Anfibi elencati in Allegato II.

Rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

SPECIE		POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Abb	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			min	Max							
1293	Elaphe situla	p				R	DD	C	B	B	C

Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Non risultano segnalate specie di Pesci elencati in Allegato II.

Invertebrati elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Non risultano segnalate specie di Invertebrati elencati in Allegato II.

Piante elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Non risultano segnalate specie di Piante elencate in Allegato II.

Altre specie importanti di Flora e Fauna

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
P		Althenia filiformis	Molto rara	A

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
P		Aster tripolium	Molto rara	D
I		Bombus pascuorum siciliensis	Comune	B
R	1284	Coluber viridiflavus	Comune	IV
I		Cryptops punicus	Rara	D
A	1189	Discoglossus pictus	Rara	IV
B		Galerida cristata	Comune	D
R	1263	Lacerta viridis	Comune	IV
P		Limonium narbonense	Rara	D
P		Limonium virgatum	Rara	A
I		Myrmilla bison	Comune	B
R		Natrix natrix sicula	Rara	B
I		Philanthus coarctatus siculus	Rara	B
R	1250	Podarcis sicula	Comune	IV
R	1244	Podarcis wagleriana	Comune	IV
R	1207	Rana lessonae	Rara	IV
P		Ruppia maritima	Comune	D
P		Salicornia emerici	Rara	D
P		Salicornia patula	Rara	D
P		Sarcocornia alpini	Comune	D
B		Sturnus unicolor	Comune	D
R		Tarentola mauritanica mauritanica	Comune	C
P		Triglochin bulbosum ssp. Barrelieri	Rara	A

Motivazioni: IV, V: Allegati delle Specie (Direttiva Habitat), A: Lista Rossa Nazionale; B: Endemica; C: Convenzioni Internazionali; D: altri motivi.

5.4 Descrizione del sito

5.4.1 Caratteristiche generali

Tipi di habitat		% di copertura
N09	Praterie aride, steppe	23,0
N01	Mare, bracci di mare	7,0
N10	Praterie umide, praterie di mesofite	2,0
N03	Stagni salmastri, prati salini. Steppe saline	25,0
N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	1,0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	8,0
N15	Altri terreni agricoli	1,0
N04	Dune litoranee, spiagge sabbiose. Machair	3,0
N02	Fiumi ed estuari soggetti a maree. Melme e banchi di sabbia. Lagune (incluse saline)	30,0
	Totale copertura habitat	100

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione, inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibiti a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento.

Sotto il profilo idrogeologico le Saline di Augusta sono alimentate da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e per apporto durante le mareggiate. Si tratta di acque salmastre soggette in parte al disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18,4 ° C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

5.4.2 Qualità e importanza

Il sito ricade in un'area fortemente antropizzata, essendo le saline parzialmente incluse a nord nel tessuto urbano della città di Augusta ed a sud nell'area industriale e portuale. Esso tuttavia comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibie, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Quest'ultima annovera ricche e diversificate comunità ornitiche sia stanziali che di passo che comprendono specie di notevole interesse scientifico e conservazionistico.

6 Piani di gestione e misure di conservazione

I Piani di Gestione (PdG) sono lo strumento per definire i criteri e i metodi di intervento nei Siti Natura 2000. In linea di principio, non stabiliscono norme ma solo criteri di protezione. Occorre infatti stabilire di volta in volta se uno specifico intervento sia compatibile con il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui l'intero sito (e non una sua parte) è stato designato.

6.1 Piano di gestione della ZSC-ZPS ITA090014 "Saline di Augusta"

Il Piano di Gestione "Saline della Sicilia orientale", che interessa i Siti Natura 2000 denominati ITA090014 "Saline di Augusta", ITA090006 "Saline di Siracusa e F. Ciane" e ITA090013 "Saline di Priolo", approvato con D.D.G. n. 303/2017, si propone, attraverso opportuni interventi, l'obiettivo del mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione ed alla loro connettività ecologica.

Per il raggiungimento di tale obiettivo di conservazione si rende necessario, in particolare, il miglioramento del funzionamento idrografico dei territori nei quali insistono i siti, con una più oculata ed articolata utilizzazione della risorsa idrica ed il ripristino delle condizioni qualitative dei suoli, delle acque e dell'aria attraverso azioni di monitoraggio e bonifica.

L'ambito di influenza del Piano di Gestione comprende 3 comuni in provincia di Siracusa che ospitano i 3 Siti Natura 2000 sopra citati: Siracusa, Priolo Gargallo e Augusta.

Il piano è composto dai seguenti documenti:

• Relazione

- I Parte: Quadro conoscitivo

- II Parte: Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

- III Parte: Obiettivi

- IV Parte: Strategie di tutela e gestione

- Piano di comunicazione

• Allegati

- Allegato 1: Elenco floristico

- Allegato 2: Esigenze ecologiche – Habitat e Flora

- Allegato 3: Esigenze ecologiche – Fauna

- Allegato 4: Schede interventi

• Cartografia.

6.1.1 Obiettivi del Piano

Gli obiettivi specifici del Piano di Gestione in esame vengono riportati e specificati di seguito. Essi, conformemente a quanto richiesto agli artt. 1, 2, 3 della Direttiva 93/42/CEE:

• contribuiscono alla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche;

• garantiscono il mantenimento e/o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità locali.

Sono individuati 8 obiettivi specifici:

• B.1 Tutela delle risorse naturali e dell'equilibrio ecologico

• B.2 Tutela delle specie rare e minacciate e della biodiversità

• B.3 Sviluppo economico sostenibile

• B.4 Incentivazioni

• B.5 Interventi di regolamentazione

• B.6 Programmi di monitoraggio

• B.7 Implementazione delle capacità di gestione dei SIC

• B.8 Programmi didattici.

Sono quindi individuati i seguenti obiettivi specifici di breve termine:

• eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario;

• elaborare un piano di utilizzazione ecocompatibile delle risorse idriche e dei suoli;

• scongiurare la scomparsa degli endemismi locali;

• minimizzare e limitare la diffusione di specie alloctone;

• migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;

• contribuire ad aumentare la sensibilizzazione nella popolazione locale riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nei SIC;

• introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno dei SIC;

• informazione, sensibilizzazione e orientamento della fruizione, al fine di limitare comportamenti e attività economiche non compatibili con le esigenze di tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario;

• attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva e coerente dei SIC;

• individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;

• Indirizzare la frequentazione dei siti compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione dei SIC.

Mentre gli obiettivi specifici di lungo termine individuati sono:

• raggiungere uno status di conservazione ottimale degli habitat di interesse comunitario;

• ampliare la superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario, preservare e tutelare gli habitat in un'ottica di sostenibilità;

• salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi;

• adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti alle esigenze di tutela degli habitat;

• raggiungere una adeguata consapevolezza del valore ecologico dei siti e delle loro esigenze di conservazione da parte della popolazione locale;

• promuovere attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante i siti.

Il Piano di Gestione si prefigge di raggiungere gli obiettivi generali e specifici attraverso l'identificazione di *misure di conservazione* e l'adozione di *strategie gestionali* che si concretizzano nell'attuazione del piano coordinato delle azioni proposte.

A. Identificazione delle misure di conservazione

• A.1 – Habitat di interesse comunitario ed aree di elevato interesse faunistico

Per queste aree è prevista la tutela integrale. Per le aree di interesse storico– archeologico–architettonico e i beni isolati sono recepiti i vincoli previsti dalle normative di settore e dalle regolamentazioni del Piano Paesistico Regionale.

• A.2 – Recepimento dei Regolamenti delle R.N.O. Fiume Ciane-Saline di Siracusa e Saline di Priolo(non pertinente nel caso specifico)

Il PdG recepisce integralmente i regolamenti delle R.N.O. Fiume Ciane e Saline di Siracusa e Saline di Priolo, come da allegato 1 del Decreto dell'Assessorato Territorio Ambiente n. 807/44 del 28 dicembre 2000, in conformità alla legge Regionale 98/81 e s.m.i., con particolare riferimento ai divieti ed ai limiti alle attività consentite in rapporto alla tutela dell'ambiente.

• A.3 – Recepimento dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relativi alle ZPS e alle ZSC (D.M. 17/10/07):

Il PdG recepisce altresì i suddetti criteri minimi che si sostanziano in un quadro coerente e articolato di divieti, obblighi ed attività da promuovere o incentivare, che derivano da quelli comuni a tutte le ZSC e le ZPS.

B. Identificazione degli interventi di gestione

• B.1 – Strategie per la tutela delle risorse naturali e dell'equilibrio ecologico:

a) Interventi di bonifica;

b) Ripristino dell'equilibrio idrogeologico; protezione e gestione dei suoli;

c) Recupero della qualità delle acque, parziale ripristino della sezione idraulica del fiume Ciane, ripristino dei canali di scolo attualmente interrati, tutela e gestione delle risorse idriche;

d) Interventi finalizzati all'incremento della naturalità dei siti con eradicazione o contenimento delle popolazioni delle specie vegetali alloctone e/o invasive;

e) Interventi di mitigazione delle criticità finalizzati alla tutela della biodiversità e dell'equilibrio ecologico dei siti.

• B.2 – Strategie per la tutela delle specie rare e/o minacciate e della biodiversità:

L'esame della biodiversità a tutti i suoi livelli ed in tutte le sue componenti consente di analizzare la struttura fine di un ecosistema predisponendo di conseguenza adeguate misure di monitoraggio e di gestione delle aree naturali e seminaturali. Le strategie sono volte al miglioramento e/o mantenimento dello status attuale delle specie di interesse comunitario ed alla prevenzione del rischio di estinzione locale di specie endemiche e/o rare e minacciate. Le azioni tendono quindi a limitare e/o annullare gli effetti dei fattori che possono ridurre il loro areale e/o limitarne la rigenerazione, e mirano al mantenimento di adeguati livelli della variabilità genetica delle popolazioni per assicurarne una continuità spazio-temporale.

• B.3 – Strategie per la realizzazione di un modello di sviluppo economico sostenibile:

Le azioni proposte intendono favorire lo sviluppo delle attività economiche sostenibili e compatibili con gli obiettivi di conservazione, comprendendo anche la fruizione del sito, prevenendo, ove possibile, il degrado degli equilibri ecologici causato da attività antropiche ad

elevato impatto sugli ambienti naturali, favorendone la riconversione verso forme tradizionali più rispettose della natura che possano garantire allo stesso tempo reddito e occupazione alla popolazione locale.

Il Piano di Gestione, in relazione agli obiettivi e alle strategie gestionali, individua le azioni concrete di tutela per la conservazione, il ripristino e la valorizzazione delle componenti ambientali nel quadro di una gestione sostenibile delle attività socio- economiche che insistono all'interno ed in aree limitrofe al SIC.

Gli interventi proposti sono raggruppati secondo le principali linee strategiche perseguite, mentre per ciascuna azione è stata elaborata la relativa scheda, secondo quanto previsto dalle linee guida, compilando il modello fornito ai beneficiari finali dalla Task Force Ecologica della Regione Siciliana.

Aderendo a quanto stabilito delle linee guide, le tipologie delle azioni previste nell'ambito del PdG sono: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Il Piano di Gestione segnala alcuni Interventi Attivi (IA) in particolare riguardanti la "tutela delle risorse naturali e dell'equilibrio ecologico" con alta priorità che riguardano il SIC/ZPS ITA090014, che vengono di seguito riportati:

IA1 Prevenzione incendi.

IA2 Riduzione dell'inquinamento luminoso con ammodernamento e rimodulazione degli impianti di illuminazione limitrofi alle saline di Augusta.

IA8 Bonifica dei terreni siti in prossimità delle Saline Migneco-Lavaggi e di Punta Cugno.

IA10 Eliminazione delle microdiscariche ed eventuale bonifica dei relativi suoli.

IA20 Estensione dei SIC con l'inclusione di aree limitrofe.

Per quanto riguarda gli IA previsti per la "tutela delle specie rare e/o minacciate e della biodiversità" si segnala:

IA25 Controllo del randagismo canino e felino.

Ed infine tra gli IA inseriti nella sezione "sviluppo economico sostenibile" si segnala:

IA29 Realizzazione della sentieristica pedonale e ciclabile per una fruizione didattica dei siti.

7 Livello 1: screening per la ZSC-ZPS ITA090014 "Saline di Augusta"

7.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura

La realizzazione del progetto non è in alcun modo connessa con la gestione del sito specifico, in quanto l'area interessata dal presente progetto, rispetto al punto più prossimo che appartenente alle Saline si trova oltre 0.5 km in linea d'area e comunque con una parte

importante della città di Augusta che divide l'intervento dall'aera delle saline le parti più lontane del sito hanno il porto commerciale di Augusta frapposto fra le saline e il pontile (si veda la figura 2).

7.2 Interferenze generate dall'intervento sul sito Natura 2000

L'intervento previsto è invece finalizzato a riammodernare in modo sostanziale l'opera esistente dal punto di vista strutturale, impiantistica e funzionale.

Queste finalità dal punto di vista del progetto comportano il fatto che:

- dal punto di vista strutturale si prevede di intervenire con una manutenzione delle opere in calcestruzzo esistenti che presentano dei segni di ammaloramento, in particolare si è anche previsto di sostituire le opere a servizio della piazzola intermedia. L'intervento è finalizzato a garantire una corretta risposta alle sollecitazioni (anche di tipo straordinario) nei prossimi anni di esercizio dell'opera, a maggior tutela della sua integrità;

- dal punto di vista impiantistico si provveda alla sostituzione integrale delle tubazioni presenti garantendo così una integrità e resistenza nel tempo rinnovate. Il rinnovo delle tubazioni riguarderà sia quelle relative al trasporto del prodotto da e per il deposito che quelle relative ai sistemi di presidio antincendio. Si provvederà inoltre alla sostituzione degli attuali terminali dedicati al collegamento con le navi (manifold e valvole di intercetto) ed al sistema di illuminazione esistente. A conforto dell'invarianza di fatto dell'intervento rispetto all'attività di deposito già oggi esistente si sottolinea come il progetto non modifica lo schema concettuale del piping esistente, che mantiene analoga configurazione sia in termini funzionali che dimensionali del piping esistente, ma ne prevede la mera sostituzione (si veda quanto previsto al cap. 3 del documento "002.g – Relazione specialistica piping MC1DRMSE002G" e quindi nelle tavole e computi riguardanti il piping), a maggior garanzia e tutela della sua perfetta funzionalità;

- dal punto di vista funzionale si prevede inoltre di aumentare il pescaggio a disposizione dell'attracco di testa, mediante suo allontanamento in area con maggior fondale, al fine di ottimizzare le operazioni di scarico dalle navi con maggior tonnellaggio che ad oggi sono costrette a effettuare le operazioni solo a carico parziale, per via delle limitazioni di pescaggio imposte dal fondale. Inoltre il rifacimento del lay-out della sovrastruttura permette di riconfigurare la posizione delle tubazioni e della loro accessibilità migliorando in modo radicale le condizioni per gli operatori durante le fasi di manutenzione e di verifica che devono essere svolte su di esse. Per quanto riguarda la sovrastruttura si è scelto l'utilizzo di un materiale che garantisse intrinsecamente la resistenza all'attacco salino e degli agenti atmosferici senza richiedere, obbligatoriamente, interventi periodici di manutenzione per ripristinare lo strato protettivo come accade oggi (operazioni che presentano, tra l'altro, un rischio di sversamenti legato alle attività di verniciatura), a garanzia totale della loro durata nel tempo.

Considerando la tipologia dell'intervento e le caratteristiche del Sito Natura 2000, descritte al paragrafo 5, è possibile elaborare le seguenti valutazioni:

- il pontile oggetto del progetto è localizzato al di fuori del sito Natura 2000 in area demaniale in concessione ed è attualmente utilizzato dal proponente nell'esercizio dell'attività di deposito costiero;
- il punto più prossimo appartenente all'area ZSC -ZPS ITA090014 dista 550 metri dall'area di realizzazione del progetto (figura 2);
- nessuna nuova opera sarà realizzata se non la parte strutturale necessaria a realizzare l'allungamento di 25m rispetto all'esistente, necessaria per evitare le attività di dragaggio dei fondali;
- le opere di riefficientamento del pontile non modificheranno le caratteristiche peculiari dell'attività di deposito cui lo stesso è asservito, che manterrà inalterata la propria capacità di stoccaggio;
- l'opera non modificherà in modo sostanziale, né tantomeno peggiorativo il traffico navale già oggi operante per le attività di deposito, ma anzi, ottimizzando le attività di approvvigionamento, consentirà di massimizzare l'efficacia di utilizzo dei vettori già oggi utilizzati con carichi parziali, riducendo quindi, a parità di volumi movimentati, il numero complessivo delle operazioni di scarico, con conseguente riduzione della frequenza delle fasi a maggior rischio ambientale dovute alle operazioni di scarico dei prodotti;
- la realizzazione del progetto consentirà di eliminare o quantomeno drasticamente ridurre gli impatti dovuti a tutte le attività di manutenzione che sono - e saranno sempre più - necessarie per il mantenimento del manufatto esistente;
- la realizzazione del progetto comporterà una forte riduzione del rischio che si verifichino guasti o rotture dovute ad obsolescenza, riducendone drasticamente la probabilità di accadimento;
- l'intervento in progetto risulta coerente con gli obiettivi e le misure di conservazione per la gestione del sito;
- nessun habitat di interesse comunitario è direttamente interferito dagli interventi;

Dalle valutazioni sopra riportate non emergono fattori di potenziale pressione ambientale che possono determinare impatti sul sito Natura 2000 ZSC-ZPS ITA090014 "Saline di Augusta".

8 Conclusioni

8.1 Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame

8.1.1 Perdita di aree di habitat di interesse comunitario

Non sono previste azioni che prevedono la perdita con carattere permanente o temporaneo di aree di habitat.

8.1.2 Frammentazione degli habitat

Non sarà realizzata alcuna opera che possa in qualche modo creare punti di rottura o frammentazioni di habitat, né a carattere permanente né temporaneo.

8.1.3 Perdita di specie di interesse conservazionistico

Non sono previste azioni che possano determinare la perdita diretta o indiretta di specie animali o vegetali alcune, tantomeno di quelle di interesse conservazionistico.

8.1.4 Perturbazioni/disturbo

Non si registrano perturbazioni o disturbi a carattere permanente o temporaneo carico di habitat o specie tutelate nell' area della ZSC ITA090014.

8.1.5 Frammentazione degli habitat di specie

Non si ravvisano azioni che possano comportare la frammentazione di habitat di specie.

8.2 Considerazioni finali

Per quanto analizzato nei precedenti paragrafi relativi alla Valutazione di Incidenza del progetto di riqualificazione e riefficientamento del pontile Maxcom ubicato presso il deposito carburanti di Augusta (SR), non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche di interesse.

In sintesi, in fase di realizzazione ed esercizio:

• in relazione ai fattori abiotici è possibile affermare che le opere previste non determineranno alcuna alterazione significativa;

• in riferimento ai fattori biotici si ritiene che le opere previste non causeranno modificazioni a carico della componente faunistica e vegetazionale;

• in relazione alla componente ecosistemica le opere in progetto non determineranno modificazioni agli ecosistemi presenti.

In conclusione, relativamente al Sito Natura 2000 ITA090014 "Saline di Augusta" sottoposto a screening, si ritiene che il progetto non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali è stato istituito né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

In considerazione degli esiti sopra descritti, si può desumere che il presente progetto non produce incidenze negative sul Sito ZSC – ZPS ITA090014 "Saline di Augusta". Pertanto, in conformità a quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la Valutazione d'Incidenza, lo Studio per la Valutazione di Incidenza termina alla valutazione di Screening di l primo livello.

9 Bibliografia/Sitografia

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZA D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L. 2010. Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE). Contributo tematico alla Strategia Nazional per la Biodiversità.

LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4

ISPRA, 2009. - Il progetto Carta della Natura Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000;

ISPRA,2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della Regione Sicilia.

REGIONE SICILIA. Formulario standard Natura 2000 del Sito Natura 2000 ITA090014 “Saline di Augusta” aggiornamento 12/2019.

http://sif.regione.sicilia.it/
http://www.artasicilia.eu/old_site/web/natura2000/
http://www.iucnredlist.org
http://www.sitr.regione.sicilia.it/
http://vnr.unipg.it/habitat/
http://geoportale.ispra.it;
https://www.minambiente.it/
http://www.sinanet.isprambiente.it
http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Allegato 5
Comunicazione Marina Militare COMANDO MARITTIMO SICILIA n prot. M_D MSICIL0007885 del 24/04/2020

COMANDO MARITTIMO SICILIA
Ufficio: *Infrastrutture / Sezione Demanio*
Indirizzo Telegrafico: *MARISICILIA*
e-mail pei:marisicilia@marina.difesa.it
e-mail pec: marisicilia@postacert.difesa.it

Protocollo **M_D MSICIL0007885** data **24/04/2020 12.19**

p.d.c.: Ass. Tecnico A.Patané ☏ 74-44741
antonino_patane@marina.difesa.it

Allegati nr.

Al: **MAXCOM PETROLI S.P.A. (PEC)**

e, per conoscenza: **MARISTAT 4° Reparto Infrastrutture e Logistica (PEC)**
MARICOMLOG NAPOLI (PEC)
MARINARSEN AUGUSTA (PEC)
MARISTANAV AUGUSTA (PEC)
MARIGENIMIL AUGUSTA (PEC)

Argomento: **Riqualificazione e riefficientamento del Pontile Maxcom Petroli S.p.A. nel Deposito Carburanti esistente nella Rada di Augusta.**

Riferimenti: a. lettera nr. OP 9501 di MAXCOM PETROLI S.P.A. in data 11.03/2019;
b. lettera nr. AUG 139 di DEPOSITO AUGUSTA MAXCOM in data 31.03.2020.

1. Con la lettera in riferimento a., codesta Società comunicava a questa Amministrazione MM la volontà di procedere alla progettazione dei lavori in argomento, mentre con la lettera in riferimento b., la Direzione del Deposito Maxcom di Augusta ha inoltrato copia del progetto, allo scopo redatto, per il prescritto parere tecnico e demaniale di questo Comando Marittimo da esprimersi ai sensi delle vigenti normative giusto quanto disposto al capo II commi 2 e 8 dell'art 333 del D. Lgs. 66 del 15.03.2010.
2. Dalla progettazione fornita si evince che le opere previste nel progetto in questione non interferiscono con gli specchi acquei (Demanio Marittimo relativo alla Banchina Minerva ed alla zona Bacini Galleggianti di Pantano Danieli) in consegna all'A.D. per i propri fini istituzionali, purtuttavia non è, allo stato attuale, possibile pronunciarsi in merito ad eventuali interferenze con l'attività prettamente "operativa" delle Unità Navali svolta in ambito sia dell'Arsenale M.M. di Augusta che della locale Stazione Navale relativamente agli aspetti cinematici di navigabilità nelle manovre di ormeggio/disormeggio per il traffico che giornalmente interessa tali spazi e che andranno regolamentati.

3. Per quanto sopra, questo Comando Marittimo potrà esprimere un parere tecnico operativo sul prolungamento del pontile previsto dai lavori, nel momento in cui il progetto definitivo verrà sottoposto alla Conferenza dei Servizi, prevista dall'art.14 Legge 241/90 e D.Lgs. n.127/2016, ritenuta la sede ufficiale di approvazione tecnica amministrativa, da attivarsi a seguito di formale richiesta di codesta Società.-

IL COMANDANTE MARITTIMO SICILIA
Contrammiraglio Andrea COTTINI

Documento firmato digitalmente

Allegato 6
Comunicazione di assenza di motivi ostativi al progetto Comune di Augusta del 05/03/2020

COMUNE DI AUGUSTA
PROVINCIA DI SIRACUSA
V SETTORE – *Pianificazione del Territorio*

Prot. n° _____ Del - 5 MAR. 2020

OGGETTO: Nota prot.llo n. 19607 del 01.04.2019 – Riscontro.

Spett. Maxcom Petroli Spa
Pec: maxcom.petroli@legalmail.it

Con riferimento alla nota prot.llo n. 19607 del 01.04.2019, nella considerazione che trattasi di riqualificazione e riefficentamento di opera preesistente, senza realizzazione di volumi, si rappresenta per quanto di competenza, che non sussistono motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

La Ditta in indirizzo rimane onerata di verificare la preventiva acquisizione di atti di assenso e/o pareri dovuti da altri Enti e Uffici.

S.P.Q.M.A. - UFF. TECNICO - SETT. URBANISTICO

IL RESPONSABILE DEL V SETTORE
Dott. Geom. Umberto Noè

ATTO PRESENTATO AL PROTOCOLLO GENERALE IL 23/03/2019
L'ADDETTO ALL'UFFICIO DI FRONT OFFICE

MAXCOM

COMUNE DI AUGUSTA (PROTOCOLLO GENERALE)
01 APR. 2019
PROT. N° 18607

Roma, 11 marzo 2019
OP 9507/ac

Comune di Augusta
Comp. | Comp.

I Settore		
II Settore		
III Settore		
IV Settore		
V Settore	X	
VI Settore		
VII Settore		
VIII Settore		
Sindaco		X
Assessore		
Presid. C.C.		
Segretario		

- 1 APR 2019

consegna a mano

Spett.le Comune di Augusta
V Settore – Urbanistica
c.a. del Responsabile del Settore arch. Angela Cacciaguerra
Via P.pe Umberto, 89
96011 Augusta (SR)

COMUNE DI AUGUSTA
UFFICIO TECNICO SETT. URB.
01 APR. 2019
PROT. N. 18607

OGGETTO: Studio di prefattibilità e fattibilità tecnica ed economica relativo all'intervento di riqualificazione e riefficentamento del pontile Maxcom Petroli ubicato presso il deposito di Augusta.

Maxcom Petroli S.p.a. ha in corso un progetto di riqualificazione del proprio deposito di Oli Minerali di Augusta, teso al miglioramento dei propri standard di tutela della salute e sicurezza, nonché di protezione dell'ambiente.

Complessivamente tali interventi ammontano a c.a. 7.639.000 € come meglio indicato nel *"Prospetto tecnico-economico programma di efficientamento del deposito Maxcom Petroli s.p.a. di Augusta"* allegato alla presente.

Importo complessivo investimenti già effettuati 3.979.000 €.

Importo previsto investimenti anni 2019/2020 come da studio di prefattibilità pari a 3.660.000 €; nello specifico sono previsti i seguenti interventi:

- manutenzione straordinaria ed irrobustimento preventivo delle attuali fondazioni del pontile, anche in previsione di futuri eventi atmosferici straordinari sempre più intensi e frequenti causa cambiamenti climatici improvvisi ed imprevedibili;
- rifacimento completo della struttura del pontile con materiali innovativi resistenti alla corrosione per attacchi da agenti salini ed attacchi chimici di varia natura;
- rifacimento completo della struttura del pontile con materiali e tecniche costruttive a collasso puntuale e senza trasmissione di calore in caso di incendio;
- rifacimento del sistema antincendio in funzione della nuova struttura;
- rifacimento completo del piping con nuovi sistemi di riscaldo e coibentazione ad alta efficienza energetica per riduzione dei consumi e per facilitare il flusso degli idrocarburi durante le fasi di movimentazione ed alleggerire le pressioni di picco all'interno delle tubazioni;

- rifacimento completo del piping finalizzato all'ottimizzazione dei tempi di carico laterali ed installazione in maniera tale da consentire un più agevole controllo sullo stato delle tubazioni e delle relative apparecchiature di servizio al carico;
- modifica dell'angolazione della testa del pontile, senza interventi di dragaggio, per favorire l'attracco di testa dei natanti finalizzato ad una ottimizzazione dei tempi di carico del deposito carburanti, con conseguente remotizzazione della posizione di discarica nave in favore della sicurezza e conseguente allontanamento dalle aree a basso fondale, con aumento a favore della sicurezza durante le manovre di ormeggio e disormeggio;

Si trasmette quanto in oggetto sia in copia cartacea che in digitale affinché codesto Ente, per quanto di competenza, possa esprimere un parere preventivo sulla realizzazione dell'opera al fine di potere procedere alla progettazione definitiva tenendo conto delle eventuali prescrizioni ricevute e del parere.

Maxcom Petroli S.p.A. ha affidato le attività di progettazione alla società Spazio Tecnico s.r.l. e sarà possibile, ove lo ritenessero utile, contattare il progettista, l'ing. Vittorio Addis, ai numeri e agli indirizzi di seguito indicati:

ing. Vittorio Addis
Spazio Tecnico S.r.l. - Via Macon, 30 23900 Lecco
tel. 0341 282081 - cel. 335 6033979
v.addis@spaziotecnico.it
spaziotecnico@pec.spaziotecnico.it

Si rimane con ciò a disposizione per ogni chiarimento.

Distinti saluti

Maxcom Petroli S.p.A.
IL GESTORE
Dott. Orazio Piccinini

MAXCOM PETROLI S.p.A.
Il Capo Deposito
Ing. Massimo Alonzi

Allegati:

- *Prospetto tecnico-economico programma di efficientamento del deposito Maxcom Petroli s.p.a. di Augusta Studio prefattibilità;*
- *Studio di prefattibilita' ambientale e progetto di fattibilita' economica relativo all'intervento di riqualificazione e riefficientamento del pontile Maxcom ubicato presso il deposito carburanti di Augusta (SR);*