ISGAS ENERGIT MULTIUTILITIES S.p.A.

Sede Legale Via Italia n° 167 – 09100 Cagliari

L'Amministratore Delegato: Dott. Giuseppe Deroma

TERMINAL GNL NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI
PROGETTO AUTORIZZATIVO

TERMINAL GNL NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI
PROGETTO AUTORIZZATIVO

Progettazione

Società di ingegneria incaricata per la progettazione

COSIN S.r.l.
SOCIETÀ DI INGEGNERIA UNIPERSONALE
09134 CAGLIARI - VIA SAN TOMMASO D'AQUINO 18
Tel e fax +39 070 2346768
info@cosinsrl.it
P.IVA 03043130925

Progettista e responsabile per l'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

Ing. Giuseppe Delitala

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 4255 Dott. Ing. Giuseppe DELITALA

Gruppo di lavoro COSIN S.r.l.

Geologia e geotecnica
Geol. Alberto Gorini

Opere Civili
Ing. Nicola Marras

Studio di impatto ambientale
Ing. Emanuela Corona

Fotosimulazioni
Arch. Daniele Nurra

Archeologia
Archeol. Anna Luisa Sanna

Consulenze specialistiche:

Rapporto preliminare di sicurezza
Società ICARO S.r.l.

Opere antincendio
Ing. Fortunato Gangemi

Opere Marittime
Ing. Giovanni Spissu

Opere Strutturali
Ing. Francesco Fiori

Studio di impatto Acustico
Ing. Antonio Dedoni

CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEGLI ASSESSORATI AMBIENTE E AGRICOLTURA

12 - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

NOME FILE	FORMATO
D_12_IA_13_CON_R00	A4

CODICE ELAB. D 12 IA 13 CON R00 **REV.** A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	PRIMA EMISSIONE	Novembre 2018	Gorini	Delitala	Delitala

INDICE

1 INTRODUZIONE....2

2 PREMESSA....3

3 CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSESSORATO REGIONALE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE (NOTA PROT. 20451 DEL 02/10/2017)....4

3.1 PARTE INTRODUTTIVA DELLE OSSERVAZIONI. 4
3.2 CONTRODEDUZIONI IN MATERIA DI ENERGIA 6
3.3 CONTRODEDUZIONI IN MATERIA DI TRASPORTI 6
3.4 CONTRODEDUZIONI IN MATERIA DI IMPATTI AMBIENTALI....6
3.5 CONTRODEDUZIONI IN MATERIA DI RIPERCUSSIONI SULLA PESCA....9

1 INTRODUZIONE

L'intervento in oggetto ha come obiettivo quello di realizzare un terminal per il GNL (Gas Naturale Liquefatto) nel Porto Canale di Cagliari. L'impianto è stato localizzato in un'area che intercetta il tracciato delle reti di trasporto del gas GPL (Gas Petrolio Liquefatto) esistenti a servizio dell'area vasta di Cagliari, ed in prossimità della dorsale Cagliari/Oristano/Porto Torres dell'ipotetico futuro metanodotto. L'obiettivo principale è quello di garantire agli utenti civili e industriali della Sardegna la possibilità di utilizzare il gas metano come fonte energetica alternativa a quelle già presenti nell'isola.
Il Terminal sarà caratterizzato da una struttura in banchina per la connessione e lo scarico del GNL dalle navi metaniere, un complesso di tubazioni criogeniche per il trasporto del fluido nella zona impianto, un sistema di stoccaggio, pompaggio, e rigassificazione del GNL.
Nel Terminal saranno installati 18 serbatoi criogenici, 9 gruppi di pompaggio, 40 vaporizzatori ad aria ambiente (AAV) e una stazione per il filtraggio, la misura e l'odorizzazione del gas naturale propedeutica all'immissione nelle reti di trasporto. Attraverso le baie di carico per le autocisterne si potrà trasportare il GNL su gomma in tutta l'isola, o rifornire le navi, favorendo così l'attuazione delle direttive europee sull'utilizzo del GNL come combustibile per le imbarcazioni.
Il progetto proposto rientra nelle linee guida del Piano Energetico Ambientale della Regione Sardegna, ed in quelle dell'Accordo di Programma Quadro per la Metanizzazione della Sardegna. La scelta progettuale adottata è inoltre in piena sinergia con le direttive europee e nazionali, sulla realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi (Direttiva 2014/94/UE e D.Lgs.257/2016).
Con il Terminal di ISGAS, il porto canale potrebbe diventare, senza ulteriori infrastrutturazioni, un polo nel mediterraneo per il rifornimento delle navi che utilizzano il GNL come carburante per il trasporto marittimo. Le infrastrutture sono infatti progettate per creare un efficiente *"Bunkering Point"* (*ship to ship*, *truck to ship*, o *pipe to ship*).
A tal proposito si ricorda che il porto di Cagliari fa parte dei 14 porti italiani "core" delle reti trans-europee di trasporto (Reti TEN-T) del Regolamento UE1315/2013, che dovranno a breve garantire la *"disponibilità di combustibili puliti alternativi".*
Il proponente del progetto è la ISGAS Energit Multiutilities S.p.A**,** società Concessionaria, in regime di esclusiva, del servizio di distribuzione del gas nei comuni di Cagliari, Oristano e Nuoro. Attualmente ha oltre 21.000 utenti attivi. ISGAS si occupa della distribuzione e vendita dell'aria propanata (integralmente sostituibile con il metano) attraverso reti canalizzate nei vari territori comunali.
Il Terminal è stato progettato per essere un importante punto di *"Entry"* nel sistema dei metanodotti della Sardegna, attualmente in fase di progettazione. Tuttavia il Terminal GNL potrà svolgere a pieno le sue funzioni anche collegandosi alla rete di trasporto del gas già esistente a servizio dell'area vasta di Cagliari.

2 PREMESSA

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in data 10 luglio 2017, ha comunicato via PEC (DVA. Registro Ufficiale U.0016186), a vari destinatari, tra i quali la Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, la procedibilità dell'***"Istanza di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto di un Terminal GNL nel Porto Canale di Cagliari – Impianto di stoccaggio e rigassificazione di GNL. Proponente: ISGas Energit Multiutilities spa***".

- In seguito l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, in data 3 luglio 2017 ha inviato ad alcuni Enti e Assessorati regionali, la richiesta per la trasmissione delle osservazioni in materia ambientale.

- L'Assessorato dell'Industria in data 7 agosto 2017 (con protocollo n. 28121) e l'Assessorato dei Trasporti, in data 9 agosto 2017 (con protocollo n. 0007822), hanno risposto all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

- In data 19/09/2017 (con protocollo 19474) l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, ha trasmesso al MATTM le osservazioni degli Assessorati dell'Industria e dei Trasporti.

- In data 2/10/2017 (con protocollo 20451) l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, ha trasmesso al MATTM le proprie osservazioni, nonché quelle dell'Assessorato dell'agricoltura e riforma agro pastorale, del CACIP e del Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale.

- La Isgas ha trasmesso le proprie controdeduzioni con la mail PEC (vedi nota prot. n°190 del 12/10/2017) alle osservazioni degli Assessorati dell'Industria e dei Trasporti.

Preliminarmente corre l'obbligo di ribadire che tali osservazioni e pareri sono stati inviati al Ministero dell'Ambiente fuori dai termini di 60 giorni, previsti dall'art.29 del D.Lgs. 152/2006. La scadenza infatti per l'invio delle osservazioni e dei pareri era fissata per legge il 18/08/2017.

La Isgas ritiene comunque opportuno trasmettere le proprie controdeduzioni alle ulteriori osservazioni inviate dall'Assessorato dell'Ambiente al MATTM il 2/10/2017 (protocollo 20451).

3 CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSESSORATO REGIONALE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE (nota prot. 20451 del 02/10/2017)

3.1 Parte introduttiva delle osservazioni.

Osservazione*: "Non è altresì chiaro se e in che misura le ipotesi alla base del dimensionamento delle opere previste dal progetto ISGAS (es. volumi di stoccaggio, capacità di rigassificazione) siano coerenti con il complesso delle opere proposte a livello regionale".*

Controdeduzioni: Oltre a richiamare integralmente la parte 3) delle controdeduzioni (doc. D_12_IA_12_CON_R00) trasmesse con nota prot. n°190 del 12/10/2017, si osserva quanto segue:

L'osservazione non riguarda gli aspetti ambientali. La coerenza con gli altri interventi per la metanizzazione della Sardegna previsti dal PEARS (Piano Energetico Ambientale della Sardegna), deve essere valutata dall'Assessorato dell'Industria e dal MISE relativamente alla coerenza con la SEN (Strategia Energetica Nazionale).

Il Terminal Isgas, è attualmente l'unico impianto di rigassificazione proposto e progettato per immettere il gas nel sistema di trasporto del gas naturale in Sardegna (gasdotto).

Gli altri progetti presentati dalle società IVI Petrolifera, Higas S.r.l. ed Edison sono dei "semplici" depositi **non connessi** alla rete di trasporto nazionale.

In altre parole sono degli impianti autorizzati dal MISE ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs.257/2016 *"opere per la realizzazione di infrastrutture di stoccaggio di GNL di capacità uguale o superiore alle 200 tonnellate, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti…".*

Il progetto Isgas è stato invece progettato per immettere il gas nella rete nazionale alle pressioni e con le portate richieste dal metanodotto. Per tale motivo la società SNAM Rete Gas, ha previsto di collegare il proprio metanodotto al punto di consegna in uscita dal Terminal GNL (fig.1).

Se ne deduce che il Terminal GNL **risulta oggi compatibile la configurazione progettuali, attuale e futura, delle reti di trasporto nazionale presentate da SNAM.**
Il progetto è consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai seguenti link:
http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1694/2956

Le caratteristiche del gas immesso in rete sono le seguenti:

- pressione immissione della rete nazionale di trasporto pari a 70 bar (1°specie);
- capacità di rigassificazione pari a 100.000 mc/h incrementabile sino a 400.000 mc/h (se necessario).

Il progetto **Galsi**, richiamato dalla nota dell'Assessorato dell'Ambiente, è ormai stato abbandonato, come ribadito dal PEARS dal SEN (strategia energetica nazionale). Non si ritiene quindi opportuno annoverarlo fra i progetti attualmente realizzabili.
Difatti il titolo del paragrafo paragrafo 12.7 del PEARS si intitola: *"Il dopo Galsi le alternative di approvvigionamento dell'isola".*

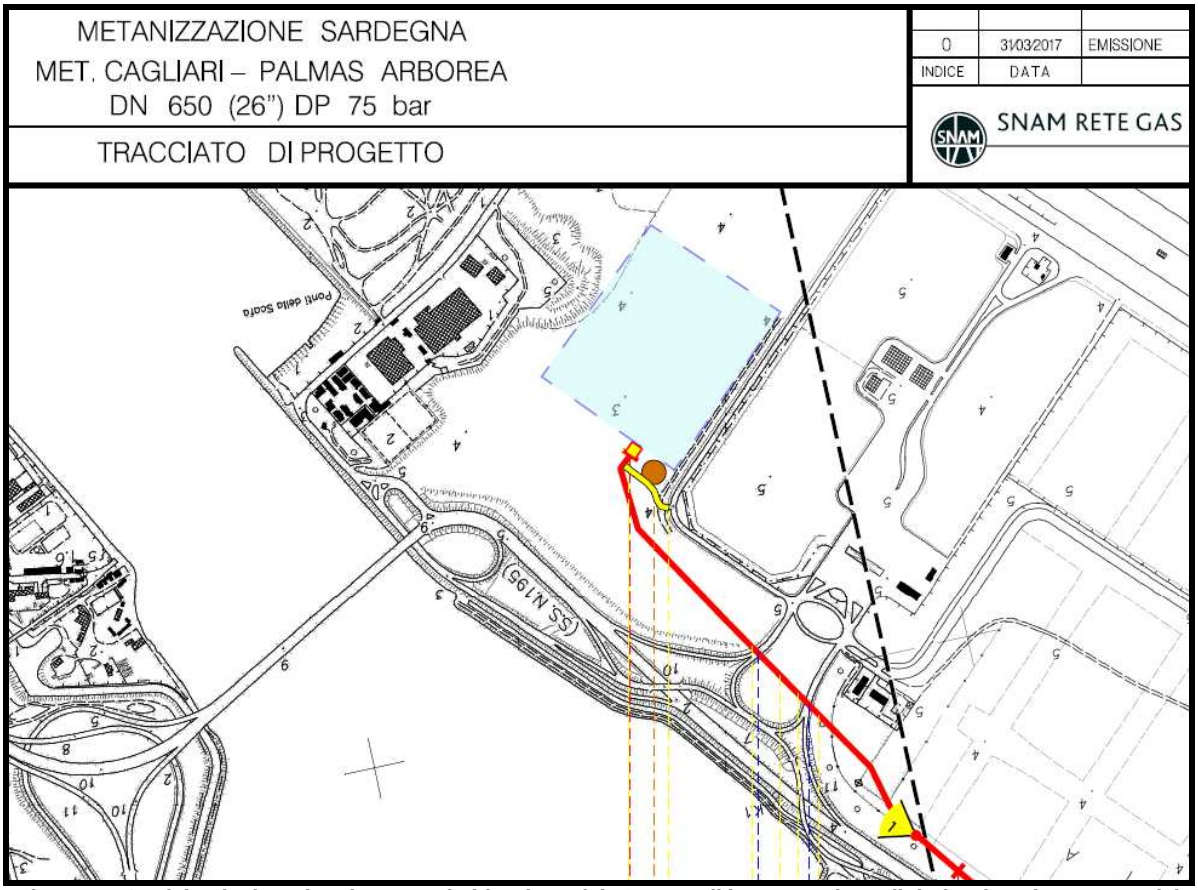

Figura 1 – Stralcio planimetrico riportante l'ubicazione del 1° punto di intercettazione di derivazione importante del metanodotto SNAM.

3.2 Controdeduzioni in materia di energia

Si richiama integralmente la parte 3) delle controdeduzioni (doc. D_12_IA_12_CON_R00_CONTR._RAS), trasmesse con nota prot. n°190 del 12/10/2017,

3.3 Controdeduzioni in materia di trasporti

Si richiama integralmente la parte 4) delle controdeduzioni (doc. D_12_IA_12_CON_R00_CONTR._RAS) trasmesse con nota prot. n°190 del 12/10/2017.

3.4 Controdeduzioni in materia di impatti ambientali

Nelle osservazioni non si fa alcun cenno alla normativa nazionale e comunitaria che impone al porto di Cagliari di dotarsi di un punto di bunkeraggio navale per ridurre le emissioni di sostanze inquinanti (DIRETTIVA 2014/94/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014).

Si ricorda che il Porto di Cagliari è stato individuato come uno dei porti della rete TEN-T, come previsto dalla Direttiva 2014/94/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 22 Ottobre 2014, sullo sviluppo dell'infrastruttura per i combustibili alternativi (DAFI). Ciò vale a dire che il **Porto di Cagliari** andrà a rivestire una notevole importanza strategica nel Mediterraneo anche alla luce del fatto che la suddetta Direttiva prevede che, attraverso i rispettivi quadri strategici nazionali, gli Stati Membri assicurino che entro il 31 dicembre 2025 venga realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL nei porti marittimi appartenenti alla rete centrale TEN-T ("*Trans-European Transport Network*") e, entro il 31 dicembre 2030, nei principali porti della navigazione interna.

Nell'**art. 20** della direttiva è riportato: *"…Gli orientamenti della rete transeuropea di trasporto (TEN-T) riconoscono che i combustibili alternativi servono, almeno in parte, da sostituto delle fonti di petrolio fossile nella fornitura di energia per il trasporto, contribuiscono alla sua decarbonizzazione e migliorano le prestazioni ambientali nel settore dei trasporti. Gli orientamenti TEN-T prescrivono, in relazione alle nuove tecnologie e innovazioni, che le TEN-T consentano la* ***decarbonizzazione*** *di tutti i modi di trasporto attraverso l'efficienza energetica e l'introduzione di sistemi di propulsione alternativi e la fornitura dell'infrastruttura corrispondente. Gli orientamenti TEN-T prescrivono inoltre che i porti interni e marittimi, gli aeroporti e le strade della rete centrale, stabiliti dal regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio (7) («rete centrale TEN-T») prevedano la disponibilità di combustibili alternativi. Nel CEF, lo strumento di finanziamento della TEN-T rende ammissibile alle sovvenzioni la realizzazione nella rete centrale TEN-T di tali nuove tecnologie e innovazioni, compresa l'infrastruttura per combustibili puliti alternativi. Inoltre, la realizzazione dell'infrastruttura per i combustibili puliti alternativi nella rete globale potrà*

beneficiare dell'assistenza finanziaria del CEF in forma di appalti e strumenti finanziari, quali le obbligazioni per il finanziamento di progetti…".

Inoltre l'**art. 42** della direttiva riporta quanto segue: "*…Il GNL costituisce un combustibile alternativo attraente per consentire alle navi di soddisfare i requisiti di* ***riduzione del tenore di zolfo nei combustibili per uso marittimo nelle zone di controllo delle emissioni di SOx****, che interessano la metà delle navi che operano nel trasporto marittimo europeo a corto raggio, come stabilito dalla direttiva 2012/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (12). È opportuno che entro la fine rispettivamente del 2025 e del 2030 sia disponibile una rete centrale di punti di rifornimento per il GNL per le navi che operano nei porti marittimi e nei porti della navigazione interna. I punti di rifornimento per il GNL includono, fra l'altro, terminali, serbatoi e container mobili di GNL nonché navi e chiatte cisterna. L'obiettivo iniziale di creare una rete centrale non dovrebbe tuttavia escludere che il GNL sia disponibile, in una prospettiva di lungo termine, anche in porti al di fuori di tale rete, in particolare in quelli che rivestono importanza per le navi che non effettuano operazioni di trasporto. È opportuno basare la decisione sull'ubicazione dei punti di rifornimento per il GNL nei porti su un'analisi costi-benefici, incluso una valutazione dei benefici per l'ambiente. Si dovrebbe tener conto anche delle disposizioni applicabili relative alla sicurezza. È opportuno che la realizzazione dell'infrastruttura per il GNL di cui alla presente direttiva non ostacoli lo sviluppo di altri combustibili alternativi che potrebbero essere introdotti in un prossimo futuro ed essere efficienti sul piano energetico…".*

Controdeduzione 1: L'Assessorato dell'Ambiente definisce impropriamente l'impianto come *"sito ad* ***alto*** *rischio di incidente"*, quando invece la direttiva Seveso (D.Lgs.105/2015), lo classifica come un attività *"a rischio di incidente rilevante"*.

Il rischio, così come definito dall'art.3 lettera q) del D.Lgs.105/2015 definisce *"la probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche"*, e che **sua valutazione del rischio deve essere oggetto di specifici studi.**

L'analisi del rischio di incidenti e della frequenza degli stessi è stata condotta da una società[1] specializzata nell'analisi dei rischi di impianti industriali nel pieno rispetto delle indicazioni contenute nella **SEVESO III** D.lgs.105/15 che stabilisce che in relazione ai quantitativi di GNL previsti lo stesso terminale risulta essere assoggettabile a "*stabilimento di soglia superiore*" ed è pertanto soggetto, in conformità all'Art. 16 richiamato, a un **Rapporto Preliminare di Sicurezza** sottoposto alla approvazione del **Comitato Tecnico Regionale della Sardegna,** secondo le procedure previste dall'art. 17, comma 2, del Decreto stesso.

[1] ICARO S.r.l.

Controdeduzione 2: L'Assessorato all'Ambiente afferma che "*nell'intorno dell'area di intervento, a una distanza minima di circa 150 metri dal sito, è infatti ubicato il borgo marittimo "Villaggio Pescatori" nel quale sono presenti strutture sportive".*
Si precisa che la reale distanza fra il primo punto "pericoloso" (serbatoio) e il villaggio pescatori è pari a 400 metri.

La compatibilità territoriale di un intervento industriale non è soggettiva, ma disciplinata dal **Decreto Ministeriale 9 maggio 2001 "***Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante",* che tiene conto sia della probabilità di accadimento che dei valori di soglia degli scenari incidentali.

Incrociando i dati della tabella 2 "*Valori di soglia"* per il *"flash fire"* con quelli della tabella 3b *"Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti"*, emerge che, con così basse probabilità di accadimento, all'interno **dell'area ad elevata letalità (LFL) può essere svolta qualsiasi altra attività industriale**, mentre nell'area ad **inizio letalità** (LFL1/2)**,** sono consentite anche attività con categorie territoriale "E" (es. insediamenti residenziali con indice fondiario compreso fra 1 e 0,5 m^3/m^2). Entrambe le aree LFL e LFL1/2 sono comunque state confinate all'interno dell'impianto.

Se ne deduce che sia il villaggio pescatori e la strada SS.195 sono insediamenti civili ed infrastrutture perfettamente compatibili con le attività svolte dal futuro Terminal GNL.

Controdeduzione 3: Relativamente alla nota di osservazioni del CACIP prot. n° 4528 del 26.07.2017, si ricorda che la Isgas, nelle fasi di rilievo dello stato dei luoghi interessati dal Terminal GNL, ha constatato la presenza delle condotte fognarie, degli acquedotti e delle strade di competenza del CACIP.

E' emerso che alcuni sottoservizi, in particolare la condotta fognaria in **corso di dismissione** che attraversa l'area dell'impianto, dovranno essere rimossi e delocalizzati. Il progetto per lo spostamento dei sottoservizi interferenti può essere visionato nelle tavole di progetto di sotto indicate.

D_01_ES_	08	_RAD_R00	Report indagini georadar
D_01_ES_	09	_RIN_R00	Relazione sulle interferenze
D_05_UR_	02	_SOT_R00	Planimetria generale sottoservizi - Stato di fatto
D_05_UR_	03	_SOT_R00	Planimetria generale sottoservizi- Stato di progetto
D_05_UR_	07	_PRF_R00	Profilo deviazione rete fognaria esistente DN315
D_05_UR_	11	_SSE_R00	Planimetria spostamento sottoservizi esistenti - Zona Ingresso Grendi
D_05_UR_	12	_SSE_R00	Planimetria spostamento sottoservizi esistenti - Zona Deposito Fradelloni
D_05_UR_	13	_SSE_R00	Planimetria spostamento sottoservizi esistenti - Zona Impianto

Il nostro progettista, l'Ing. Giuseppe Delitala, ha già incontrato il tecnico del CACIP, l'Ing. Vasco Ciuti, lunedì 18 Settembre alle ore 9.00.
Durante tale incontro, si sono illustrate le scelte progettuali finalizzate alla risoluzione delle interferenze CACIP, consegnando, al fine di agevolare l'istruttoria, una copia cartacea della documentazione tecnica sopra menzionata.

3.5 Controdeduzioni in materia di ripercussioni sulla pesca.

La nota prot.n.17674 del 21/09/2017 del Servizio pesca e acquacoltura dell'Assessorato regionale dell'Agricoltura e Riforma Agro Pastorale osserva che *"tra gli elaborato di progetto non compare un elaborato che esamini gli effetti, di qualsiasi natura, che il progetto può avere sull'attività di pesca nei corpi idrici limitrofi"* e che *"la realizzazione del progetto per la vicinanza con la bocca a mare del compendio ittico di Santa Gilla può costituire un danno di immagine all'attività di pesca che storicamente si svolge all'interno della laguna".*

A pagina 199 del quadro di riferimento ambientale dello S.I.A. (doc.D_12_IA_05_AMB_R00), vi è scritto quanto segue: "*Il nuovo terminal GNL interesserà un'area incolta, attualmente inutilizzata e inserita in un contesto industriale/portuale, per la quale è previsto uno sviluppo come zona G di Servizi (sia dal PRP che dal PUC). Le aree interessate da* ***produzioni agroalimentari significative sono poste a grande distanza dall'area di progetto.*** *In considerazione di ciò l'opera nel suo complesso non mostra interferenze significative con il patrimonio agroalimentare del territorio di interesse. Non sono previste neppure interferenze con le attività di pesca e maricoltura, considerando la provvisorietà delle attività di cantiere. Pertanto in generale l'impatto associato a questa componente è trascurabile."*

L'impianto è stato progettato per non avere impatti sull'ambiente marino, difatti si è deciso di utilizzare i vaporizzatori ad **aria ambiente (AAV)** (par.6.6 doc D_01_ES_02_RTI_R00), al posto di quelli ad acqua di mare.

Gli AAV utilizzano il calore presente nell'aria per rigassificare il GNL a differenza di quelli ad acqua che utilizzano il **calore dell'acqua marina** per tale processo.

Pertanto nessun effetto negativo può essere generato all'ambiente marino del Porto Canale e tantomeno a quello della laguna di Santa Gilla.