



Luca

4,4

[Handwritten signature]

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

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

Parere n. 3264 del 07/02/2020

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>Progetto per la realizzazione di un pennello intercettatore all'esterno del Molo di Ponente del Porto Rifugio di Gela</p> <p>ID _ VIP: 4198</p>
Proponente:	<p>Regione Siciliana – Dipartimento regionale della Protezione Civile</p>

[Large handwritten signature and notes at the bottom of the page]

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

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

VISTA la domanda presentata dalla Regione Siciliana – Dipartimento regionale della Protezione Civile, con nota prot. 38824/DG/DPRC Sicilia del 26/07/2018 per il progetto “*Realizzazione di un pennello intercettatore all'esterno del Molo di Ponente del Porto Rifugio di Gela*”;

PRESO ATTO che la domanda è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot.17499/DVA in data 26/07/2018.

PRESO ATTO che la domanda è stata successivamente perfezionata con nota 44520 del 11/09/2018 acquisita al prot. 20928/DVA del 18/09/2018;

PRESO ATTO che con la stessa nota la DVA ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito web della documentazione;

ESAMINATA la documentazione che si compone dai seguenti elaborati:

- Studio preliminare ambientale;

PRESO ATTO che in data 28/03/2019, si è svolta una riunione tra il gruppo istruttore e il proponente presso il MATTM;

PRESO ATTO che con nota DVA/009802 del 16.04.2019 è stata richiesta documentazione integrativa conformemente alla nota della Commissione VIA e VAS prot. N. 1245 del 03/04/2019;

PRESO ATTO che con nota prot. n.33401 del 04/06/2019, acquisita al prot. n.14265/DVA del 4/06/2019, il proponente ha presentato istanza di proroga ai fini del “completamento delle attività e la redazione degli studi integrativi”, concessa con nota prot. 15110/DVA del 13/06/2019;

ESAMINATA la documentazione integrativa, fornita dal Proponente con nota prot. 44796 del 31/07/2019, acquisita al prot. 20731/DVA del 06/08/2019, inviata alla Commissione VIA e VAS con nota prot. 21977/DVA del 29/08/2019 che si compone dei seguenti elaborati:

- rilievo batimetrico;

- studio modellistico delle variazioni idrodinamiche e morfologiche indotte nel porto e sulla linea di costa;

- studio preliminare ambientale integrativo;

ESAMINATA la documentazione integrativa, a carattere volontario, che integra la documentazione prodotta in ordine

alla richiesta di integrazioni della Commissione VIA e VAS, trasmessa con nota prot.n. 1051/s.07/DRPC Sicilia del 10.01.2020, acquisita con prot.n.CTVA/0000046 del 10-01-2020;

VISTO il DM n. 101 del 03/06/2015 emanato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del turismo, recante la compatibilità ambientale del progetto "Lavori di costruzione della nuova darsena commerciale, completamento delle banchine interne, arredi, impianti ed escavazioni" del Porto di Gela, presentato dalla Regione Siciliana, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni ivi riportate;

PRESO ATTO che non sono intervenute osservazioni del pubblico interessato;

VISTA la nota prot. MiBAC|DG-ABAP_SERV V|21/01/2019|0001836-P| [34.19.04/803/2018], acquisita con prot.n. DVA-2019-0001320, del 21/01/2019 con la quale il Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo nell'ambito delle osservazioni ai sensi dell'art.19, comma 8 del D.Lgs.n.152/2006, non ritiene di dover chiedere al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di assoggettare a VIA il progetto, ritenendo che le opere possono essere valutate nell'ambito delle procedure ordinarie di autorizzazione ai sensi delle Parti II e III del D.Lgs.42/2004, ferme restando alcune prescrizioni e osservazioni;

PRESO ATTO che:

- il progetto consiste nella realizzazione di un pennello intercettatore all'esterno del Molo di ponente, necessario per rallentare l'insabbiamento del Porto Rifugio di Gela, nelle more della realizzazione della darsena già oggetto di parere VIA conclusasi con il D.M. 101/2015;
- a tal proposito il proponente evidenzia che tale pannello ha carattere provvisorio, in quanto lo stesso dovrà essere demolito all'avvio dei lavori di realizzazione della darsena commerciale e comunque entro il termine di 36 mesi dal collaudo, così come anche riportato nel provvedimento di approvazione del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia - Calabria n. 31458 del 17/12/2019;

CONSIDERATO che in merito alla localizzazione del progetto, l'area di interesse si localizza al margine meridionale della Sicilia, fra la Piana di Vittoria e quella di Licata.;

CONSIDERATO che il progetto riguarda la riqualificazione e rifunzionalizzazione di una struttura preesistente, attraverso il pennello intercettatore al fine di limitare le alterazioni del litorale, già degradato ed antropizzato, e di ridurre gli impatti nei confronti dell'ecosistema marino e dell'ambiente terrestre.

VALUTATO che dalla documentazione integrativa si evince che:

- la realizzazione del pennello intercettatore si rende necessaria al fine di rallentare l'insabbiamento del Porto Rifugio di Gela, nelle more della realizzazione della nuova darsena commerciale approvata con parere VIA di cui al D.M. 101/2015;
- da quanto riportato nella documentazione presentata, la non realizzazione dell'opera renderebbe vano qualsiasi intervento di dragaggio nell'arco di mesi 6 circa;

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

CONSIDERATO che è stato analizzato l'inquadramento del progetto rispetto agli strumenti di tutela dell'ambiente e del paesaggio:

- il Porto Rifugio di Gela è classificato, ai sensi del Decreto Presidenziale Regione Siciliana 01.06.2004, di 2° categoria - 3° classe con destinazione commerciale, industriale, peschereccia, turistica e da diporto;
- il 05/11/2001 è stato stipulato l'Accordo di Programma Quadro per il trasporto marittimo, successivamente aggiornato in data 30.04.2004 e 28.11.2005, tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Siciliana, l'Autorità Portuale di Palermo, l'Autorità Portuale di Catania, l'Autorità Portuale di Messina, l'Autorità Portuale di Augusta e l'Autorità Portuale di Trapani; in tale accordo sono elencati n.84 interventi, tra cui quello del porto rifugio di Gela, finanziabile con risorse a carico

del P.O.R. Sicilia;

- con D.A. LL.PP. del 31/12/2002 (G.U.R.S. n. 20 del 02/05/2003), l'intervento nel porto di Gela, codice identificativo: 1999.IT.16.1.PO.011/6.03/6.1.13/006, è stato imputato alla sola fonte di finanziamento comunitaria con importo a valere sul P.O.R. di € 51.645.689,91 ed a valere su contributi privati per € 15.493.706,97. Il Dipartimento Regionale dei LL.PP. è responsabile dell'attuazione dell'A.P.Q. ed ha l'onere di realizzazione degli interventi. Quindi, con nota prot. n.2913 del 08/08/2003, l'Assessore Regionale dei LL.PP., ha nominato il relativo Responsabile Unico del Procedimento;
- nell'ambito della documentazione è stata esposta la coerenza del progetto con le norme a livello comunitario, nazionale e regionale, e i piani di settore, a livello urbanistico, paesaggistico e ambientale;
- con riferimento ai porti regionali, il porto di Gela risulta inserito fra il complesso degli interventi sul sistema portuale considerati prioritari, con disponibilità del relativo finanziamento;
- con riferimento al "Piano Territoriale Paesistico Regionale", il territorio di Gela fa parte dell'Area n.15 relativa alle pianure costiere di Licata e Gela. (cfr. All.A.1.);
- l'analisi delle aree soggette a tutela è stata condotta prendendo in considerazione due ambiti ben distinti: l'ambito di influenza delle strutture portuali e quello ben più vasto, a scala territoriale, sulla linea di costa compresa tra Scoglitti e Licata. Dall'esame dei vincoli si evince che l'intervento in esame, non ricade in area vincolata;

VALUTATO che da quanto riportato nella documentazione consegnata, l'opera provvisoria in progetto si prevede all'interno della darsena già ritenuta ambientalmente compatibile e coerente con i piani di settore e ambientali, attraverso il DM di VIA n. 101/2015;

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

CONSIDERATO che in merito allo stato attuale:

- il Porto Rifugio di Gela è classificato, ai sensi del Decreto Presidenziale Regione Siciliana 01.06.2004, di 2° categoria - 3° classe con destinazione commerciale, industriale, peschereccia, turistica e da diporto;
- il porto sorge al centro dell'omonimo golfo che si sviluppa tra Licata e Punta Secca; per la sua peculiare posizione strategica è stato inserito fra i porti rifugio. Allo stato attuale, il porto presenta uno specchio acqueo, parzialmente protetto, di circa mq 120.000 sotteso da due moli convergenti che raggiungono fondali variabili da circa - 3,00 a -5,00 mt. s.l.m.m. Sul molo di sottoflutto è radicato un pennello banchinato che delimita la darsena operativa. Il porto dispone di circa 800 m. di banchine operative e durante la stagione estiva, di pontili galleggianti che garantiscono l'ormeggio a circa 150 imbarcazioni da diporto;
- il proponente evidenzia che il limitato sviluppo dei moli foranei, l'esposizione dell'attuale imboccatura, il trasporto litoraneo derivante dal clima ondoso del paraggio e le caratteristiche fisiche e geologiche dei fondali limitrofi, rendono l'esistente bacino portuale soggetto a periodici fenomeni di insabbiamento, in corrispondenza dell'imboccatura e delle banchine interne, che lo rendono insicuro e ne limitano l'operatività e le prospettive di sviluppo; all'insabbiamento del bacino portuale contribuisce anche il prolungamento di circa 100m del molo di levante, costruito negli anni '80, che modificando l'originaria conformazione del porto, ostacola il deflusso delle correnti;
- ai fini dello sviluppo dell'economia marinara, agricola ed industriale gelese, il DM n. 101 del 03/06/2015 emanato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del turismo, ha disposto la compatibilità ambientale del progetto "Lavori di costruzione della nuova darsena commerciale, completamento delle banchine interne, arredi, impianti ed escavazioni" del Porto di Gela;

CONSIDERATO che in merito alle alternative progettuali:

- nelle more della realizzazione delle opere previste dal decreto di compatibilità ambientale n. 101/2015, il

progetto di cui alla presente istanza prevede la realizzazione di un pennello radicato alla diga di sopraflutto necessario ad intercettare il flusso dei sedimenti prima che vada ad interessare il tratto di mare antistante l'imboccatura portuale;

- la necessità di effettuare continui interventi di dragaggio nella situazione attuale e i tempi previsti per la realizzazione della darsena esterna prevista dal DM 101/2015, rendono indispensabile una risoluzione provvisoria dei problemi per il breve termine ed escludono l'ipotesi del non intervento;
- la documentazione presentata prevede due ipotesi di configurazione del pennello provvisorio;
- scartata la seconda ipotesi di un pennello intercettatore ortogonale all'attuale molo di sopraflutto, in quanto evidenzia un flusso di sedimenti che interesserebbe parzialmente l'imboccatura portuale, lo studio delle correnti ha ritenuto valida la prima ipotesi, di un pennello parallelo al molo di sottoflutto, che comporta un allontanamento dei sedimenti a profondità maggiori, generando così un bypass che porta il flusso della corrente oltre il molo di sottoflutto;

CONSIDERATO che in merito alla descrizione degli interventi di progetto:

- il pennello intercettatore nella soluzione scelta presenta le seguenti caratteristiche:
 - Lunghezza 150 m;
 - Berma orizzontale di larghezza pari a 5 m ed alla quota altimetrica +1 m s.m.m.;
 - Testata imbasata sulla quota alla -4.50 s.m.m., la cui mantellata è costituita da massi naturali di III categoria e lo scanno in massi naturali di I categoria;

VALUTATO che:

- come da documentazione consegnata, il progetto consiste esclusivamente nella realizzazione del pennello intercettatore di 150 m, quale opera specificatamente temporanea realizzata all'interno dello sviluppo planimetrico della darsena già assentita dal DM 101/2015, ed utile al rallentamento e blocco dei sedimenti nei pressi dell'imboccatura portuale;
- tale pennello verrà rimosso nell'ambito dei lavori di realizzazione del porto assentiti dal decreto di VIA, e i materiali verranno riutilizzati per la realizzazione delle nuove opere, previo deposito temporaneo e successivo recupero;
- il proponente evidenzia che parallelamente verranno attivate le operazioni di dragaggio dello specchio acqueo del porto rifugio e il ripascimento della spiaggia sottoflutto, secondo quanto previsto dal DM 101/2015, ma tali interventi di dragaggio sono stati già assentiti dal decreto di VIA e non rientrano nella presente istanza;

CONSIDERATO che in merito alla cantierizzazione:

- le attività previste per la realizzazione dell'opera sono distinte in tre categorie:
 - quelle che si svolgono nel sito ove sorgerà l'opera;
 - quelle che si svolgono nel luogo denominato "aree di cantiere", ubicato nelle immediate vicinanze del sito ove sorgerà l'opera;
 - quelle, indotte, che si svolgono in un'area più vasta, coincidente con una parte dell'ambito territoriale in cui ricade il sito ove sorgerà l'opera;
- è stato individuato il raggio di interesse delle attività indotte, tenendo conto dell'approvvigionamento dei materiali e in particolare della fornitura dei materiali lapidei dalle cave di prestito;
- l'area di cantiere si prevede in radice della diga foranea di levante del porto rifugio di Gela, a monte della strada litoranea. Si prevede di occupare un'area non edificata avente una superficie pari a circa 10.000 mq. All'interno dell'area di cantiere, che verrà recintata, si prevede l'installazione dei prefabbricati da cantiere adibiti ad uffici, servizi per il personale e magazzino utensili. Potendo contare sulla ricettività offerta dal centro urbano non si prevedono alloggi per il personale. Per il ricovero dei mezzi meccanici sarà realizzata una

copertura provvisoria. L'installazione dell'area di cantiere all'interno dell'area portuale consentirà di usufruire di tutti i servizi a rete urbani; il proponente evidenzia che i nuovi carichi di traffico gravanti sulle reti urbane dovuti al cantiere saranno di modesta entità, in considerazione del tipo di attività che vi si svolgeranno, dei mezzi d'opera impiegati e dell'esiguo numero di addetti necessario;

- il progetto prevede la produzione e stoccaggio all'interno dell'area di cantiere, in tutto o in parte, dei prefabbricati da collocare successivamente in opera;
- l'esecuzione dei lavori si prevede in 45 gg naturali e consecutivi. Il pennello verrà realizzato con massi naturali, riutilizzabili a seguito dello smontaggio che dovrà avvenire prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione della nuova darsena commerciale e comunque entro 36 mesi dal collaudo. Si prevede la collocazione del pietrame proveniente dal salpamento del pennello a deposito temporaneo alla radice dell'esistente molo di sopraflutto, ai fini del riutilizzo, previo recupero, nell'ambito della formazione delle opere a gettata previste nel progetto di attuazione del PRP;
- i macchinari, i mezzi e le apparecchiature degli impianti a terra e di quello a mare saranno di vario tipo in relazione alle caratteristiche delle lavorazioni da eseguire, quali, per esempio, escavatori, pale, gru mobili per l'esecuzione delle normali lavorazioni, pontoni, bettoline, rimorchiatori, che, comunque, comportano delle lavorazioni di durata limitata nel tempo;
- le cave di prestito sono state individuate nel comprensorio Comiso-Vittoria; è prevista la fornitura di 5.977,56 mc di tout venant e di 1.754.420,34 tonn. di pietrame; il sito di imbarco del materiale lapideo da gettata si prevede allocato nella diga di levante del porto rifugio di Gela, per il trasporto marittimo fino al luogo in cui si realizza l'opera;
- il contesto non consente una capacità di accumulo a terra per tutti i materiali che concorreranno alla costruzione dell'opera, e, pertanto, per i materiali da impiegare direttamente in opera così come provengono dalle cave, si prevede il trasbordo diretto dai veicoli gommati ai mezzi marittimi in un sito all'uopo predisposto, con uno stoccaggio intermedio di modeste quantità e per un limitato arco di tempo;
- gli unici mezzi d'opera meccanici di rilievo, previsti da progetto per il ciclo di prefabbricazione è una gru semovente gommata e dei carrelli elevatori per la movimentazione dei massi; la vicinanza tra sito di imbarco del materiale lapideo da gettata e cantiere di prefabbricazione è tale che le distanze e le considerazioni sui percorsi del materiale lapideo da gettata valgono anche per i percorsi del materiale lapideo da inerte;
- per le operazioni di imbarco, trasporto via mare e collocazione in opera si prevede l'utilizzo di due bette semoventi, ciascuna delle quali caratterizzata da una capacità di carico utile pari a 350 mc, di due motopontoni aventi una portata rispettivamente di 240 tonn. e di 400 tonn, nonché di una chiatte capace anch'essa di 400 tonn. con relativo rimorchiatore;
- il proponente evidenzia che, con riferimento al traffico esistente connesso alla fruizione del porto rifugio, l'ubicazione del sito di imbarco comporta interferenze di modesta entità e facilmente controllabili con il traffico terrestre e che, inoltre, l'interferenza con il traffico via mare, per l'attraversamento dell'imboccatura del porto dal sito di imbarco verso il sito di esecuzione dei lavori, si presenta facilmente controllabile in loco;
- sia la regolarizzazione del piano di posa, sia la collocazione subacquea dei massi si prevede sotto il controllo di sommozzatori. L'opera si conclude con il massiccio di coronamento e la sopraelevazione del muro paraonde. A lavori ultimati si prevedono le operazioni di dismissione del cantiere e gli eventuali conseguenti ripristini;
- in merito alla manutenzione dell'opera nel progetto è previsto un monitoraggio generale tramite il controllo del mantenimento nel tempo dei profili e delle sezioni di progetto ed un monitoraggio particolare mediante controllo visivo sui singoli elementi entrambi con cadenza annuale per la durata di tre anni. Le operazioni di manutenzione si riferiscono agli eventuali interventi di riposizionamento dei singoli massi eventualmente soggetti a fenomeni di dislocazione a seguito a mareggiate;

VALUTATO che in merito agli impatti attesi dalle attività di cantiere:

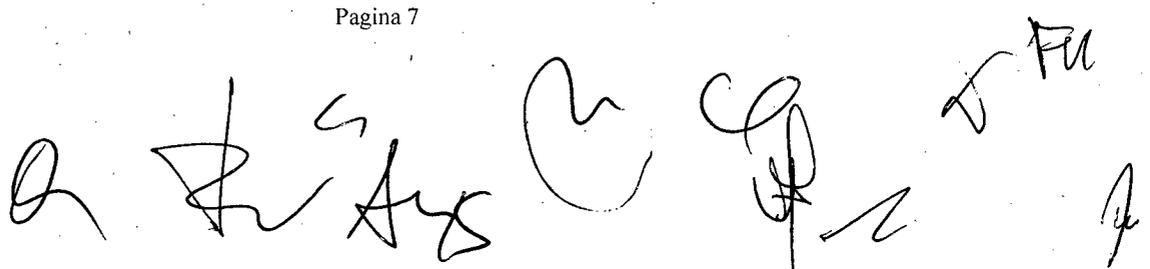
- gli impatti attesi dall'installazione del cantiere, montaggio delle apparecchiature e degli impianti, stoccaggio dei materiali delle lavorazioni, sono connessi, in particolare con la componente ambientale paesaggio e flora

e fauna;

- l'attività lavorativa più importante consiste nella preparazione del pietrame e degli scogli di natura calcarea di varie categorie provenienti dalle cave di prestito, per la realizzazione del nucleo e degli strati di mantellate, e il carico e scarico dei materiali;
- gli impatti ambientali più significativi durante le lavorazioni sono attribuibili alle emissioni di gas e polveri in atmosfera, alla creazione di rumore da parte dei mezzi di cantiere e dei mezzi di trasporto del materiale calcareo necessario per la realizzazione del nucleo e delle mantellate di protezione, l'intorbidimento delle acque nella fase di sversamento e collocazione in opera degli scogli di natura calcarea e del pietrame di riempimento, secondo le sagome di progetto;
- il proponente precisa che si tratta di attrezzature e lavorazioni che producono emissioni che provocano fastidi e disagi in prevalenza solo a chi ne è direttamente esposto, e comunque limitate alle sole ore lavorative diurne, e sottolinea che, per la fase di preparazione del sito e di realizzazione delle opere non sono rilevabili alterazioni stabili dalla qualità ambientale, in quanto si tratta di impatti a breve termine ed assolutamente contingenti all'attività del cantiere, in considerazione anche della geomorfologia del tratto di litorale interessato dalle opere; inoltre, gli impatti connessi all'approvvigionamento dei materiali per le lavorazioni, si prevedono limitati in considerazione della vicinanza dei luoghi di approvvigionamento e le ridotte distanze di percorrenza, anche per ragioni di carattere economico per la riduzione dell'incidenza dei costi di trasporto;
- lo studio ambientale evidenzia che le pressioni ambientali durante la fase di cantiere hanno un carattere transitorio e quindi, in generale, non hanno effetti irreversibili sull'ambiente circostante;

VALUTATO che, in merito alle misure di mitigazione previste:

- al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione; l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità;
- sarà comunque sempre garantito l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso/pronto intervento;
- il proponente evidenzia che, al fine di evitare l'intralcio e quindi il rischio di investimento dei veicoli e dei pedoni in transito esternamente o in prossimità dell'area di cantiere nonché degli addetti ai lavori, rischio che potrebbe essere causato dal transito delle macchine operatrici, dovranno essere seguiti dall'impresa esecutrice i seguenti accorgimenti:
 - utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli utenti dell'ambiente esterno (e gli addetti ai lavori) della presenza di tali mezzi;
 - utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi; i movieri devono indossare una tuta che ne garantisca la visibilità con qualunque condizione operativa;
 - mezzi e macchinari in movimento internamente ed esternamente all'area di cantiere dovranno procedere a velocità ridotta ed essere dotati di segnalatore visivo ed acustico. Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio come la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato. Nelle fasi di lavoro in cui necessita l'uso di macchine operatrici sarà vietata la presenza, nel loro raggio di azione, di operatori non addetti;
- in merito alle principali misure per garantire la sicurezza dei pedoni in transito in prossimità di cantieri stradali, si prevede quanto segue, precisando comunque che detti apprestamenti non sono da considerarsi esaustivi:
 - apporre idonea segnaletica di sicurezza indicante divieti, obblighi (indicanti ad es. il divieto di accesso

The bottom of the page contains several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a large signature that appears to be 'A. S. A.', followed by a circular stamp or signature, and several other smaller signatures and initials, including one that looks like 'F. A.' and another that looks like 'F.'.

ad aree pericolose, divieto di accesso a non addetti, pericolo di caduta entro scavi ecc);

- cantieri, scavi, mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d' azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzione;
- le recinzioni e le delimitazioni devono essere appropriate per il tipo di rischio e come nel caso di scavi profondi dovranno essere fisse ed invalicabili; si rammenta inoltre che i piedini/basi delle recinzioni devono essere opportunamente segnalati o protetti in modo da eliminare la possibilità di inciampo nei medesimi;
- le recinzioni devono essere esternamente segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione;
- al fine di limitare lo sviluppo e la diffusione di polveri, di qualunque specie è previsto che l'impresa dovrà ricorrere a modalità operative idonee a ridurre la propagazione quali:
 - inaffiatura con acqua delle parti o superfici interessate dalla lavorazione a rischio;
 - protezione del carico con idonea copertura durante il trasporto di materiale polverulento;
 - si eviti di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- il proponente prevede che per la riduzione dell'intensità dei rumori, tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitta perfettamente efficienti;
- inoltre, le attività lavorative ad elevata produzione di rumorosità si dovranno svolgere, preferibilmente, nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio, rispettando le ore di silenzio dettate dai regolamenti locali vigenti. Data la collocazione dell'intervento in area urbana;
- tutti i materiali di risulta derivanti dallo scarto delle lavorazioni e quanto altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate. Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa. Le macchine con motore a combustione interna dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti;
- ai fini dello smaltimento corretto dei rifiuti il proponente prevede che i datori di lavoro delle imprese esecutrici durante l'esecuzione dell'opera, dovranno:
 - curare ciascuno per la parte di competenza il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - adottare misure conformi affinché ogni deposito e accumulo di sporcizia che possa comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori e altri soggetti coinvolti a causa dell'inquinamento dell'aria respirata sia eliminato rapidamente;
 - curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo se necessario, coordinamento con il responsabile dei lavori;
 - curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- inoltre, i rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera), dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti. L'impresa esecutrice dovrà provvedere quotidianamente all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in cantiere consegnando gli stessi a ditta specializzata o trasportandoli in idoneo punto di raccolta o discarica autorizzata;

VALUTATO, inoltre, che:

- come evidenzia il proponente, la realizzazione del pennello intercettatore si rende necessaria al fine di rallentare l'insabbiamento del Porto Rifugio di Gela, nelle more della realizzazione della nuova darsena commerciale approvata con parere VIA di cui al D.M. 101/2015. La non realizzazione dell'opera renderebbe vano qualsiasi intervento di dragaggio nell'arco di mesi 6 circa;
- il previsto pennello intercettatore sarà imbasato sul fondale attuale senza prevedere alcuna attività di dragaggio, ubicandolo all'esterno del bacino portuale attestato in radice sul molo di ponente. Tale pennello intercettatore avrà carattere di facile rimovibilità / integrabilità anche rispetto alla successiva previsione generale di ampliamento del bacino portuale;
- al fine di progettare l'opera sono stati eseguiti i relativi rilievi batimetrici necessari, nonché studi modellistici atti a studiare il moto ondoso ed il trasporto sedimentario allo stato attuale nonché a seguito della realizzazione del pennello intercettore;
- come si evince dagli studi modellistici, analizzati nel quadro di riferimento ambientale, il trasporto sedimentario longitudinale, che scorre prevalentemente da nord-ovest a sud-est, viene parzialmente intercettato dall'imboccatura portuale, con conseguente deposito di materiale nella zona dell'avamposto, sede di un vortice durante le mareggiate più intense. La presenza del porto ha determinato effetti erosivi lungo il litorale a levante ove sono già realizzate opere di difesa della costa. Al fine di limitare e ridurre il fenomeno di insabbiamento del bacino portuale, ed evitare la necessità di esecuzione di continui dragaggi, il progetto propone la costruzione di un pennello radicato alla diga di sopraflutto diretto ad intercettare il flusso dei sedimenti prima che esso vada a interessare il tratto di mare antistante l'imboccatura portuale;
- l'inserimento del pennello intercettatore comporta come principale effetto il locale allontanamento del flusso dalla zona dell'avamposto, prevenendo così la creazione di rami secondari della corrente diretti verso l'interno del bacino portuale e responsabili dell'insabbiamento attuale;
- attraverso l'esecuzione del suddetto presidio di protezione avverso l'insabbiamento dell'imboccatura del porto, il proponente evidenzia che il flusso dei sedimenti tenderà ad aggirare la testata delle opere, generando così anche un bypass che porta il flusso della corrente oltre il molo di sottoflutto;

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CONSIDERATO che in merito all'area vasta:

- lo studio ha illustrato la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata in data 30 novembre 1990, con la quale sono stati dichiarati "area ad elevato rischio di crisi ambientale" ai sensi e per gli effetti dell'art.7 della legge 8 luglio 1986, n.349 come modificato dall'art.6 della legge 28 agosto 1989,n.205, la provincia di Siracusa e la provincia di Caltanissetta, e il successivo D.P.R. 17 gennaio 1995 con il quale si è provveduto all'emanazione dei piani di disinquinamento per il risanamento ambientale;
- per l'attuazione di tali piani sono stati destinati alla provincia di Siracusa un finanziamento di 100 miliardi di vecchie Lire, e alla provincia di Caltanissetta un finanziamento di 40 miliardi di vecchie Lire. Gli investimenti complessivi previsti dal Piano per l'area di Gela sono di 620 miliardi, mentre per l'area di Siracusa-Priolo-Augusta di 1100 miliardi di vecchie lire (Valutazione ex-ante del Piano di Sviluppo del Mezzogiorno, ANPA, RTI AMB-NET 1/2000);
- in data 2 maggio 1995 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana N.51 (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.100 del 2 maggio 1995, Serie Generale) il Decreto del Presidente della Repubblica del 17 gennaio 1995 il quale approva il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Caltanissetta – Sicilia orientale" ed il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia orientale";
- con decreto dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente n.190/GAB dell'11 luglio 2005, l'area dei comuni di Gela, Niscemi e Butera è stata nuovamente dichiarata area ad elevato rischio di crisi ambientale, così come quella dei comuni di Siracusa, Augusta, Melilli, Floridia, Solarino, Priolo;

- lo studio ha riportato i punti principali riguardanti la descrizione dello stato ambientale dell'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera, così come esposto nel Piano di disinquinamento del 1995, area che comprende al suo interno quella del porto Rifugio;
- le principali problematiche emerse in questo studio sono: alterazione dello stato di qualità dell'aria; elevata idro-esigenza delle industrie, aggravata dalla ridotta disponibilità di acque superficiali e di falda; inquinamento delle acque; contaminazione dei suoli; rischio di incidente rilevante connesso alla presenza di attività petrolchimiche; inadeguatezza dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione delle acque; inadeguatezza dei sistemi fognari e depurativi;
- in fine, lo studio ricorda che il sito di Gela ricade tra i siti della Regione Siciliana inclusi nel "Programma nazionale bonifiche dei siti inquinati" (L. 9/12/1998 n. 426 e D.M. 10/01/2000). È stata riportata la perimetrazione del sito di interesse nazionale di Gela, all'interno del quale ricade il Porto rifugio. L'individuazione degli interventi di interesse nazionale si basa sulle caratteristiche del sito inquinato, sulla quantità e pericolosità degli inquinanti presenti nel sito stesso, sulla gravità dell'impatto sull'ambiente circostante, sia in termini di rischio sanitario ed ecologico, sia di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali (D.M. 471/99 art. 15);
- l'area perimetrata ricade nel territorio del comune di Gela dichiarata "Area di elevato rischio di crisi ambientale" con delibera del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990 e, pertanto, è compresa nel "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Caltanissetta" approvato con D.P.R. del 17 gennaio 1995. L'area ha un'estensione complessiva di circa 4,7 kmq mentre le superfici a mare interessate sono pari a circa 46 kmq. Per tale sito, l'intervento previsto riguarda la bonifica ed il ripristino ambientale delle aree industriali e dell'area marina antistante, la bonifica delle aree umide e dei corpi idrici superficiali e la bonifica delle discariche;
- all'interno del perimetro definito dal D.M. 10/01/2000 sono presenti: un polo industriale di rilevanti dimensioni, costituito prevalentemente da raffinerie e stabilimenti petrolchimici; centri di stoccaggio olii e relative pipeline; discarica di rifiuti industriali; area marina compresa tra la foce del torrente Gattano e quella del torrente Acate o Dirillo; area umida(Biviere); tratti terminali del fiume Gela e dei torrenti Gattano e Acate o Dirillo;
- in particolare all'interno dell'area industriale vengono effettuate le seguenti produzioni: polietilene (Area Polimeri Europa); zolfo fuso, acido solforico ed acido fosforico (Area Isaf in liquidazione con impianti inattivi); ammoniaca e concimi complessi (Area Agricoltura in liquidazione con impianto inattivo); impianti di raffinazione (Area Agip Petroli); estrazione greggio (Area Eni - Divisione Agip); etilene, propilene, mix C4, fok e fuel gas, benzina pirolitica e idrogeno, ossido di etilene, acrilonitrile da propilene, ammoniaca, acetone nitrile e solfato ammonico, idrato sodico (Area Enichem);
- per quanto concerne il petrolchimico, la quasi totalità del sito di Gela è stato sottoposto ad indagini di caratterizzazione. In base ai risultati di tali indagini si è riscontrata la necessità di mettere in atto delle misure di messa in sicurezza di emergenza; sono stati, inoltre, trasmessi dalla quasi totalità dei soggetti coinvolti i progetti preliminari di bonifica;

Risorse idriche

- l'area vasta risulta tra le più povere della Regione per quanto riguarda le risorse idriche: le caratteristiche idrogeologiche e meteorologiche sono causa di una di una limitata disponibilità di acqua di falda nel sottosuolo e la scarsa durata ed entità delle precipitazioni rendono limitati gli apporti delle acque superficiali, al di là dei volumi invasati mediante laghi artificiali;
- l'impianto di dissalazione è il cardine del sistema di approvvigionamento idrico potabile ed industriale del comprensorio di Gela-Licata;
- per quanto riguarda l'approvvigionamento idropotabile del Comune di Gela in aggiunta all'acqua fornita dal dissalatore, viene utilizzata anche l'acqua della sorgente Mulinello situata nel territorio del Comune di Vittoria che tramite una condotta di circa 30 km di lunghezza, adduce al Comune di Gela circa 700.000 metri cubi all'anno di acqua potabile.

Fognatura e depurazione

- l'analisi dello stato attuale delle reti fognarie presenti nell'area vasta evidenzia che, malgrado tutti i comuni siano dotati di rete fognaria, tale rete non copre gli interi centri urbani. Per quanto riguarda gli impianti di depurazione il Comune di Gela convoglia i reflui prodotti al depuratore comunale gestito dalla Praoil ubicato nell'area industriale;

Rifiuti

- la produzione di rifiuti solidi urbani (RSU) per l'area vasta è stata stimata pari a circa 48.000 tonnellate annue, con variazioni nel periodo estivo (+50%) che creano notevoli problemi di gestione; la potenzialità degli impianti di smaltimento presenti nell'area è sufficiente a soddisfare la domanda di smaltimento anche se nel lungo periodo occorre prevedere soluzioni integrative;
- la produzione di rifiuti industriali nel Polo supera annualmente le 475.000 tonnellate. Le problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti industriali consistono non tanto in un attuale fabbisogno insoddisfatto di smaltimento, quanto nella gestione dei servizi di smaltimento che non fa ricorso a particolari forme di contenimento nella produzione di rifiuti e non offre sufficienti opportunità di smaltimento per i produttori privi di impianti propri;

Porti

- il sistema portuale dell'area è costituito dal porto di Gela, che presenta un'operatività limitata a causa di fondali ridotti, all'incirca 4 metri di profondità, e dalle infrastrutture (isola di Gela) utilizzate essenzialmente per la movimentazione di idrocarburi;
- la diga a protezione del pontile a servizio del Polo Petrochimico, seriamente danneggiata nel Novembre 1991 da un eccezionale evento meteomarinico, presenta attualmente problemi di affidabilità;

Infrastrutture viarie

- l'accessibilità all'area portuale di Gela attraverso le infrastrutture autostradali e ferroviarie risulta insufficiente, anche le strade, la SS115 e la SS117bis, offrono una capacità di traffico che non copre la domanda di mobilità presente nell'area;

Principali fonti causali

- lo studio evidenzia i principali fattori causali di inquinamento e degrado ambientale e territoriale per l'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera, connessi alla presenza del polo industriale petrolchimico, secondo quanto è emerso dalle analisi e alle valutazioni condotte nel corso delle attività conoscitive. Le fonti causali più significative sono quelle rappresentate dagli insediamenti industriali: la Raffineria Praoil; lo Stabilimento Enichem Anic per la produzione di prodotti chimici di base quali etilene, acrilonitrile, glicoli, ecc; lo Stabilimento Enichem Polimeri per la produzione di polietilene; lo Stabilimento Enichem Agricoltura per la produzione di fertilizzanti; lo Stabilimento Isaf per la produzione di acido fosforico ed acido solforico;
- tali Stabilimenti sono ubicati all'interno del medesimo sito industriale e costituiscono nel loro insieme un polo petrolchimico di importanza nazionale. Le società, ben distinte per quanto riguarda la ragione sociale, sono funzionalmente e strutturalmente interconnesse tra di loro;
- nell'area sono presenti inoltre altri insediamenti industriali, tra cui il primo ed il terzo centro di raccolta oli Agip, il centro olio Ponte Birillo Agip, lo Stabilimento Gelagas e la SNIM Impianti, che per natura e quantità delle sostanze prodotte, per complessità e ricadute ambientali dei processi tecnologici analizzati sono stati considerati di secondaria importanza;

VALUTATO che

- sulla base delle informazioni disponibili, lo studio ha illustrato un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente dell'area vasta e delle principali dinamiche in atto, attraverso l'individuazione dello stato di degrado delle risorse ambientali, del rapporto tra questo ed i livelli di utilizzo e l'identificazione delle fonti causali di impatto e di rischio;

- le principali problematiche evidenziate sono:
 - l'alterazione dello stato di qualità dell'aria, in considerazioni delle rilevanti emissioni puntuali e diffuse del polo industriale. Le aree di maggior ricaduta al suolo per tutti gli inquinanti risultano essere le zone poste a Nord-Est ed a Sud-Ovest in prossimità del polo petrolchimico ed includono anche l'area naturalistica del Biviere, e parzialmente l'abitato di Gela sebbene si rileva che non sono stati evidenziati significativi superamenti dei valori limite normativi;
 - l'elevata idro-esigenza delle industrie, che insistono su un'area che presenta, già con riferimento agli usi civili ed agro-zootecnici, un evidente deficit idrico causato dalle ridotte disponibilità di acque superficiali e di falda;
 - l'inquinamento delle acque, in particolare, per gli aspetti di contaminazione di origine organica dei corsi di acqua superficiali in corrispondenza dei centri abitati interni e l'inquinamento marino costiero essenzialmente connesso alla presenza di scarichi civili parzialmente non depurati ed ai rilevanti flussi di acque di raffreddamento provenienti dal polo petrolchimico;
 - la contaminazione dei suoli, originata dalle attività di smaltimento incontrollato di rifiuti, soprattutto in relazione, per alcuni siti, all'accertata presenza di residui di origine industriale, ed alla non corretta modalità di smaltimento di rifiuti urbani;
 - alcune problematiche di minor rilievo, relative al degrado territoriale determinato da attività di cava frequentemente non autorizzate, allo stato di compromissione in atto degli ecosistemi a maggior valore naturalistico ed ai problemi legati all'inquinamento acustico;
- tra le problematiche che riguardano direttamente le popolazioni dell'area sono state annoverate:
 - il rischio di incidente rilevante connesso alla presenza delle attività petrolchimiche, con particolare riferimento all'esercizio degli impianti produttivi ed allo stoccaggio di sostanze pericolose. Va evidenziato che tali problematiche interessano essenzialmente le aree esterne più prossime agli stabilimenti industriali, tratti piuttosto estesi delle infrastrutture di comunicazione (SS 115 e tratte ferroviarie della linea che collega Gela con Catania e Ragusa) e la periferia orientale di Gela. Si fa riferimento, inoltre, alle problematiche di sicurezza connesse alle caratteristiche sismiche del territorio gelese;
 - i rischi igienico-sanitari evidenziati dalle informazioni disponibili, ma insufficientemente conosciuti sulla base delle elaborazioni statistiche-epidemiologiche oggi esistenti;
- le principali problematiche di natura socio-economica e relative al quadro infrastrutturale per l'area sono state evidenziate:
 - l'inadeguatezza dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione delle acque, con particolare riferimento alle diffuse perdite in rete causate dall'obsolescenza delle infrastrutture;
 - l'inadeguatezza dei sistemi fognari e depurativi con particolare riferimento all'incompletezza delle reti fognarie delle zone periferiche dei centri abitati ed al malfunzionamento o inesistenza degli impianti di depurazione;
 - l'inadeguatezza e l'insufficienza nei sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e quelle che si determineranno nel medio periodo relativamente allo smaltimento dei rifiuti speciali di origine industriale;
 - le problematiche legate alle carenze ed alle distorsioni dello sviluppo socio-economico ed urbano e quelle di grave abusivismo edilizio e di degrado urbanistico;

Atmosfera

CONSIDERATO che, in merito alla componente ambientale Atmosfera, tenuto conto della natura e della consistenza del progetto, gli effetti sulla componente ambientale atmosfera sono attesi in particolare modo durante la fase di costruzione ed in misura minore durante la fase di esercizio del porto. Il proponente evidenzia che gran parte degli effetti possono essere diluiti in uno spazio tale da abbassare la concentrazione delle sostanze inquinanti a livelli

accettabili;

CONSIDERATO che Il clima è secco e di tipo xero-mediterraneo, con piogge invernali che non sorpassano il livello di 400 mm per anno nella zona della piana di Gela, e circa 8 mesi all'anno di siccità. Lo studio riporta le informazioni disponibili dalla stazione pluviometrica del SIMI di Gela. L'andamento della temperatura media mensile dell'aria presenta un massimo assoluto ad Agosto ed un minimo assoluto a Gennaio, con valori medi annui compresi tra 17,7 °C e 20,2 °C;

CONSIDERATO e VALUTATO che, in merito alla stima degli impatti e le mitigazioni previste:

per la fase di cantiere

- lo studio evidenzia che gli impatti sull'atmosfera sono dovuti alle emissioni di polveri e di gas inquinanti per effetto prevalente dei mezzi di trasporto e di lavoro, ma anche a causa delle interferenze indotte dai mezzi di trasporto con la normale viabilità urbana, ribadendo che si tratta di attività temporanea;
- al fine di contenere al minimo gli effetti del traffico veicolare sulla viabilità esistente determinato dal movimento degli automezzi pesanti in arrivo ed in partenza dalle aree di cantiere, è stato studiato un percorso ottimale soprattutto da e per le cave di prestito, che consente di limitare l'attraversamento dell'abitato;
- per i materiali in ingresso il principale flusso si prevede dal trasporto degli scogli di 2°, 3° e 4° categoria; sottolineando che le aree di cantiere presentano una buona accessibilità;
- a seguito a rilevazioni sulle condizioni medie del traffico locale si è ottenuto che il flusso di traffico veicolare addizionale determinato dalle attività di cantiere sia contenuto entro limiti di accettabilità;
- lo studio fa riferimento agli impatti indotti dalla produzione delle polveri, dovuta principalmente ai movimenti di materiali lapidei ed al traffico veicolare pesante; durante la fase di preparazione del sito e di realizzazione delle opere, sono attesi impatti dalla produzione di fanghiglia nel periodo invernale e polveri in quello estivo, che potrebbero riversarsi sulle aree vicine, in funzione delle condizioni di ventosità; il proponente specifica che si tratta di un impatto temporaneo e contenuto, in relazione all'ubicazione strategica delle aree di cantiere ed al percorso della pista provvisoria e la distanza delle abitazioni dal sito;
- ai fini del contenimento della polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti, le mitigazioni previste dal progetto fanno riferimento ad accorgimenti diretti a limitare al minimo la dispersione delle polveri come l'umidificazione periodica della pista del cantiere e dei cumuli di materiale inerte, nonché la copertura degli scarrabili e la buona manutenzione delle strade extraurbane e delle asfaltature dei tratti percorsi dagli stessi automezzi;

per la fase di esercizio

- gli impatti attesi dallo studio effettuato si riferiscono ai tenori di ossidi di azoto e di zolfo nonché di particolato, che dipendono dalle caratteristiche dei natanti, rilevando, tuttavia, che si tratti di un impatto modesto in considerazione anche della ottima condizione di smaltimento dei gas determinata dai prevalenti fattori climatici per la presenza dei venti sotto forma di brezze continue;

Ambiente idrico

CONSIDERATO che, in merito alla componente Ambiente idrico, lo studio evidenzia gli alti livelli di inquinamento del golfo di Gela dovuti alla concentrazione delle più grandi installazioni nazionali per la produzione di idrocarburi raffinati e la chimica di base nelle località di Gela, Augusta-Priolo e Milazzo. La città di Gela è situata al centro di un arco costiero che si estende per 30 km costituito quasi interamente da substrati mobili, confinanti con una stretta linea di spiaggia sabbiosa. La piana di Gela è attraversata da diversi piccoli corsi d'acqua che apportano considerevoli quantità di materiali solidi in sospensione, in particolare argille e peliti. Il bacino idrografico più importante, ricadente in parte nel territorio comunale, è quello del fiume Gela;

CONSIDERATO che in merito alle acque superficiali:

- la natura dei suoli è soprattutto argillosa, con una forte componente di calcari e marne calcaree. Questi suoli furono coltivati estensivamente ed in parti utilizzati per l'allevamento di ovini;

- a seguito allo sfruttamento dei giacimenti petroliferi l'agricoltura tradizionale è stata progressivamente abbandonata nella zona della piana, ma è stata rilanciata in parte sotto forma di colture in serra che sono state installate sulla fascia delle dune litorali. Questa espansione incontrollata ha portato alla distruzione del *Juniperus phoenicea* ed alla contaminazione delle acque superficiali e profonde con pesticidi, fungicidi ed altri agenti chimici;
- un bacino costiero di acqua dolce, il lago Biviere, si estende su 150 ettari nella zona delle serre ad est della città. Il lago è alimentato da un canale proveniente dal fiume Birillo ed è in comunicazione con il mare attraverso una falda freatica; in estate le sue acque divengono salmastre a causa della forte evaporazione e della penetrazione delle acque marine. Malgrado ciò, tali acque sono utilizzate dagli agricoltori della zona. Il bacino è popolato da delle popolazioni di pesci eurialini, quali i cefali e l'anguilla, ed è anche un'importante stazione del percorso degli uccelli migratori all'interno del mare Mediterraneo. A tal riguardo il Bivere di Gela è stato incluso tra le zone umide di interesse internazionale ed all'interno della rete di Natura 2000;
- lo studio illustra il bacino del Fiume Gela, ubicato ad est del porto Rifugio, e i bacini e le aree territoriali con i quali confina, nonché la morfologia dei luoghi, l'idrografia, l'uso del suolo, la qualità delle acque, l'assetto idrogeologico e le principali infrastrutture di trasporto ricadenti parzialmente o interamente all'interno del bacino; all'interno del bacino del F. Gela ricade l'area archeologica dei Mosaici della Villa Romana del Casale in territorio di Piazza Armerina (EN) e all'interno dell'area territoriale fra il bacino del Fiume Gela e il bacino del F. Acate lo stabilimento petrolchimico di Gela (CL). Infine, all'interno del bacino del F. Gela ricadono gli invasi della Diga Cimìa, derivante dallo sbarramento del Torrente Cimìa, nei territori comunali di Mazzarino e in parte di Niscemi (CL), e della Diga Disueri che sbarrò il corso del Fiume Porcheria, in territorio di Mazzarino (CL);
- per quanto riguarda le aree protette, il bacino del Fiume Gela comprende parzialmente le seguenti riserve naturali:
 - nel territorio provinciale di Caltanissetta: la riserva naturale orientata della Sughereta di Niscemi, sottoposta al regime di protezione dell'art.7 della L.R. n° 98/81 e s.m. e ii., la quale costituisce il più importante relitto di sughereta mista a lecceta esistente nella Sicilia centrale; più specificatamente il bacino comprende una piccola porzione di area di pre-riserva.
- nel territorio provinciale di Enna: la riserva naturale orientata di Rossomanno – Grotta scura Bellia;
- lo studio illustra gli impianti di acquedotto e fognatura comunali;

CONSIDERATO che in merito all'ambiente idrico costiero:

- lo studio ha riportato i dati del Rapporto sullo stato dell'Ambiente in Sicilia (2002), evidenziando che lungo la costa che va da Portopalo di Capo Passero fino alla foce del fiume Irmínio, la costa siciliana è caratterizzata da spiagge sabbiose; i fondali costieri si sviluppano in maniera uniforme, in continuità con la pianura costiera e sono costituiti da substrati mobili instabili, che discendono verso il largo con una pendenza molto dolce. I fondi duri sono tutti di origine antropica e sono per la maggior parte delle opere marittime realizzate sul litorale. Delle rare formazioni di rocce calcaree emergono in superficie alle estremità est ed ovest del golfo. Ad est sono circondati da alghe verdi e brune, mentre nella zona occidentale tali fondi duri sono ricoperti da popolamenti a *Ulva rigida*, *Enteromorpha* spp, specie tipiche di ambienti nitrofilii;
- il regime dei venti mostra una netta prevalenza lungo la direzione SO nei mesi da febbraio a settembre ed una direzione opposta (NE) tra ottobre e gennaio. Sono anche molto frequenti come in tutta la Sicilia meridionale i venti di Scirocco (SE)
- si possono distinguere tre sistemi distinti di correnti marine:
 - una superficiale e tangenziale alla costa con direzione est;
 - un'altra, più profonda, entro -6 m e -8 m con direzione da SE a NO;
 - infine, con frequenza minore, una corrente in direzione contraria a circa 20 m di profondità, ovvero da NO a SE;

- a causa del regime idrodinamico costiero, che permette l'accumulo degli apporti terrigeni e delle acque inquinate provenienti dalla foce del fiume Salso, le acque costiere sono naturalmente eutrofiche e molto torbide. A ciò si aggiunge l'inquinamento di origine antropica che aggrava ulteriormente la loro situazione;
- lo studio evidenzia che la situazione del golfo di Gela è, pertanto, critica dal punto di vista dell'inquinamento marino, provocato principalmente da tre fonti, l'industria petrolchimica, gli scarichi domestici e l'agricoltura in serra, ma di minor gravità rispetto a quella di altri poli industriali della Sicilia come Milazzo (ME) o Priolo (SR); ciò è dovuto, secondo lo studio, al fatto che la posizione geografica consente una maggior dispersione degli inquinanti;

CONSIDERATO che in merito alla qualità delle acque marino costiere:

- lo studio ha fatto anche riferimento al programma di azione strategico per il Mediterraneo (SAP), dell'UNEP, che ha come finalità la riduzione ed eliminazione dell'inquinamento da fonti terrestri, e ha individuato per tutto il bacino le principali aree critiche (hot spot) per l'inquinamento (*United Nations Environment Programme, UNEP/WHO, 2003. Second Report on the pollution hot spots in the Mediterranean-Part II-Revised Country Reports. Meeting of the MED POL National Coordinators, Sangemini Italy, 27-30 May 2003*). Le aree sono state individuate sulla base della presenza di sostanze tossiche, persistenti o bioaccumulabili. In Sicilia sono presenti tre hot spot che coincidono con le aree dove sono insediati i poli industriali petrolchimici: Gela, Milazzo, Augusta-Priolo-Melilli;
- inoltre lo studio ha fatto riferimento al Programma Ministeriale di Monitoraggio della qualità delle acque marino-costiere della Regione Siciliana (Si.Di.Mar.), avviato nel marzo 2003 ai sensi della legge 31/12/1982 n.979. Le otto aree individuate lungo la costa siciliana presentano le seguenti caratteristiche: quattro "aree critiche" e due "aree di riferimento" (bianche), una per il versante occidentale ed una per il versante orientale, in cui non sono presenti pressioni sull'ambiente marino. Tra le aree critiche risulta il Golfo di Gela - Seno del Priolo;
- l'indice CAM (Classificazione delle Acque Marine), sulla base dell'analisi di alcune variabili (salinità, trasparenza, fosfati, clorofilla a, nitrati, nitriti, ammoniaca e silicati) rappresenta lo stato della qualità delle acque individuando 6 classi di appartenenza. In particolare per quanto riguarda il golfo di Gela, tra il 2003 ed il 2005 vi è stata una prevalenza d'indice CAM di categoria Verde, con sporadici valori di categoria Blu, ma il proponente osserva che le tre stazioni di misura nel golfo di Gela sono ubicate ad est del porto Isola, ben lontane quindi dal porto Rifugio, come mostrato nella cartografia del Si.Di.Mar;

CONSIDERATO che in merito alla qualità dei sedimenti:

- sempre sulla base del progetto Si.Di.Mar. sono state riportate informazioni anche sulla qualità dei sedimenti, concentrando l'attenzione sugli inquinanti ritenuti più significativi per gli effetti sulla salute umana e sull'ecosistema marino, quali: arsenico, cadmio, cromo totale, mercurio, nichel e piombo; Ipa (Idrocarburi policiclici aromatici) totali e benzoapirene; Composti organoclorurati (pesticidi); Pcb (policlorofenili); Tbt (tributilstagno);
- in particolare, si riportano i dati ARPA del 2005 (fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente in Sicilia, 2005) secondo cui, nel II semestre 2003 e nel 2004 i valori dell'arsenico dell'area "Golfo di Gela - Seno del Priolo" superano di poco il valore limite (12 mg/kg); l'arsenico era usato in agricoltura come pesticida e insetticida, ed è impiegato come semiconduttore nei circuiti integrati (drogaggio), come indurente in leghe di piombo e stagno e spesso è anche un "rifiuto" delle attività minerarie. Ancora una volta il proponente osserva che le stazioni di misura nel golfo di Gela sono ubicate ad est del porto Isola e ben lontane dal porto Rifugio;

CONSIDERATO che in merito ai dispositivi portuali e le opere di protezione nel litorale di Gela:

- lungo il litorale del Comune di Gela sono presenti due significativi dispositivi portuali distinti: il porto Isola ed il porto Rifugio. Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana del 01.06.2004, recante "Classificazione dei porti di II categoria, classe III, ricadenti nell'ambito del territorio della Regione siciliana", il Porto Isola è stato classificato con destinazione funzionale "commerciale, industriale petrolifera", ed il Porto Rifugio con destinazione funzionale "Commerciale, industriale, peschereccia, turistica e da diporto";

- lo studio riporta informazioni sul porto Isola, realizzato nel 1963/64 nello specchio acqueo antistante lo stabilimento petrolchimico di Gela (oggi Raffineria di Gela – gruppo Eni) e posto immediatamente ad est della foce del fiume Gela nei pressi del quale furono perforati numerosi pozzi di petrolio a terra ed il primo pozzo in assoluto off-shore, il “pozzo 121”, sul quale fu installata la Piattaforma di produzione “GELA 1”. Il porto Isola comprende un pontile e una diga foranea di protezione, attrezzata per la caricazione e la scarica dai pontili petroliferi. La superficie a terra è impegnata da un pontile principale lungo 2.800 m e largo 10m; la diga foranea è lunga 1.200 m e larga 7,60 m. Tra i due porti esiste un pontile denominato “sbarcatoio”, lungo 360 m circa. Il pontile, costruito nel 1910, è stato più volte allungato e modificato. In atto è interdetto al traffico ed all'accosto di unità perché il tratto più a sud è pericolante. Il tratto nord, demolito e ricostruito ex novo nel 1982 è transennato in maniera permanente alla testata e risulta staccato di alcuni metri dal tratto pericolante;
- sempre tra i due porti è stato realizzato un sistema di difesa costiero costituito da barriere sub-parallele emerse; con riferimento al moto ondoso, il vento prevalente su base annuale è quello in direzione NW/SE con intensità di 8 m/sec. La rosa delle onde mostra lo stesso andamento dei venti, con direzione prevalente NW/SE ed altezza significativa delle onde, mediata su base annuale, di 1,5 metri; con riferimento alla variazione del livello del mare, la variazione risulta molto piccola e lo studio conclude che incide su tale variazione soprattutto la marea. Con riferimento alle correnti, la corrente a 12 metri di profondità calcolata su un fondale di 54 metri risulta in direzione prevalente SE/NW con velocità media annuale di 0,20 - 0,25 m/sec;
- il contributo della corrente lungo costa (Longshore current) indotta dal frangimento delle onde risulta in direzione W-E. La presenza di un sistema barra-truogolo ben definito determina il frangimento delle onde in una serie multipla di punti e la distribuzione della corrente longshore mostra due picchi con velocità media di circa 0,9 m/sec. Questa corrente può determinare un trasporto longitudinale di sedimento in direzione W-E pari a circa 118000mc/yr, diviso rispettivamente in circa 5000mc/yr sul fondo e circa 113000 mc/yr in sospensione. Una componente minore di trasporto si ha anche in direzione opposta (E-W) con oltre 3000 mc/yr di materiale trasportato sul fondo e quasi 52000mc/yr in sospensione. Il trasporto netto risultante dalla combinazione dei due è in direzione W-E ed è pari a 1700 mc/yr sul fondo e circa 61600 mc/yr in sospensione per un totale di oltre 63000 mc/yr;

VALUTATO che in merito alla stima degli impatti sull'ambiente idrico:

- ai fini della stima degli impatti derivanti dalla realizzazione del progetto, lo studio distingue due fasi: quella di cantiere e quella di esercizio del porto specificando che in entrambe queste fasi non si interferirà né con le infrastrutture idrauliche (acquedotto e fognatura) presenti nei pressi dell'area portuale né con l'alveo del fiume Gela, la cui foce ricade lontana dall'area di cantiere;
- gli impatti attesi riguardano soprattutto la fase di cantiere, in quanto la tipologia e la consistenza dell'opera non incide sul traffico marittimo; per quanto riguarda le acque afferenti al cantiere sistemato sulla terraferma, il proponente evidenzia che nel piazzale dell'attuale area portuale è prevista la raccolta e l'allontanamento delle acque meteoriche mediante l'attuale sistema di drenaggio esistente che si presenta adeguato alle attività di cantiere, in quanto non si prevede uno stoccaggio intermedio di materiali lapidei da gettata, se non per modeste quantità e per un limitato arco di tempo; non si prevedono pertanto impatti significativi dalle acque meteoriche su materiali lapidei da gettata; ciò, in considerazione del fatto che non esiste a terra un'area con capacità di accumulo, per la difficoltà di reperire aree di adeguata superficie, tanto che per i materiali da impiegare direttamente in opera così come provengono dalle cave si prevede il trasbordo diretto dai veicoli gommati ai mezzi marittimi in un sito all'uopo predisposto;
- altri impatti in fase di cantiere potrebbero derivare dalla posa in opera dei materiali lapidei del pennello intracettatore. Lo studio evidenzia che non essendo previsto lo stoccaggio di materiali nel sito di imbarco, il materiale lapideo costituente il nucleo sarà scaricato dagli autocarri direttamente alla radice delle dighe, e collocato e distribuito secondo le previsioni delle relative sagome di progetto a mezzo di escavatori, mentre lo scarico dei massi dagli autocarri ai pontoni, in corrispondenza del punto di imbarco, avverrà per mezzo delle gru presenti a bordo dei pontoni medesimi o di altro mezzo di sollevamento a terra;

Monitoraggio

- al fine di verificare lo stato ambientale del porto lo studio prevede una continua vigilanza sulle attività svolte dagli utenti e l'esecuzione di un monitoraggio sistematico, annuale o semestrale, delle acque del bacino e dei fanghi del fondale con analisi chimiche, fisiche e microbiologiche tese soprattutto a conoscere le concentrazioni dei principali inquinanti (metalli pesanti, indicatori microbiologici, idrocarburi, BOD, COD) e i loro effetti (temperatura, ossigeno disciolto). Tale monitoraggio è diretto a verificare eventuali anomali incrementi degli elementi inquinanti e conseguentemente studiare le cause ed i metodi di abbattimento;

Idrodinamica costiera

- ai fini dell'esame dell'idrodinamica costiera, lo studio fa riferimento alle analisi condotte nell'ambito dello studio idraulico marittimo relativo al Piano Regolatore Portuale di Gela. Gli studi condotti sul sito hanno rilevato la frequenza di maggiori correnti che si evolvono in direzione parallela alla costa. Nelle altre direzioni le frequenze risultano più contenute, con il predominio di quelle cui compete un andamento normale alla riva, sia verso il largo sia verso costa. Le correnti superficiali mostrano l'esistenza di due ben definite direzioni prevalenti di flusso: la prima verso ESESE e la seconda verso WNWNW;
- l'esame dell'azione di trascinalimento esercitata dal moto ondoso ha rilevato come, nella attuale configurazione, il dispositivo pone l'imboccatura su fondali tali da consentire un facile accesso e deposito del materiale solido trasportato;

Suolo e sottosuolo

CONSIDERATO che, in merito alla componente ambientale Suolo e Sottosuolo:

- il contesto geologico-strutturale in cui si inquadra il territorio di Gela è quello del fronte orogenico Maghrebide, costituito dall'unità alloctona nota in letteratura come "Falda di Gela" che attualmente occupa quasi totalmente l'Avanfossa Plio-Quaternaria Gela-Catania, affiorando estesamente dall'offshore gelese fino alle aree antistanti il margine settentrionale del Plateau Ibleo. Dal punto di vista regionale la Falda di Gela rientra marginalmente nell'ampia unità paleogeografica nota in letteratura come "Bacino di Caltanissetta" compreso tra le aree emergenti dei Monti Sicani ad ovest e dei Monti Iblei ad est (DI GRANDE & MUZZICATO, 1986);
- i terreni più antichi che "pavimentano" la Falda di Gela ed affioranti nell'area in esame, sono rappresentati dalle Argille Scagliose brune e dalle Argille Scagliose variegata legate rispettivamente ai lembi di Flysch Numidico ed alle unità del Complesso Sicilide. Su questi terreni affiorano in discordanza i depositi argilloso-marnosi relativi ad un ciclo deposizionale Tortoniano e riferibile ad una facies distale della Formazione Terravecchia; in continuità stratigrafica seguono tutti i termini della Serie Solfifera messiniana, i Trubi e le Argille marnose medio-supra plioceniche. Infine, in discordanza, seguono i terreni "post-orogeni" rispetto alla messa in posto della Falda di Gela, riferibili alle Argille e alle Sabbie quaternarie;
- l'assetto geologico del sottosuolo della Piana di Gela è pertanto costituito da un'impalcatura a prevalente contenuto argilloso, con un intervallo evaporitico discontinuo intercalato, spesso da parecchie centinaia ad alcune migliaia di metri, ricoperto in modo discontinuo da un esile orizzonte di depositi sabbioso-calcarenitici quaternari, con un contenuto variabile di limo, di alcune decine di metri di spessore; da un punto di vista idrogeologico, questo elemento fisiografico è sede di un acquifero freatico a ridotta potenzialità, in relazione al suo spessore ed alla sua estensione areale, che corrisponde all'orizzonte sabbioso-calcarenitico pleistocenico affiorante. Questo acquifero poggia su un substrato argilloso spesso alcune migliaia di metri, oltre il quale è stato riconosciuto il substrato carbonatico ibleo della Fm. Ragusa (GRASSO et al., 1990b);
- in merito alle caratteristiche litologiche, l'area portuale è ubicata alla periferia meridionale dell'abitato di Gela, a ridosso di una struttura geomorfologica allungata parallelamente alla linea di costa e costituita da una serie di depositi di tipo prevalentemente costiero poggiati su un bedrock di natura argillosa. In particolare, la stratigrafia delle aree di progetto è caratterizzata dalla presenza costante di depositi sabbiosi che costituiscono l'attuale spiaggia sia emersa che sommersa e di un substrato roccioso costituito da argille grigio-azzurre, talora sabbiose, talora brecciate, aventi una potenza notevole. Lo spessore dei suddetti depositi deve ritenersi estremamente variabile, crescendo da Nord verso Sud con valori minimi di qualche metro e valori massimi di circa 15 m;

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

- dal punto di vista litologico, i depositi di spiaggia sommersa sono classificabili come sabbie e sabbie variamente limose ed argillose, di colore variabile dal giallo al grigio-bruno, con inclusioni lenticolari di sabbie talora ciottolose ed intercalazioni di livelli di limi sabbiosi organici nerastri; i depositi di spiaggia emersa sono invece costituiti essenzialmente da sabbie fini, ben classate, con livelli lentiformi di sabbie limose, ghiaie e banchi di alghe in stato di decomposizione;
- in corrispondenza della linea di battigia i depositi di spiaggia sono frammisti a materiale più grossolano, talora di riporto. Quest'ultimo risulta comunque di problematica distinzione, provenendo spesso da scavi eseguiti nei medesimi depositi di spiaggia. Inoltre, nei settori di spiaggia emersa più interni, sono frequenti fusi granulometrici contenenti materiale sabbioso proveniente dalle pendici detritiche della vicina collina.
- In merito alla sismicità, il territorio comunale di Gela ricade nella Zona sismogenetica 78 della più recente zonazione sismogenetica del territorio nazionale eseguita dal SSN – GNDT nell'ambito del progetto 5.1 "Valutazione a scala nazionale della pericolosità sismica" sotto-progetto 5.1.1 "Mappa delle zone sismogenetiche e probabilità degli eventi associati". Dal punto di vista della classificazione sismica, il territorio di Gela è classificato come Zona 2 con grado di sismicità $S=9$ e Coefficiente di intensità sismica $C=(S-2)/100 = 0,07$;

Geomorfologia

- l'area di progetto si localizza al margine meridionale della Sicilia, fra la Piana di Vittoria e quella di Licata. Il territorio è caratterizzato nella parte centrale dalla presenza di una vasta pianura alluvionale, denominata Piana di Gela, che occupa circa il 60% dell'intera superficie comunale, mentre il restante 40% ai margini del territorio, è caratterizzato da una morfologia di tipo collinare con rilievi di discrete dimensioni le cui quote superano i 300 ms.l.m.;
- la piana di Gela degrada dolcemente verso la costa con una pendenza media del 2- 3% e si presenta come una superficie sub-tabulare, talvolta lievemente ondulata. Caratteristica è la presenza di rilievi collinari allungati parallelamente alla costa, localmente conosciuti come "Poggi", emergenze che raggiungono altezze massime di 30-50 m rispetto alla piana alluvionale;
- la rete idrografica sottesa dal litorale in esame è abbastanza sviluppata; il corso d'acqua principale è rappresentato dal Fiume Gela con il suo tributario di sinistra Vallone Maroglio, il Torrente Roccazzelle ed il Torrente Gattano. I corsi d'acqua sono per lo più a carattere torrentizio ad esclusione del Fiume Gela, a regime regolare;
- il territorio è interessato da affioramenti di terreni nettamente distinti per genesi ed evoluzione. Dall'analisi della "Carta della Zonazione Geotecnica" del PRG di Gela, dove i litotipi sono stati ripartiti in 4 tipologie principali e cioè in terreni coerenti, incoerenti, semicoerenti e lapidei, si rileva come circa il 75% del totale dei terreni affioranti nel territorio appartengono alla tipologia dei depositi incoerenti. Dalla stessa carta si evince che tutta la rete idrografica che trova foce nel tratto litoraneo in esame, si sviluppa in aree costituite da terreni incoerenti e quindi ad alta erodibilità;

Idrodinamica costiera

- il Golfo di Gela rientra nell'unità fisiografica Punta Braccetto – Licata, indicata nello "Studio di fattibilità per l'individuazione di un servizio integrato di interventi per la protezione delle coste, la difesa dei litorali dall'erosione ed il ripristino del trasporto solido fluviale litoraneo nel territorio della Regione Sicilia" (2002) promosso da questo Assessorato Territorio e Ambiente, come Unità costiera 8. Morfologicamente si tratta di una grande baia esposta con coste basse, coste alte di terrazzi non consolidati e scogliere, vulnerabile all'erosione con zone in cui vi è una seria minaccia alle infrastrutture a causa proprio dell'elevata erosione (cfr. All.C.1.);
- nello studio sono state, in particolare, valutate le caratteristiche morfodinamiche del tratto di costa delimitato a nord-ovest dalla foce del Fiume Imera meridionale ed a sud est dal Fiume Dirillo-Acate, in cui ricade il porto rifugio di Gela;
- buona parte del materiale proveniente dall'erosione dei rilievi delle dune fossili di età Olocenica viene

trasportato lungo costa ad opera delle correnti litoranee, in direzione prevalente ovest- est. Pertanto, la zona che comprende Poggio dell'Arena e Monte Lungo, rappresenta l'origine e nello stesso tempo il grande serbatoio naturale di materiale sabbioso della costa sabbiosa gelese;

- il verso del trasporto solido lungo costa è prevalentemente da Ovest verso Est, con talora cambiamenti del verso del trasporto a causa dei marosi provenienti da Scirocco;
- per un tratto di circa 400 m sopraflutto al porto la spiaggia presenta notevole larghezza con massimi di circa 200 m. Si tratta del materiale sabbioso trasportato sia dal moto ondoso che dal vento che trovando come ostacolo il molo del porto, si è accumulato dal 1954, anno di costruzione del porto, ad oggi. Questo fenomeno, insieme alla forte erosione che interessa il tratto di costa sottoflutto al porto, testimonia maggiormente il verso prevalente del trasporto solido lungo il litorale gelese;
- ad Est del porto, per circa 500 m il litorale si presenta quasi del tutto privo di spiaggia. Procedendo la spiaggia comincia gradualmente a prendere consistenza fino a raggiungere, in prossimità del Pontile Sbarcatolo, ampiezza notevole, dovuta alla realizzazione negli anni '70 di un sistema di 10 scogliere frangiflutti, distanziate circa 150 m le une dalle altre e con direzione di circa 135° N. Circa 1,5 km ad est del pontile, si trova la foce del Fiume Gela la cui asta terminale è stata resa rigida da interventi di cementificazione al fine di eliminare l'instabilità delle sponde; procedendo ancora verso Est, dalla foce del Fiume Gela, la spiaggia ritorna a essere ampia con alle spalle doppi sistemi di dune;
- le opere foranee del porto rifugio di Gela allo stato attuale non offrono alcuna difesa al trasporto solido costiero per cui la sabbia si deposita continuamente all'interno del porto, dal momento che le testate dei moli si trovano alla profondità di 5 m, molto prima della fascia di frangenza. Tale situazione ha reso molto difficoltosa la fruizione di tale opera e da sempre si è proceduto con interventi di dragaggio (circa 50.000 mc l'anno). Tali interventi, per mancanza di fondi, non hanno mai interessato la zona occidentale all'interno del porto, dove è oggi presente una spiaggia molto estesa che ha causato una notevole riduzione dei fondali nello specchio acqueo antistante la banchina del molo che risulta inutilizzabile;

Evoluzione della linea di riva

- in merito allo studio dell'evoluzione della linea di costa del tratto d'interesse, si riportano sinteticamente le valutazioni effettuate nell'ambito di una tesi di laurea in Ingegneria Civile Idraulica, con tema "Analisi dell'evoluzione del litorale di Gela" redatta nell'anno accademico 2001 - 2002.
- Il confronto storico cartografico, nel suddetto lavoro, è stato condotto considerando le linee di costa relative agli anni 1875 (IGM a scala 1:50.000), 1940 (IGM a scala 1:25.000), 1966 (IGM a scala 1:25.000), 1987 e 2000 (aerofotogrammetrie scala 1:10.000). Sono state realizzate in totale quattro tavole, ciascuna delle quali riporta le due linee di riva successive in ordine cronologico, le aste terminali e gli apparati focali del Torrente Roccazelle, Torrente Gattano e Fiume Gela e le principali infrastrutture esistenti nell'arco temporale considerato dalla sovrapposizione. Nelle suddette tavole, considerato che lo spostamento maggiore registrato è stato di circa 130 m, è stata adottata una suddivisione in quattro range di grandezza, variazioni oltre i 100m, fra i 100 ed i 50 m, fra i 50 ed i 10 m ed infine inferiori ai 10 m. I risultati più significativi sono stati riportati dal proponente, procedendo lungo il litorale studiato da Ovest verso Est, attraverso sovrapposizioni fra la cartografia di ciascuno dei quattro tratti;
- inoltre, sono state riportate le informazioni cartografiche relative ad epoche diverse e disponibili presso l'IGM o l'Ufficio Cartografico della Regione Sicilia, già utilizzate per il "Progetto di realizzazione del metanodotto di importazione dalla Libia" (Green Stream, 2003) per individuare nel tempo la dinamica della linea di costa: cartografia IGM del 1867 a scala 1:50.000; cartografia IGM del 1897 a scala 1:50.000; tavoletta IGM del 1940 a scala 1:25.000; Sezioni carta tecnica regione Sicilia 1988 a scala 1:10.000; Regione Sicilia ortofotocarta del 1994 a scala 1:25.000; Sezioni carta tecnica regione Sicilia 2001a scala 1:10.000;
- sono state anche utilizzate le foto aeree stereoscopiche di un volo del 1938 e quelle di un volo del 1997. Dall'analisi effettuata risulta una tendenza all'arretramento della costa già evidente dal 1897. Da allora la linea di costa è arretrata in alcuni punti di oltre 250 m. Anche l'analisi stereoscopica dei fotogrammi riferiti al 1938 evidenzia una scarpata d'erosione con andamento pressoché rettilineo che interrompe le originarie forme morfologiche legate alla duna costiera;

- in merito all'evoluzione della linea di riva, sulla base di grafici riportati nello studio, risulta che l'arretramento della linea di costa sia un processo attivo già dal 1867 che continua in modo abbastanza lineare fino ai giorni nostri. Il fenomeno è più evidente lungo il margine occidentale del SIC Biviere di Gela (sezioni A, B e C) con un arretramento medio di 210 metri, meno procedendo verso la foce del Fiume Dirillo (sezioni D, E e F) con un arretramento medio di 100 metri. Un'accentuazione dell'erosione si è avuta dopo il 1940 probabilmente con la realizzazione delle dighe lungo i principali corsi d'acqua che hanno limitato significativamente i normali apporti di materiale solido prodotti dalla rete idrografica. Il proponente fa riferimento alla modellizzazione effettuata dalla Snamprogetti per la progettazione dell'approdo della condotta di gas, che prevede un ulteriore arretramento di circa 26 metri del margine occidentale dell'area SIC del Biviere nei prossimi 50 anni. Lo studio ritiene probabile che la causa principale dell'erosione costiera sia da ricercare, vista la storicità del fenomeno, in mutamenti climatici o di coperture dell'uso del suolo che hanno modificato nel tempo o il regime delle correnti o i vari contributi di materiale apportato alla costa; sicuramente, tra le cause, negli ultimi anni è da ascrivere anche l'intervento antropico che ha ridotto nel tempo i contributi di materiale sabbioso a questo tratto di spiaggia come ad esempio può aver contribuito la diga sul Fiume Gela;

CONSIDERATO che in merito alla documentazione regionale sull'erosione costiera:

- il proponente ha inoltre presentato un ulteriore studio sulla valutazione dell'erosione delle coste siciliane commissionato nel 2000 dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente per "l'individuazione di un servizio integrato di interventi per la protezione delle coste, la difesa dei litorali dall'erosione ed il ripristino del trasporto solido fluviale litoraneo nel territorio della regione Sicilia". Lo studio, acquisito dall'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana nel 2002, si è posto come obiettivo l'individuazione delle aree costiere maggiormente critiche sotto il profilo della tendenza all'erosione e della relativa vulnerabilità a subire un danno, per la valutazione degli interventi di protezione più idonei da realizzare;
- le coste siciliane hanno uno sviluppo complessivo di 1.152 km, se si escludono le isole minori, e presentano una grande variabilità di caratteristiche fisiografiche, ambientali, infrastrutturali e meteomarine.
- il versante mediterraneo è caratterizzato da alcuni morfotipi costieri ricorrenti che si presentano ripetutamente, con una estensione e una distribuzione irregolare, lungo tutto il litorale. In particolare si osservano tratti più o meno ampi di spiagge, delimitate da scarpate di terrazzi, in corrispondenza delle zone di Pozzallo, Marina di Ragusa - Scoglitti, Licata - Marina di Palma, Porto Empedocle, Capo S. Marco - Porto Palo, Torretta Granitola - Mazzara del Vallo, Pizzolungo - Marsala; tratti di spiagge strette, delimitate verso l'interno da versanti collinari, in corrispondenza delle zone di Punta Grande - Capo Bianco e Sciacca - Capo S. Marco e brevi segmenti di pianure alluvionali in prossimità delle foci fluviali. Sono presenti inoltre pianure di dune (particolarmente estese quelle del Golfo di Gela e nella zona di Selinunte - Tre Fontane), pianure con cordoni litorali e lagune (zona di Mazzara del Vallo - Pizzolungo) e pianure costiere con saline (Trapani - Marsala).
- l'individuazione delle aree critiche è stata effettuata, sulla base dei principi guida della Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC) sanciti dalla Comunità Europea, mediante la valutazione integrata di differenti fattori (morfologia, erodibilità, uso del suolo, vulnerabilità rispetto all'erosione, esposizione al moto ondoso) che caratterizzano le coste siciliane, e scegliendo come livello territoriale di analisi quello dell'unità costiera, ossia il tratto di litorale entro cui i movimenti dei sedimenti risultano confinati e gli scambi con le unità adiacenti sono nulli o quasi nulli. Tale scala consente infatti di analizzare in modo adeguato gli effetti evolutivi della dinamica costiera. Sono riportate le 21 unità costiere e all'interno di ciascuna unità sono state individuate, secondo i criteri su esposti, le aree critiche, cioè quelle aree che in una scala di priorità di intervento occupano il primo posto;
- l'analisi dei dati ha messo in evidenza come le unità costiere maggiormente soggette all'erosione sono quelle comprese tra Punta Castelluzzo e Licata (unità costiere 6, 7 e 8), nel litorale sud-orientale della Sicilia, dove le aree critiche raggiungono rispettivamente 30, 31 e 44 km circa di estensione, corrispondenti al 17%, 39% e 63% della lunghezza delle unità costiere in cui ricadono, interessando sia costa bassa che alta. Alcune di queste aree critiche ricadono nei territori dei comuni di Siracusa, Avola e Noto, oltre che nella zona industriale di Gela. In generale il fenomeno erosivo interessa quasi tutte le unità costiere, sia in costa bassa che alta, con percentuali medie del 29%. Lo studio sottolinea che la Regione non dispone allo stato attuale del riferimento prioritario per la programmazione degli interventi nelle fasce litoranee, e cioè del Piano Regionale di Difesa dei Litorali

previsto dalla L.R. n. 65/81;

VALUTATO che in merito all'incidenza del pennello intercettatore sull'idrodinamica costiera:

- nell'ambito delle integrazioni è stato prodotto uno Studio modellistico a supporto della progettazione del pennello intercettatore sul molo di ponente del Porto Rifugio di Gela, con l'obiettivo di individuare, attraverso lo studio delle dinamiche costiere nell'area del Porto Rifugio in condizioni di stato attuale e di progetto, "...di eventuali variazioni idrodinamiche e morfologiche indotte nel porto e sulla linea di costa dalla realizzazione dell'intervento e chiarire la necessità o meno di eventuali mitigazioni";
- le attività specialistiche illustrate in dettaglio nel documento sono inerenti:
 - la caratterizzazione del moto ondoso al largo del Porto Rifugio di Gela;
 - la statistica degli eventi estremi sulla base dei 40 anni di dati a disposizione;
 - l'implementazione di un modello d'onda bidimensionale per la rappresentazione della dinamica di propagazione del moto ondoso da largo verso costa;
 - l'analisi del trasporto litoraneo, con stima del volume potenziale, sia lordo che netto;
 - lo studio della dinamica locale con un modello bidimensionale integrato onda-corrente, sia nello stato attuale che in quello di progetto, comprensivo del pennello intercettatore.
- per la caratterizzazione meteomarina al largo del sito si è fatto riferimento al database Mediterranean Wind Wave Model (MWM), un complesso dataset di vento e onda ad elevata risoluzione disponibile sull'intero bacino del Mar Mediterraneo, prodotto da DHI in collaborazione con HyMOLab (Hydrodynamics and Met-Ocean Laboratory), struttura del Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Trieste. Il database MWM deriva dall'implementazione di una catena modellistica che beneficia di due modelli che rappresentano lo stato dell'arte rispettivamente nell'ambito della modellazione atmosferica (WRF-ARW) e della modellazione del moto ondoso (MIKE 21 SW);
- lo studio ha previsto una prima fase di raccolta, processamento ed analisi dei dati disponibili, in termini di batimetrie e di condizioni meteomarine al largo di Gela. In particolare, la caratterizzazione meteomarina al largo, sia per le condizioni ordinarie che per quelle estreme,
- sono stati riportati in dettaglio i dati utilizzati, la metodologia adottata, la descrizione del set up dei modelli numerici e i risultati ottenuti;
- le simulazioni condotte hanno permesso di ottenere, per ciascun scenario esaminato, i risultati delle principali grandezze di moto ondoso ed idrodinamiche in tutti i punti del dominio di calcolo;
- le onde ordinarie ed estreme sono state trasferite sottocosta mediante l'applicazione del modello numerico MIKE 21 SW – Spectral Waves, sviluppato da DHI;
- a partire dalle condizioni meteomarine sottocosta, per un profilo trasversale di riferimento è stato quindi possibile stimare il trasporto litoraneo lordo e netto e la profondità di chiusura del sistema, ovvero la profondità entro la quale si esauriscono le dinamiche di movimentazione di sedimento ad opera dell'azione del moto ondoso. In particolare, i calcoli evidenziano che il 95% del trasporto sedimentario lordo (percentuale diffusamente associata alla definizione di profondità di chiusura) è concentrato nei primi 4.5 metri di profondità. Tali simulazioni sono state effettuate attraverso il modulo LITDRIFT del pacchetto LITPROC di DHI. In termini di trasporto lordo, l'area del Porto Rifugio di Gela è caratterizzata da un volume movimentato pari a circa 12'000 mc/anno;
- nella zona del Porto Rifugio è stato infine predisposto un approfondimento locale dell'analisi delle dinamiche costiere mediante la realizzazione di un modello bidimensionale integrato di moto ondoso (MIKE 21 SW) ed idrodinamico (MIKE 21 HD), applicato sia alla configurazione attuale, sia a quella in presenza del pennello intercettatore;
- i risultati della modellazione hanno mostrato che il trasporto litoraneo longitudinale è fortemente influenzato dalla presenza del Porto Rifugio: nella configurazione attuale, infatti, il trasporto sedimentario longitudinale,



che scorre prevalentemente da nord ovest a sud est, viene parzialmente intercettato dall'imboccatura portuale, con conseguente deposito di materiale nella zona dell'avamposto, sede di un vortice durante le mareggiate più intense. La presenza del porto determina inoltre effetti erosivi lungo il litorale a levante;

- l'inserimento del pennello intercettatore comporta come principale effetto il locale allontanamento del flusso dalla zona dell'avamposto, prevenendo così la creazione di rami secondari della corrente diretti verso l'interno del bacino portuale e responsabili dell'insabbiamento attuale;
- le conclusioni dello studio riportano che l'andamento della corrente in corrispondenza della spiaggia adiacente al molo di levante e fino alle prime scogliere risulta pressoché analogo a quello dello stato attuale. Per questo tratto di litorale, pertanto, non si prevedono sostanziali modifiche all'evoluzione della linea di riva rispetto alla condizione attuale. Secondo lo studio, già in fase di progettazione del pennello, dovrà comunque essere progettato anche il contrasto dell'erosione in atto con un adeguato ripascimento; la realizzazione del pennello verrà infatti effettuata contestualmente con il dragaggio del bacino portuale, già approvato nell'ambito del progetto di cui al DM n. 101 del 03/06/2015 e non incluso nella presente istanza, che prevede anche ripascimenti con le sabbie dragate;

CONSIDERATO che in merito alle cave di prestito:

- lo studio riporta che il Corpo Regionale delle Miniere della Regione Siciliana ha fornito al Proponente l'elenco delle cave regolarmente autorizzate nelle province di Agrigento, Caltanissetta ed Enna (Distretto di Caltanissetta) e delle province di Catania, Ragusa e Siracusa (Distretto di Catania). Sulla base di questo elenco, in cui sono indicati la denominazione della cava, il comune in cui ricade, la natura del materiale, il numero del provvedimento autorizzativo con la relativa validità, la data di scadenza, l'esercente, la sede sociale e la quantità di metri cubi autorizzati, è stato possibile, analizzando i suddetti dati quantitativi e qualitativi, individuare, con buona approssimazione, le cave da cui estrarre i materiali necessari per la realizzazione delle opere in oggetto;
- lo studio riporta, pertanto, che le cave presenti complessivamente nella provincia di Caltanissetta sono 59 ed interessano 12 comuni della provincia (fonte: Piano di Azione Energetico Ambientale della Provincia di Caltanissetta – Rapporto sullo stato dell'ambiente, 2005 – Cap. 13 Suolo e sottosuolo). Bisogna evidenziare che il 50 % delle cave attive insiste nei territori dei comuni di Caltanissetta e Gela; l'analisi dei dati evidenzia, inoltre, la prevalenza nel territorio della provincia di cave di calcare, seguite da cave di sabbia, rosticci di zolfo (materiale di scarto delle vecchie lavorazioni dello zolfo) gesso, argilla e calcarenite. Sono presenti inoltre due cave di calcarenite ornamentale nel territorio del Comune di San Cataldo;
- per quanto riguarda il reperimento dei materiali, si è ristretto l'ambito della ricerca ad una serie di cave idonee a fornire complessivamente le quantità e le pezzature di roccia previste in progetto ed ubicate in aree più o meno vicine all'area di eventuale futuro cantiere (distanza 10÷70 km). Si è pertanto proceduto ad una preliminare ricerca e verifica della disponibilità dei materiali lapidei idonei alla costruzione dell'opera;
- in base a quanto previsto in progetto e tenendo conto della qualità e pezzatura della roccia lapidea, scartata l'ipotesi di apertura di nuove cave per motivi di carattere ambientale e normativi, la ricerca si è orientata sulla individuazione di cave di roccia lapidea attive, idonee a fornire i materiali necessari per la realizzazione del progetto;
- lo studio ha portato la individuazione di alcune cave idonee a fornire complessivamente le quantità e le pezzature di roccia previste in progetto ed ubicate in aree più o meno vicine all'area di cantiere (distanza 10÷40 km); sono state descritte le caratteristiche geologiche e geotecniche dei materiali presenti nelle singole cave nonché la potenzialità estrattiva di alcuni impianti.
 - Cava Cucinella, ad una distanza di circa 10 km dall'abitato di Gela, con potenzialità estrattiva allo stato attuale è di circa 800.000 mc;
 - Cava Sugarella, ad una distanza di circa 3 Km a Nord-Est dall'abitato di Comiso, con potenzialità estrattiva allo stato attuale è di circa 1.500.000 mc;
 - Cava Canicarao, nell'omonima località del Comune di Comiso, con potenzialità estrattiva allo stato attuale è di circa 2.000.000 mc;

- per quanto riguarda la determinazione delle quantità, come risulta dall'art. 2 del Capitolato delle Specifiche Prestazionali, le rispettive quantità occorrenti per la realizzazione delle opere, suddivise per categorie di lavori e che vanno considerate per la determinazione degli eventuali impatti derivanti dalla coltivazione delle cave, sono le seguenti:

	Peso (kg)	Peso specifico (tonn/mc)	Quantità (tonn)
Tout-venant			5.977,56 mc
Pietrame	5÷50	2,6	591.628,89
Scogli di 1° categoria	50÷1000	2,6	420.253,73
Scogli di 2° categoria	1000÷3000	2,6	445.912,60
Scogli di 3° categoria	3000÷7000	2,6	273.538,28
Scogli di 4° categoria	oltre 7.000	2,6	23.086,84

Pezzature di roccia lapidea necessarie per la realizzazione delle opere

- la documentazione riporta i dati sulla produzione di rifiuti e sugli impianti di deposito sul suolo presenti nella provincia di Caltanissetta, evidenziando che dal 1998 ad oggi la produzione di rifiuti speciali si è ridotta circa del 40%, confermando un andamento uniforme su tutto il territorio regionale. Il contributo più importante proviene dal settore manifatturiero che produce più del 60% dei rifiuti speciali e, tra questi, il 40% del totale della produzione di speciali proviene dalle raffinerie di petrolio

VALUTATO che in merito alla stima degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo e relative mitigazioni:

- lo studio delle tendenze evolutive della linea di costa ha evidenziato un litorale che dal 1875 ad oggi ha variato profondamente il suo profilo con avanzamenti significativi omogeneamente distribuiti nel primo quindicennio, per gli ingenti quantitativi di materiali apportati al mare prodotto dell'erosione dell'entroterra, mentre negli anni successivi con localizzati forti avanzamenti e profonde erosioni segno dell'innescarsi di uno stato di profondo disequilibrio del regime litoraneo da imputare alla realizzazione di opere antropiche quali principalmente il Porto di Gela, le opere di difesa costiera conseguenti, le opere idrauliche sui principali corsi d'acqua unite agli ingenti prelievi di materiale inerte dagli alvei degli stessi.
- il quantitativo dei sedimenti mobilizzati lungo costa è estremamente ridotto in quanto l'apporto di sabbia al mare da parte dei corsi d'acqua è diminuito fortemente per le opere di regimentazione e di sbarramento presenti. Pertanto, gli effetti generati dal prolungamento del molo di sopraflutto è presumibile che siano meno incisivi in termini di modifica dell'assetto costiero attuale;
- la situazione di forte arretramento del litorale sottoflutto alla struttura portuale (lungomare di Gela), in buona parte tamponata, negli anni successivi alla realizzazione della struttura portuale, con la messa in opera di più sistemi di opere di difesa che hanno localmente determinato significativi avanzamenti della spiaggia protetta, resta comunque da tenere in osservazione attraverso un continuo monitoraggio dopo la realizzazione di quanto in progetto;
- anche lo studio specialistico elaborato per individuare l'interferenza del pennello sull'idrodinamica costiera, ha evidenziato che il pennello salva l'imboccatura portuale dall'insabbiamento ma per il tratto di costa critico sottoflutto, non interessato dall'irrigidimento provocato dalle opere di difesa, non produce sostanziali modifiche all'evoluzione della linea di riva rispetto alla condizione attuale;
- anche se la realizzazione del progetto comporterà una alterazione dell'attuale morfologia dei moli del Porto rifugio di Gela, il pennello previsto ha carattere temporaneo e rientra comunque nell'area della darsena valutata positivamente a fini ambientali con il DM n. 101 del 03/06/2015;
- il proponente evidenzia che, nella gestione del futuro porto di cui al DM n. 101 del 03/06/2015, è già stata prevista l'adozione periodica di un sistema di by-pass che può consistere o nel dragaggio periodico del materiale che si accumula sopraflutto al porto e nel trasporto tramite mezzi terrestri nella zona immediatamente sottoflutto a quest'ultimo, oppure nell'utilizzo di una stazione di pompaggio fissa o mobile la quale, mediante condotta, trasporti sottoflutto la miscela costituita da acqua e sedimenti;

- in questo contesto rientra anche il possibile utilizzo per ripascimenti dei sedimenti provenienti dal dragaggio previsto dal progetto di cui al DM 101/2015, a seguito all'esito positivo della caratterizzazione effettuata nell'ambito del bacino portuale;

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

CONSIDERATO che, in merito alla componente ambientale Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi:

- lo studio evidenzia che i campioni prelevati sui massi frangiflutti del porto di Gela presentano una notevole copertura da parte di Pterosiphonia pennata e Bryopsis spp. ben epifitate da Ceramium codii e Ceramium diaphanum, mentre Ulva rigida risulta meno rappresentata;
- su substrato mobile la flora è rappresentata unicamente dalla fanerogama marina Cymodocea nodosa la quale si sviluppa pienamente tra la batimetria di -15 m e -25 m, dove lascia il posto alla biocenosi dei fanghi terrigeni costieri. Non sono presenti praterie di Posidonia oceanica, presumibilmente, secondo il proponente, a causa della scarsa idoneità del substrato mobile all'attecchimento dei rizomi e allo sviluppo dei semi;
- sono state identificate in totale n. 115 specie comprese nei gruppi dei Molluschi (57% delle specie totali), Policheti (42%) e Fanerogame (1%). I molluschi è risultato, quindi, il gruppo più numeroso qualitativamente e quantitativamente;
- in generale, l'intero Golfo di Gela mostra popolamenti abbastanza omogenei che si susseguono apparentemente senza soluzione di continuità. Tale complessiva omogeneità dei popolamenti viene confermata dalla presenza costante in tutti i campionamenti di specie pilota di talune biocenosi principali. Queste sono (secondo la classificazione di Peres e Picard, 1964): la SFBC, Sabbie Fini Ben Calibrate, e la VTC, dei Fanghi Terrigeni Costieri. Esistono inoltre indizi consistenti sulla presenza della biocenosi SFHN (Sabbie Fini di Alto Livello), localizzata entro l'isobata dei 2 - 3 metri. La biocenosi delle sabbie fini ben calibrate (SFBC) è dominante in tutte le stazioni esaminate;
- i risultati delle indagini condotte sul benthos di substrati duri e mobili delineano una situazione riconducibile ad acque diffusamente eutrofiche con tendenza alla distrofizzazione in alcune aree a minor ricambio. Il numero di specie censite in tutta l'area va considerato generalmente basso ed inferiore a quello che ci sarebbe da attendersi per biocenosi omologhe sulla costa tirrenica della Sicilia. Gli alti livelli di eutrofizzazione e di produttività primaria riducono la trasparenza dell'acqua, che è dovunque molto torbida e in essa raramente si supera il metro di visibilità, anche in buone condizioni atmosferiche. Condizioni migliori di visibilità si hanno più a largo per la diluizione del particolato in sospensione; l'area del porto rifugio mostra le condizioni di maggior degrado;
- sui fondali del Porto Rifugio la biocenosi delle SFBC trapassa in un complesso di fanghi misti a sabbie organogene e detriti, con un'elevata componente organica ed una frazione argillosa prevalente. Le alte quantità di sostanza organica innescano fenomeni di riduzione che danno origine ad un sapropel emanante effluvi di idrogeno solforato e metano. In un tale mezzo le densità animali sono molto basse e specializzate. Le specie sono microaerofile con ampi limiti di tolleranza alle condizioni riducenti;

VALUTATO che in merito agli impatti attesi:

- in fase di cantiere, gli impatti maggiori saranno causati dall'occupazione del suolo, dalle operazioni a mare e dall'aumento del traffico marittimo e veicolare in quanto avranno effetti negativi principalmente sul suolo, sul paesaggio e sulla vegetazione e fauna marina;
- per la fase di esercizio, le componenti ambientali a maggior rischio sono la fauna marina e la vegetazione marina, sebbene l'impatto negativo su di esse esercitato, sarà inferiore rispetto alla fase di realizzazione dell'opera;
- la fascia costiera del Golfo di Gela risulta caratterizzata da un'eutrofizzazione evidente, attribuibile sia a fattori naturali, quali ad esempio i nutrienti trasportati dai fiumi che sfociano nella zona, sia a fattori di origine antropica, fra questi sono importanti gli scarichi urbani e industriali non depurati, nonché il percolamento di fertilizzanti e pesticidi dalle serre che occupano vaste estensioni delle dune dei Macconi, ormai ridotte a lembi. Un contributo al mantenimento di questo stato è dato dalle caratteristiche morfologiche del Golfo di Gela. La

prevalenza dei bassifondi in tutto il settore non contribuisce infatti ad un ottimale smaltimento dei reflui. Inoltre, la dominanza di venti che spirano sulla costa determina correnti di trasporto parallele al litorale (generalmente da ponente) rallentando la dispersione verso il largo. Tale situazione di evidente instabilità si aggrava particolarmente nei punti dove insistono sversamenti, anche se di limitate dimensioni. In particolare gli scarichi termici degli stabilimenti ANIC possono essere la principale causa di squilibri o alterazioni nella struttura e nella dinamica delle comunità marine. In alcuni casi, soprattutto nel periodo di calma estiva, si potrebbero innescare fenomeni di distrofia nelle acque litoranee;

- la distribuzione di queste forme di inquinamento, interessa principalmente lo strato litorale superficiale. Appaiono infatti indenni da evidenti alterazioni tutte le biocenosi di fondo mobile dei piani inferiori. I popolamenti di substrato duro, invece, sono maggiormente alterati, subendo direttamente l'influenza degli inquinanti organici nei piani del mediolitorale inferiore e della frangia infralitorale;

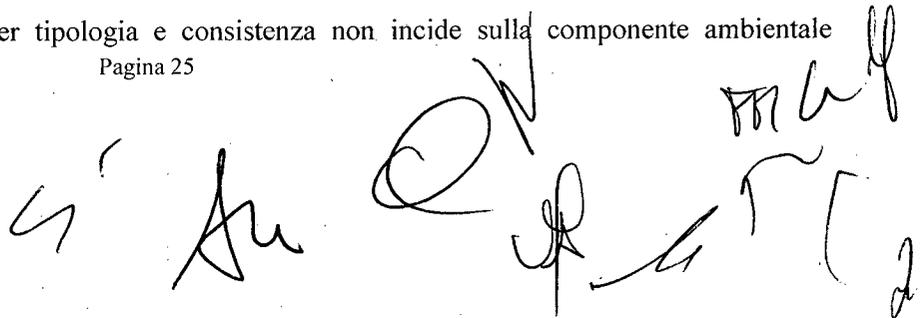
Paesaggio

CONSIDERATO che, in merito alla componente ambientale Paesaggio;

- i primi stabilimenti umani hanno avuto luogo nel settimo secolo a.c. con la fondazione di una colonia di emigrati dall'isola di Creta. Nel Medio Evo e nei secoli recenti si è avuto lo sviluppo della città legato soprattutto all'agricoltura. Negli anni 50 la scoperta nella zona di un giacimento di petrolio motivò la costruzione sulla costa di una raffineria che ben presto si è rivelata sovradimensionata in rapporto all'estrazione locale di idrocarburi. Tra gli anni 60-70 fu costruito un porto isola a 3 km dalla costa. Il complesso petrolchimico ANIC fu completato con la realizzazione di una centrale termoelettrica, di una grande fabbrica per la produzione di fosfati e nitrati, dei materiali plastici. Numerosi stabilimenti industriali più piccoli, soprattutto meccanici e chimici, si sono sviluppati con la nascita di un'agricoltura in serra, ubicata per lo più sulla costa ai margini del sistema dunale che è la caratteristica più significativa del paesaggio costiero e che è stato in parte distrutto a causa di tale pratica agricola;
- inoltre, parallelamente allo sviluppo industriale, la città ha vissuto un'urbanizzazione tumultuosa e caotica, vedendo in poco più di venti anni raddoppiare la sua popolazione. L'assenza di un Piano Regolatore Comunale ha anche impedito la costruzione di un sistema fognario adeguato con la conseguenza che i reflui civili sono stati scaricati sul suolo od in mare direttamente senza subire alcun trattamento;
- oggi Gela si presenta come un agglomerato urbano caotico in continua crescita, favorito nel passato dall'assenza di controllo sulla legalità, dove la crescita senza limiti degli immobili abusivi domina il paesaggio e la crisi dell'industria chimica aggrava gli enormi problemi della città;
- lo studio ha descritto i vincoli cui è sottoposta l'area di Gela:
- Il SIC/ZPS "Biviere e Macconi di Gela" è stato istituito nell'ambito della direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Codice Natura 2000: ITA050001 e direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Il limite dell'area SIC si identifica con quello della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) all'interno della rete Natura 2000. L'area SIC si trova a circa 3,5 km ad Est della città di Gela, a partire dalla foce del fiume Gela e si estende fino alla foce del fiume Dirillo (o torrente Acate), con una fascia costiera di circa 6 km ed una superficie di circa 2000 Ha;
- elemento significativo dell'area SIC è il Biviere di Gela, il quale ha forma ellittica ed è orientato in direzione NW-SE. E' stato definito Zona Umida di Importanza Internazionale (Ramsar 1985) con il D.M. 300/87 che ha portato all'istituzione della Riserva Naturale Orientata (R.N.O.) DM 585/97. Il Biviere è stato, inoltre, inserito nella lista delle aree individuate con criteri IBA (cod. IBA 1989: IT149 "Biviere e Piana di Gela");
- nell'area del SIC/ZPS si individuano tre tipologie di vincoli territoriali: Vincolo idrogeologico; Vincolo della riserva naturale orientata "Biviere di Gela"; Vincolo di inedificabilità ex legge regionale 76/1976; Inoltre, lo studio fa riferimento ai vincoli paesaggistici previsti dall'art.146 del Decreto Legislativo 29 ottobre 1999, n. 490; sono descritti inoltre i vincoli archeologici vigenti nel Comune di Gela ex lege 1089/39 e decreto legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999 – titolo I;

VALUTATO che, in merito agli impatti attesi:

- l'opera del pennello intercettatore, per tipologia e consistenza non incide sulla componente ambientale



paesaggio e i relativi vincoli;

- il Ministero per i Beni e le attività Culturali, con nota MiBAC|DG-ABAP_SERV V|21/01/2019|0001836-P| acquisita al protocollo DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0001320.21-01-2019, ha ritenuto, in caso di non assoggettabilità a VIA del progetto, che le opere “*possano essere valutate nell’ambito delle procedure ordinarie di autorizzazione ai sensi delle parti II e III del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e nel rispetto della normativa sull’archeologia preventiva, restando ferme le prescrizioni (...) dettate dalle competenti soprintendenze, riguardanti gli aspetti legati a eventuali ritrovamenti archeologici e all’impiego dei diversi tipi di massi frangiflutti.*”;
- in riscontro alla nota parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali prot.n.1836-P del 21/01/2019, acquisito con prot.n.1320/DVA in data 21/01/2019, il proponente, nell’ambito delle integrazioni di cui alla nota protocollo n. 1051/s.07/DRPC Sicilia del 10.01.2020, acquisita al protocollo m amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0000046.10-01-2020, ha specificato: “*si rappresenta che il pennello verrà ubicato direttamente sul fondale esistente, senza procedere al dragaggio al di sotto della struttura. Inoltre la struttura ha carattere provvisorio e verrà rimossa prima dell’inizio dei lavori della darsena commerciale e comunque entro 36 mesi dal collaudo. Ciò nonostante prima dell’inizio dei lavori si procederà ad una perlustrazione ottica da parte di un sub esperto in archeologia marittima per evidenziare la presenza di eventuali reperti archeologici.*”

in merito alla struttura del pennello, esso sarà realizzato interamente con massi naturali, secondo il quantitativo previsto nella tabella 3.3/2 dello studio, recante pezzatura di roccia lapidea necessaria per la realizzazione delle opere, e quindi non è prevista la presenza di massi artificiali in calcestruzzo tipo “antifer”. Per la scelta di cave di prestito o siti di approvvigionamento del materiale per la realizzazione del pennello sono stati individuati più impianti distanti mediamente circa 20 km dal sito dell’intervento, che hanno manifestato la disponibilità a fornire il materiale.”;

- inoltre, come richiesto dalla Soprintendenza di Caltanissetta, nell’ambito delle integrazioni è stato prodotto uno studio sull’idrodinamica costiera e sulle possibili alterazioni sulla linea di costa indotte dalla costruzione del pennello, esposto sopra nell’ambito dell’esame della componente ambientale suolo e sottosuolo;

Rumore e Vibrazioni

CONSIDERATO che, in merito alla componente ambientale Rumore e Vibrazioni:

- ai fini dell’analisi della componente rumore e vibrazioni lo studio ha fatto riferimento all’azione di disturbo del rumore provocato dal flusso dei mezzi pesanti, scaturente dall’approvvigionamento dei materiali da cava per la realizzazione dell’opera in oggetto, basato su elementi tratti da uno studio simile condotto sui tracciati che si snodano dal cave ubicate nelle aree esterne al centro abitato di Gela fino all’innesto con la viabilità urbana (Via Venezia) e da qui fino al porto gelese ove è prevista l’area di cantiere. Sono stati presi in considerazione i principali parametri che influenzano il livello acustico equivalente (Leq): il flusso veicolare; la percentuale dei mezzi pesanti; la velocità di transito; la tipologia della strada (tipo di materiale, larghezza della sezione strada);
- sono stati esaminati diversi percorsi principali, alcuni di natura extraurbana ed altri di natura urbana, al fine di evitare di congestionare ulteriormente il volume di traffico peraltro già abbastanza elevato allo stato di fatto;
- per quanto riguarda la metodologia adottata, lo studio precisa:
 - ogni tracciato è stato suddiviso, previo sopralluogo, in classi facendo riferimento alla normativa vigente;
 - per tutti i tratti individuati dalla classificazione sono stati rilevati, in diversi punti, i flussi mediante un metodo di natura osservazionale valutando con senso critico e ad intervalli di tempo differenziati il flusso veicolare, per poi elaborare il dato di calcolo (flusso veicoli/h) con metodi statistici (regressione lineare);
 - per ciascun tratto è stata rilevata la larghezza della sezione stradale (m) e la lunghezza del percorso (Km); 4) sulla base dei dati raccolti è stato possibile suddividere i tracciati extraurbani, in funzione della variabile flusso veicolare, in tratti di flusso omogeneo;
 - l’incremento della percentuale dei mezzi pesanti è stato estrapolato dal Programma dei lavori, in

funzione dei prevedibile carico volumetrico di trasporto giornaliero di materiale da cava;

- lo studio evidenzia che tutti i percorsi esaminati possono presentare dei tracciati alternativi per quanto riguarda l'innesto sulla viabilità principale di Gela, a seconda che l'approvvigionamento dei materiali avvenga in periodo invernale e/o estivo; è stata considerata l'ipotesi di un approvvigionamento differenziato che vede flussi di mezzi pesanti (provenienti da diverse cave) gravitare simultaneamente sul centro abitato;

VALUTATO che, in merito alla stima degli impatti:

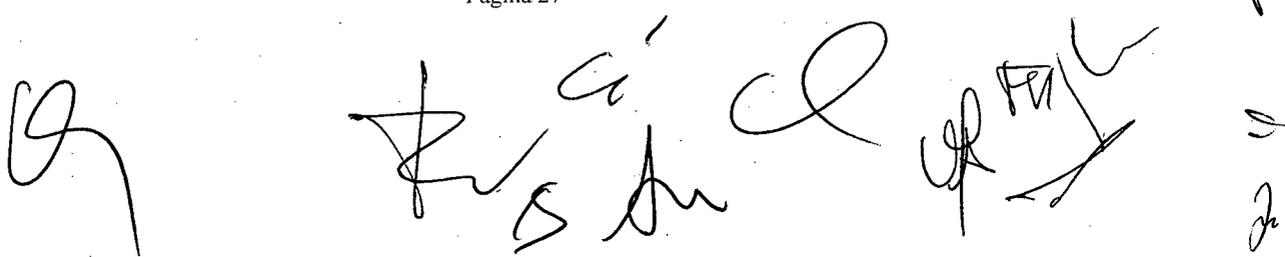
- da indagini sul campo il traffico attuale sull'abitato è risultato piuttosto elevato circa 1000 veicoli/h, e pertanto lo studio ha ritenuto opportuno considerare l'ipotesi più gravosa, ossia quella dell'approvvigionamento differenziato da tutte le quattro cave. Inoltre si è rilevato che esiste una distribuzione eterogenea del traffico nelle due arterie principali di Gela (Via Venezia e il Lungomare) a seconda del periodo estivo ed invernale. Nel periodo estivo il flusso veicolare attuale sul Lungomare è di circa 2000 veicoli/h mentre su via Venezia è di circa 1000 veicoli/h; nel periodo invernale il flusso veicolare sul Lungomare è circa 1/3 di quello invernale mentre su via Venezia è circa 1400 veicoli/h;
- in considerazione di ciò gli innesti ed i percorsi consigliati, sono:
 - 1) innesto strada statale n. 190 e percorso Lungomare (tratto est rispetto al Porto) per le cave Cucinella; 2) innesto strada statale n. 115 e percorso Lungomare (tratto est rispetto al Porto) per le cave della zona Comiso-Vittoria;
 - 1) innesto strada provinciale n. 8 e percorso Lungomare (tratto ovest rispetto al Porto) per le cave Cucinella; 2) innesto strada statale n.115 e percorso via Venezia-tratto ovest Lungomare per le cave del Comisano;
- si è proceduto ad una zonizzazione delle aree urbane limitrofe alle due arterie principali considerate, per un totale di numero quattro classi di destinazione d'uso secondo i riferimenti normativi. Sulla base dei flussi ipotizzabili lungo i due percorsi principali nel periodo estivo ed invernali e sulla base di detta classificazione si sono calcolati i livelli acustici equivalenti attuali e prevedibili. Dall'analisi dei risultati si evince che, il Leq,a ed il Leq,p , tra loro molto omogenei, si discostano di circa il 10% dal limite assoluto normativo su entrambi i percorsi considerati. Il proponente evidenzia che ciò si deve al fatto che Gela, pur non essendo un grosso centro urbano, vive simultaneamente due realtà, una residenziale ed una industriale, che si pongono tra loro a stretto contatto; secondo quanto riportato dallo studio, l'incremento della percentuale del flusso prevedibile dei mezzi pesanti è irrilevante rispetto a quella attuale, in tutti i periodi dell'anno;
- il proponente evidenzia che qualora l'immissione di rumorosità nell'area esterna potrebbe superare i limiti di legge, la ditta realizzatrice dovrà eventualmente chiedere al sindaco l'autorizzazione alla deroga del rispetto delle disposizioni dettate dal D.P.R. 01.03.1991;

VALUTATO che in merito al monitoraggio ambientale:

- al fine di verificare lo stato ambientale del porto oltre ad una continua vigilanza sulle attività svolte dagli utenti il progetto prevede un monitoraggio sistematico, annuale o semestrale, delle acque del bacino e dei fanghi del fondale con analisi chimiche, fisiche e microbiologiche tese soprattutto a conoscere le concentrazioni dei principali inquinanti (metalli pesanti, indicatori microbiologici, idrocarburi, BOD, COD) e i loro effetti (temperatura, ossigeno disciolto). Tale monitoraggio ha lo scopo di consentire ad individuare eventuali anomali incrementi degli elementi inquinanti e conseguentemente studiare le cause ed i metodi di abbattimento;
- in merito alla manutenzione dell'opera nel progetto è previsto un monitoraggio generale tramite il controllo del mantenimento nel tempo dei profili e delle sezioni di progetto e un monitoraggio particolare mediante controllo visivo sui singoli elementi entrambi con cadenza annuale per la durata di tre anni;
- occorre prevedere un monitoraggio ambientale sulle modifiche dell'idrodinamismo costiero e del trasporto solido e sugli effetti del pennello sulla linea di riva;

VALUTATO in conclusione che:

- il progetto si presenta come un'opera di modifica di un progetto già sottoposto a VIA e riguarda la riqualificazione e rifunzionalizzazione di una struttura preesistente, nelle more della realizzazione della nuova darsena commerciale



approvata con parere VIA di cui al D.M. 101/2015; l'opera ha lo scopo di limitare le alterazioni del litorale, già degradato ed antropizzato, e di ridurre gli impatti nei confronti dell'ecosistema marino e dell'ambiente terrestre, in quanto la non realizzazione dell'opera renderebbe vano qualsiasi intervento di dragaggio nell'arco di circa 6 mesi;

- il progetto risulta coerente con le norme ambientali e di settore vigenti, e con gli strumenti di programmazione territoriale, di livello sia regionale che locale, i cui dettati o contenuti possono avere attinenza con la realizzazione del progetto in esame;
- la realizzazione del pennello intercettore non comporta la movimentazione di sedimenti, in quanto lo stesso sarà imbasato sul fondale attuale senza prevedere alcuna attività di dragaggio, ubicandolo all'esterno del bacino portuale attestato in radice del molo di ponente;
- l'intervento ricade all'interno del SIN di Gela e Priolo ex L. 9/12/1998 n. 426 e D.M. 10/01/2000;
- si tratta di un'opera specificatamente temporanea, per soli tre anni di vita, ed utile al rallentamento e blocco dei sedimenti nei pressi dell'imbocco del porto rifugio; il pennello verrà rimosso nell'ambito dei lavori di realizzazione della darsena di cui al DM di VIA n. 101/2015; in ordine alla dismissione del pennello intercettore è prevista la collocazione temporanea del pietrame proveniente dal salpamento alla radice dell'esistente molo di sopraflutto e il recupero dei materiali nell'ambito della realizzazione delle opere portuali della darsena;
- dal punto di vista turistico l'intervento tende a soddisfare le numerose domande di posti barca da diporto ed inoltre, dà finalmente una concreta risposta alle molteplici richieste d'attracco a navi da crociera che transitano nel canale di Sicilia, stante che Gela è un'importante area archeologica con la presenza inoltre di un museo di notevole interesse;
- l'area di intervento è fortemente antropizzata ed industrializzata e non risulta che nelle aree adiacenti siano presenti colture sulle quali il progetto possa incidere; lo studio evidenzia che non esistono praterie di Posidonia oceanica all'interno del golfo di Gela;
- al fine di limitare gli impatti sulla componente atmosfera e contenere al minimo gli effetti del traffico veicolare determinato dal movimento degli automezzi pesanti in arrivo ed in partenza dalle aree di cantiere, sulla viabilità esistente, è stato studiato un percorso ottimale soprattutto da e per le cave di prestito, che consente di limitare quanto più possibile l'attraversamento dell'abitato;
- effettuate le rilevazioni sulle condizioni medie del traffico locale lo studio ha ricavato che il flusso di traffico veicolare addizionale determinato dalle attività di cantiere, pur se provocherà parziali effetti di congestione del traffico, è contenuto entro limiti di accettabilità; inoltre, l'incremento della percentuale del flusso prevedibile dei mezzi pesanti è irrilevante rispetto a quella attuale, in tutti i periodi dell'anno; durante la fase di cantiere per la realizzazione del porto non sono previste lavorazioni notturne e le lavorazioni si svolgeranno esclusivamente durante le ore lavorative dei giorni feriali. In ordine alle lavorazioni nell'area di cantiere, l'impatto è comunque trascurabile vista la distanza delle aree di intervento dalle abitazioni;
- non si rilevano impatti significativi indotti dalla produzione delle polveri, dovuta principalmente ai movimenti di materiali lapidei ed al traffico veicolare pesante, in considerazione dell'area di cantiere e della distanza delle abitazioni dal sito, nonché delle mitigazioni previste a carico della ditta appaltatrice;
- sono previste mitigazioni per la polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti e accorgimenti diretti a limitare al minimo la dispersione delle polveri come, per esempio, l'umidificazione periodica della pista del cantiere e dei cumuli di materiale inerte, nonché la copertura degli scarrabili e la buona manutenzione delle strade extraurbane e delle asfaltature dei tratti percorsi dagli stessi automezzi;
- nella fase di esercizio, eventuali impatti potrebbero derivare dalla modifica dell'idrodinamismo costiero che potrebbe incidere sulla linea di costa, per la parte non irrigidita dalle opere di difesa esistenti, ossia nelle vicinanze del molo di levante; tuttavia, in considerazione del modello elaborato dal proponente che non rileva modifiche significative rispetto alla situazione attuale, nonché della temporaneità dell'opera che avrà un massimo di vita di 36 mesi, non si intravedono impatti significativi sulla costa, ferma restando l'opportunità di un monitoraggio continuo per la durata di vita dell'opera; peraltro, il pennello è previsto all'interno dell'area

della darsena di futura costruzione, che ha già ottenuto una valutazione ambientale positiva con il DM n. 101 del 03/06/2015; inoltre, da quanto riportato nello studio, le attività della realizzazione del pennello intercettatore sono contestuali e funzionali alle attività di dragaggio del bacino portuale e relative attività di ripascimento della costa in erosione, già valutate nell'ambito del DM n. 101 del 03/06/2015 e non oggetto della presente istanza;

PRESO ATTO che, nell'ambito delle integrazioni del gennaio 2020, il proponente ha chiarito che:

“Il parere di verifica assoggettabilità al VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 in oggetto, riguarda esclusivamente la realizzazione di un pennello intercettatore all'esterno del Molo di ponente, necessario a rallentare l'insabbiamento del Porto Rifugio di Gela, nelle more della realizzazione della darsena già oggetto di parere VIA conclusa con il D.M. 101/2015.

A tal proposito si chiarisce che tale pannello ha carattere provvisorio, in quanto lo stesso dovrà essere demolito all'avvio dei lavori di realizzazione della darsena commerciale e comunque entro il termine di 36 mesi dal collaudo, così come anche riportato nel provvedimento di approvazione del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia - Calabria n. 31458 del 17/12/2019.

La realizzazione del pennello intercettatore in parola si rende necessaria al fine di rallentare l'insabbiamento del Porto Rifugio di Gela, nelle more della realizzazione della nuova darsena commerciale approvata con parere VIA di cui al D.M. 101/2015. La non realizzazione dell'opera renderebbe vano qualsiasi intervento di dragaggio nell'arco di mesi 6 circa.”;

PRESO ATTO che nella nota protocollo n. 1051/s.07/DRPC Sicilia del 10.01.2020, acquisita al protocollo m_ante.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0000046.10-01-2020, il proponente dichiara di accettare eventuali condizioni che la commissione vorrà inserire nel parere ai fini della realizzazione dell'opera,

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere positivo alla non assoggettabilità a VIA del progetto “Realizzazione di un pennello intercettatore all'esterno del Molo di Ponente del Porto Rifugio di Gela”, presentato dalla Regione Siciliana – Dipartimento regionale della Protezione Civile, con le seguenti condizioni:

Condizione n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	Ai fini dell'occupazione della superficie ricadente nel sito inquinato di interesse nazionale di Gela-Priolo (SIN), occorre concludere la procedura per l'interferenza dell'intervento con il SIN;
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM – Direzione Generale per il Risanamento Ambientale (RIA)
Enti coinvolti	-

Condizione n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA, POST OPRAM,
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere, Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà predisporre ed attuare un piano di monitoraggio sull'evoluzione delle dinamiche idromarine,

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

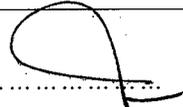
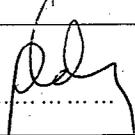
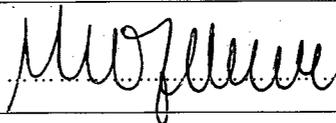
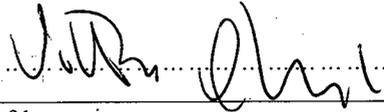
Condizione n. 2	
	il trasporto solido, le caratteristiche topografiche, batimetriche e sedimentologiche, allo scopo di verificare eventuali modifiche dell'idrodinamismo costiero e del trasporto solido provocate dalla realizzazione del pennello intercettatore e valutarne gli effetti sulla linea di riva, anche ai fini della eventuale necessità di programmazione di interventi compensativi attraverso ripascimenti, secondo tempi e localizzazione delle stazioni da individuare in accordo con la apposita direzione della Regione Siciliana, per le fasi <i>ante operam</i> , corso d'opera e <i>post operam</i> per tutto il periodo di vita del pennello intercettatore; Le stazioni di rilevamento dovranno essere equipaggiate anche con correntometro.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	Regione Siciliana
Enti coinvolti	-

Condizione n. 3	
Macrofase	CORSO D'OPERA, POST OPRAM,
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere, Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Gli esiti del monitoraggio di cui alla Condizione n. 2, dovranno essere verificati da parte del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Dovranno essere illustrate in particolare le dinamiche di mantenimento o asporto nel tempo delle quantità di sabbia trasportata nelle aree di ripascimento.
Termine per l'avvio della V.O.	Al termine della realizzazione dell'opera e annualmente durante l'esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo.
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	-

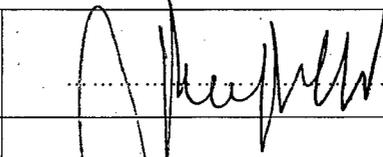
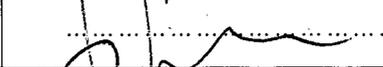
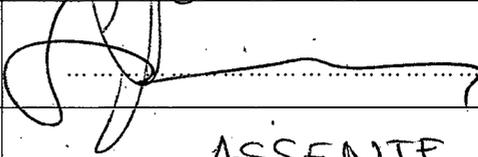
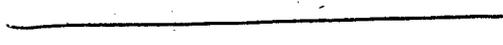
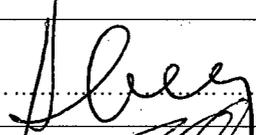
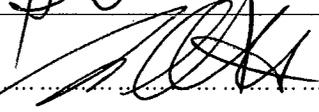
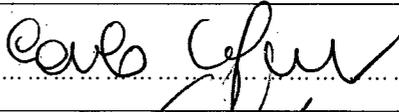
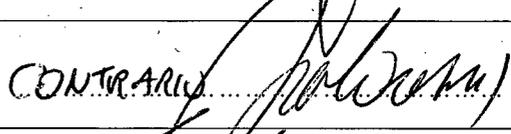
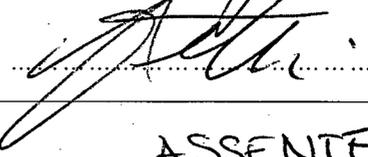
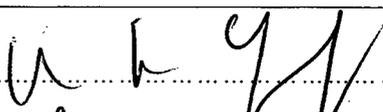
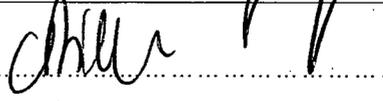
Condizione n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA, POST OPRAM,
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere, Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Il monitoraggio sistematico, annuale o semestrale, delle acque del bacino e dei fanghi del fondale, con analisi chimiche, fisiche e microbiologiche tese soprattutto a conoscere le concentrazioni dei principali inquinanti (metalli pesanti, indicatori microbiologici, idrocarburi, BOD, COD) e i loro effetti (temperatura, ossigeno disciolto), già previsto dallo studio, deve essere concordato con l'ARPA Sicilia che dovrà anche controllare l'esecuzione delle attività e le azioni di mitigazione in caso di eventuali anomali incrementi degli elementi inquinanti monitorati.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere, da proseguire in corso d'opera e <i>post operam</i> .
Ente vigilante	ARPA Sicilia
Enti coinvolti	-

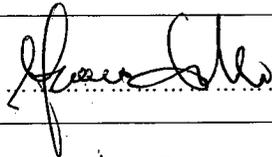
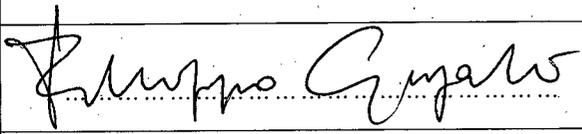
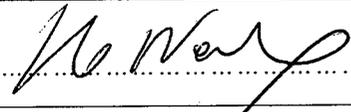
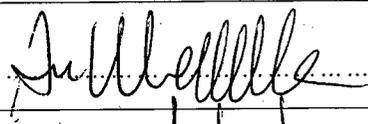
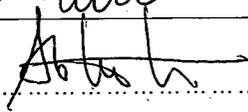
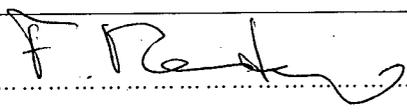
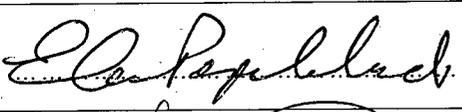
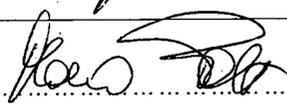
Condizione n. 5	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazioni
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà prevedere nel capitolato d'appalto tutte le mitigazioni proposte nello studio a carico della ditta realizzatrice dell'opera, e riportate nel presente parere:
Termine per l'avvio della V.O.	Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera
Ente vigilante	Capitaneria del porto
Enti coinvolti	-

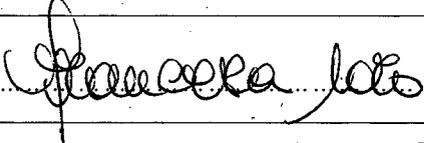
Condizione n. 6	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	Occorre ottenere l'autorizzazione ai termini del D.lgs n.152/06 per il recupero dei materiali da demolizione; il piano di cantierizzazione delle attività di recupero, la localizzazione del deposito temporaneo e le attività di caratterizzazione dei materiali dovranno essere concordati con ARPA Sicilia.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio delle attività di demolizione del pennello intercettatore
Ente vigilante	ARPA Sicilia
Enti coinvolti	-

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente) (CONTRARIO) C (FAVOREVOLE) F	ASTENUTO 
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	ASTENUTO 
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale) F	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	ASSENTE
Prof. Saverio Altieri	_____
Prof. Vittorio Amadio F	

S' 

Dott. Renzo Baldoni	F	
Avv. Filippo Bernocchi	C	
Ing. Stefano Bonino	F	
Dott. Andrea Borgia		ASSENTE
Ing. Silvio Bosetti		ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari		ASSENTE
Cons. Giuseppe Caruso		
Ing. Antonio Castelgrande	F	
Arch. Giuseppe Chiriatti	F	
Arch. Laura Cobello		ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	F	
Dott. Siro Corezzi	C	CONTRARIO 
Dott. Federico Crescenzi	F	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno		ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	F	
Ing. Chiara Di Mambro	F	

Ing. Francesco Di Mino	F	
Ing. Graziano Falappa		ASSENTE
Arch. Antonio Gatto		_____
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	F	
Prof. Antonio Grimaldi		_____
Ing. Despoina Karniadaki		ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari		ASSENTE
Arch. Sergio Lembo		ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	F	
Arch. Bortolo Mainardi		ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	F	
Ing. Arturo Luca Montanelli	F	
Ing. Francesco Montemagno	F	
Ing. Santi Muscarà		ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	F	
Ing. Mauro Patti	F	

Cons. Roberto Proietti		ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero		ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco		_____
Avv. Xavier Santiapichi		ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	F	
Dott. Franco Secchieri		ASSENTE
Arch. Francesca Soro	F	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana		_____
Ing. Roberto Viviani	F	