



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 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

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 DEL SIG. MAURO PILI EX ART. 29 D. LGS. 152/2006

12 - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

NOME FILE

D_12_IA_11_CON_R00

SCALA

CODICE
ELAB.

D 12 IA 11 CON R00

REV. A

A

PRIMA EMISSIONE

Settembre
2017

Gorini

Delitala

Delitala

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	CONTRODEDUZIONI ALLA NOTA DEL SIG. MAURO PILI.....	3
2.1	PUNTO 1 – AMBIENTALE	3
2.2	PUNTO 2 – SICUREZZA URBANA E CIVILE	9
2.3	PUNTO 3 – SICUREZZA MARITTIMA E TRAFFICO PASSEGGERI.....	11
2.4	PUNTO 4 – PIANO NON STRATEGICO	14
2.5	PUNTO 5 – RIDIMENSIONAMENTO FUNZIONALE INFRASTRUTTURA PORTO CANALE DI CAGLIARI	20
2.6	PUNTO 6 – MANCATA EQUIPARAZIONE ECONOMICA DI COSTI.....	21
3	ALLEGATI.....	22



1 PREMESSA

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 Sarroch/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 CONTRODEDUZIONI ALLA NOTA DEL SIG. MAURO PILI

Il Sig. Mauro Pili ha inviato in data 18.08.2017 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali – Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale, delle osservazioni secondo quanto previsto dall'art. 24, comma 3 al Titolo III della Parte seconda del D.L. 3 aprile 2006, n. 152, alla pubblicazione della domanda.

La nota è articolata in 6 punti per i quali la scrivente società intende formulare controdeduzioni.

2.1 Punto 1 – Ambientale

Sintesi dell'osservazione: *il progetto di polo criogenico, serbatoi e rigassificatori è totalmente ubicato all'interno del perimetro dell'oasi protetta di Santa Gilla sulla quale gravano innumerevoli vincoli e tutele di salvaguardia ambientale e naturalistica.*

Controdeduzioni: Nella osservazione al punto 1 viene esposta la descrizione del sistema lagunare di Santa Gilla e della annessa area vasta. Nella trattazione bibliografica esposta, vengono descritti i caratteri salienti dell'estesa area degli ambienti transizionali fluvio-lacustri che caratterizzano l'area del Golfo degli Angeli. Si spazia dai corsi d'acqua del Rio Cixerri e del Flumini Mannu, passando per l'isola di Sa Illetta, sino poi ad arrivare nel litorale di Giorgino. Vengono descritti gli aspetti naturalistici, floristici e faunistici principali relativi ad una estesa area che comprende, oltre alla Laguna di Santa Gilla, lo Stagno di Capoterra – S. Lucia e le Saline di Macchiareddu. Si parla delle specie floristiche e faunistiche che hanno il loro habitat negli specchi d'acqua degli ambienti salmastri e delle aree degli immissari fluviali. Vengono inoltre elencati tutti i vincoli sussistenti (ZPS, Ramsar, Sito Natura, area SIC, etc.), che, è bene precisare, **non coinvolgono** l'area ove è prevista la realizzazione delle opere in progetto.

Al fine di chiarire maggiormente le idee si precisa che l'area di ubicazione dell'impianto previsto in progetto:

- non ricade in aree dichiarate di notevole interesse pubblico (D.Lgs. n. 42/2004, artt. 136, 137 e 157);
- non ricade all'interno della fascia costiera dei 300 m (art. 142 del D.Lgs. 42/2004);
- non ricade all'interno di parchi e/o riserve nazionali o regionali (art. 142 del D.Lgs. 42/2004);
- non ricade all'interno delle zone umide (D.P.R. 448/76);
- non ricade all'interno di aree di interesse botanico e/o faunistico (D.Lgs. 42/2004 art. 143);
- non ricade all'interno di zone umide costiere (D.Lgs. 42/2004 art. 143);

- non ricade all'interno di aree Ramsar;
- non ricade all'interno dell'area SIC ITB040023 o altre;
- non ricade all'interno di aree ZPS ITB040003 o altre;
- non ricade all'interno di aree IBA (Important Bird Area).

La descrizione che il Sig. Pili riportata al punto 1 è generica ed è stata **copiata integralmente** da altre fonti. Il testo riportato nella osservazione 1 è infatti ricavato dal Sito della Associazione per il Parco Molentargius-Saline-Poetto¹, ove è possibile scaricarlo in pdf.

Il sito dell'Associazione per il Parco Molentargius-Saline-Poetto riporta in allegato una immagine dell'area del Parco (**vedi figura 1**)

Dalla analisi dell'immagine (riportata qui di seguito), è facilmente visibile che l'area individuata per il Terminal GNL nel Porto Canale risulta esterna alla reale distribuzione delle aree umide.

Da ciò si intuisce che l'unica perimetrazione ove è inserito il Porto Canale, ossia quella dell'Istituto Venatorio "Oasi di Protezione e Cattura", non tiene adeguatamente conto della presenza pluridecennale delle attività industriali, portuali e commerciali della ristretta area considerata. È ragionevole pertanto pensare che le reali aree destinate ad oasi di protezione e cattura siano quelle relative agli specchi d'acqua e alle aree che conservano la loro **condizione di naturalità**, lontano dalle attività antropiche, ossia quelle a contorno dell'area dei riporti, oggi a destinazione industriale, costituenti il Porto Canale.

È necessario precisare che un lavoro maggiormente approfondito rispetto a quello del Sig. Mauro Pili, è costituito dal Quadro di riferimento Ambientale, parte

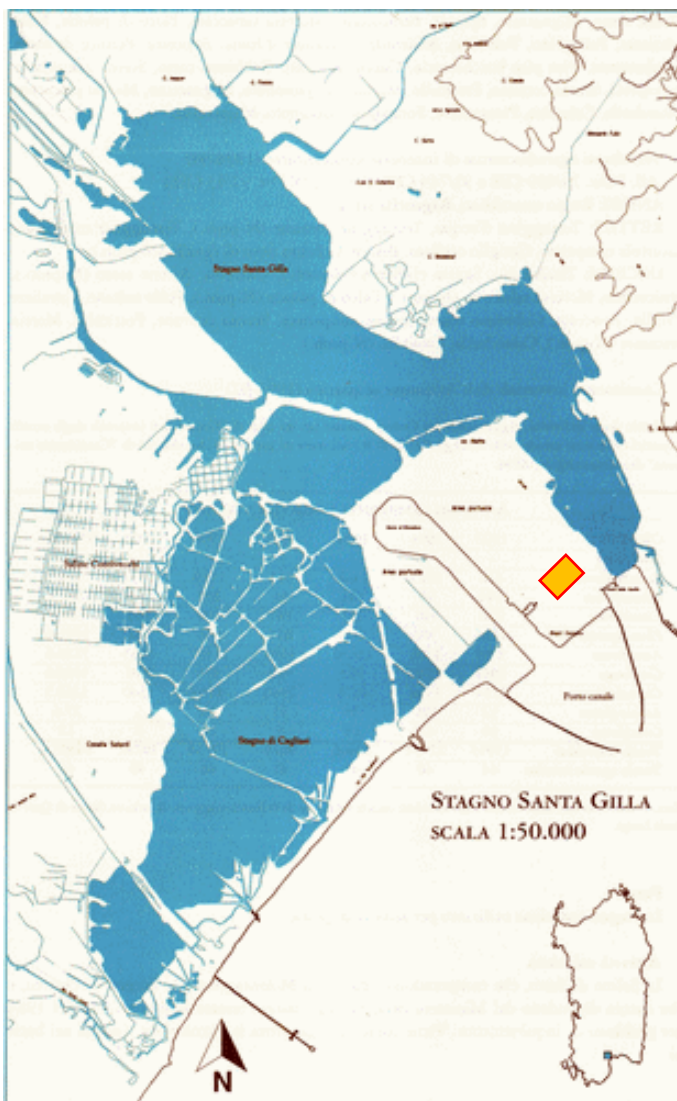


Figura 1 – Distribuzione delle aree umide della Laguna di Santa Gilla (in arancio: l'impianto in progetto).

¹ Sito web di riferimento: <http://www.apmolentargius.it/laguna-di-santa-gilla/>



costituente dello Studio di Impatto Ambientale redatto dagli scriventi, (Elab. D_12_IA_05_AMB_R00), nel quale, a differenza della mera trattazione descrittiva, è riportata una dettagliata analisi delle problematiche ambientali, con la descrizione puntuale dell'area di ubicazione delle opere in progetto, con indicata la corretta perimetrazione dei vincoli esistenti e le proposte risolutive delle opere di mitigazione previste in progetto.

L'osservazione al punto 1 appare pertanto generica ed utile esclusivamente dal punto di vista didattico-turistico.

Il sito internet dal quale è stata estrapolata l'osservazione al punto 1 elenca tutti i vincoli che ricadono all'interno dell'area lagunare di Santa Gilla. Il Sig. Pili non ha sicuramente effettuato una sovrapposizione cartografica georiferita e pertanto non è a conoscenza del reale posizionamento delle opere previste in progetto, nonché delle reali condizioni della qualità ambientale e dei terreni sui quali è previsto l'intervento.

A tale proposito è necessario precisare che l'area del Porto Canale di Cagliari, realizzata nella seconda metà del secolo scorso ed attualmente in fase di espansione, è stata realizzata con la messa in posto di materiali di origine antropica (provenienti dal dragaggio del Porto Canale stesso), come ampiamente esposto nelle relazioni specialistiche allegate in progetto, ed è caratterizzata dalla presenza di spessori compresi tra i 3 e i 4 m di rilevato.

Questo significa che tutta l'area del Porto, comprendente il Terminal Ro-Ro e le annesse attività commerciali presenti, sono state realizzate su **un'area non naturale** ma costituita da sedimenti gettati per spessori plurimetri.

Da ciò si evince che il carattere di naturalità ampiamente esposto nella trattazione naturalistica copiata dal Sig. Pili, che di contro identifica e caratterizza le aree lagunari (in senso stretto) limitrofe, non caratterizzano il settore in esame ove, di contro, le condizioni di naturalità sono state obliterate oramai da decenni. Le opere di bonifica e i successivi insediamenti antropici hanno radicalmente modificato sia dal punto di vista morfologico che naturalistico tale porzione dell'originario ambiente palustre-lagunare che caratterizzava il settore occidentale del Capoluogo.



Figura 2 – Evoluzione morfologica dell'area in esame dal1945 al 1999.



Figura 3 – Vista fotografica dello stato dei luoghi dell'area prevista per la realizzazione dell'impianto in progetto.

Risulta sufficiente un rapido sopralluogo per constatare lo stato di fatto dell'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto in progetto. **Questa infatti risulta in maniera incontestabile chiaramente priva delle sue caratteristiche originarie di naturalità e biodiversità.**



Figura 4 – Identificazione dei sottoservizi esistenti nell'area prevista per la realizzazione dell'impianto in progetto.

Dalla documentazione fotografica allegata alla presente controdeduzione, realizzate durante la campagna di rilievo geologico, topografico e di ricerca dei sottoservizi si evince chiaramente lo stato dell'area di ubicazione dell'impianto.

L'area è attraversata da una condotta fognaria in pressione DN315 che dagli uffici dell'area Grendi, ove è presente un impianto di sollevamento fognario, giunge sino all'area del Villaggio Pescatori. L'area interessata dalle opere in progetto è attraversata diagonalmente con un passo di ca. 30 m, dai relativi pozzetti fognari.



Chi conosce l'area in esame è a conoscenza inoltre che allo stato attuale l'area, essendo vasta, non sorvegliata e non illuminata, viene utilizzata sia come area di discarica abusiva (abbandono di carcasse d'auto e quant'altro), che come punto di ritrovo clandestino atto agli usi più disparati.

In conclusione, l'osservazione al punto 1 risulta incentrata su aspetti generici e poco precisi e riporta riferimenti vincolistici realmente non sussistenti in corrispondenza dell'area di progetto.

2.2 Punto 2 – Sicurezza urbana e civile

Sintesi dell'osservazione: *il progetto si colloca in un'area direttamente a ridosso dell'area metropolitana di Cagliari che risulta la più antropizzata della Sardegna con un pericolo per la sicurezza dell'intera popolazione che l'abita.*

Controdeduzioni:

Il Rapporto Preliminare di Sicurezza depositato (Elab. *D_07_RI_01_REL_R00 e allegati*) è stato sviluppato secondo le indicazioni Normativa Seveso III D.Lgs 105/2015, **la cui verifica ed approvazione, per l'ottenimento del Nulla Osta di Fattibilità (NOF), spetta unicamente al Comitato Tecnico Regionale (C.T.R.).**

Sarà compito del C.T.R. (e non del Sig. Pili), constatare le presenza di eventuali carenze, e nel caso, chiedere integrazioni per garantire la compatibilità territoriale delle attività limitrofe e della città di Cagliari.

Ad ogni modo, da una mera analisi cartografica, si evincono le inesattezze riportate e rese pubbliche dall'osservante. L'ubicazione dell'impianto previsto in progetto non risulta collocato direttamente a ridosso dell'area metropolitana di Cagliari, come erroneamente riportato dal Sig. Pili.

Prendendo in considerazione alcuni punti principali più prossimi dell'area della città di Cagliari si elencano di seguito le distanze minime, in linea d'aria, dal centro dell'impianto.

- Terminal Crociere = **1.50 Km**
- Molo Sabaudo = **1.85 Km**
- Stazione dei treni (Piazza Matteotti) = **1.95 Km**
- Molo Sanità = **2.15 Km**
- Molo Dogana = **2.40 Km**
- Lungomare New York 11 Settembre (Via Roma) = **2.20 Km**
- Molo Ichnusa = **2.50 Km**

Da ciò si evince facilmente che il concetto di area definita “a ridosso” dal Sig. Pili è concepito per unità di misura di ordine chilometrico.

Inoltre la compatibilità territoriale delle attività industriali nei paraggi dell'impianto è stata analizzata nei 36 elaborati del rapporto preliminare di sicurezza (doc. da D_07_RI_01_REL_R00 a da D_07_RI_36_REL_R00).

A comprova di quanto affermato è sufficiente esaminare i contenuti dell'elaborato D_07_RI_34_REL_R00, dove vengono riportate le mappe delle conseguenze degli scenari incidentali credibili, per le varie casistiche di incidente, e nelle condizioni meteo più sfavorevoli, sia per il Jet Fire (fuoriuscita di GNL a causa di una rottura del braccio) che per il Flash fire (nube di metano che trova un innesco).

In special modo all'interno dell'elaborato D_07_RI_34_ADR_R00 sono riportate le aree di influenza massima in caso nei vari scenari di incidente.

Analizzando tale elaborato, e ricercando la condizione peggiore ipotizzabile, si riporta la seguente immagine, dalla quale si evince che la città di Cagliari non sarebbe in nessun caso coinvolta.

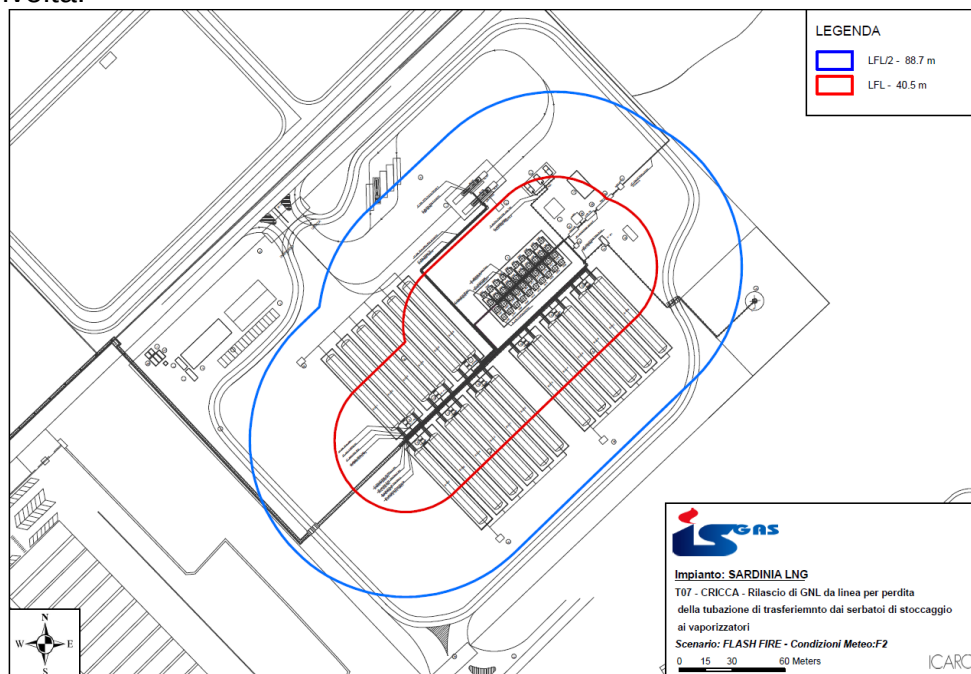


Figura 5 – Studio sulla sicurezza. Stralcio dello scenario caratterizzato dalla massima espansione di infiammabilità.

Per una ipotetica condizione con uno scenario *Flash Fire* (radiazione LFL/2), legato al rilascio accidentale di GNL da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai serbatoi di stoccaggio ai vaporizzatori in condizioni meteo F2, il limite di infiammabilità

indica una espansione massima per un offset di ca. 89 m (come riportato nella figura sovrastante).

Da ciò si deduce che nella remota ipotesi di un evento accidentale straordinario riguardante l'impianto l'area della città metropolitana di Cagliari non verrebbe coinvolta. Si rammenta inoltre, qualora ve ne fosse bisogno, che eventuali perdite di massa da parte dei serbatoi non sono ipotizzabili poiché i serbatoi di LNG sono caratterizzati da un doppio guscio di acciaio criogenico.

Anche le navi metaniere sono caratterizzate da doppio scafo e un doppio contenimento per i serbatoi e non possono esplodere a causa delle caratteristiche del GNL (non infiammabile).

In conclusione, chi contesta non è a conoscenza delle caratteristiche tecniche di sicurezza delle componenti impiantistiche né degli studi sulla sicurezza effettuati nella fase progettuale e soprattutto non ha la minima percezione delle reali distanze esistenti tra le opere previste e le aree urbanizzate.

2.3 Punto 3 – Sicurezza marittima e traffico passeggeri

Sintesi dell'osservazione: *il progetto non tiene in alcun modo conto del traffico marittimo nel sistema portuale cagliaritano con particolare riferimento alla concentrazione di navi petroliere, destinazione Saras, navi da crociere e tradizionali navi traghetto passeggeri. Una promiscuità che costituisce un pericolo gravissimo considerati anche i precedenti come quello della Moby Prince che urtò in porto la nave AGIP Abruzzo provocando una strage senza precedenti.*

Controdeduzioni: La valutazione degli studi di manovrabilità e navigabilità portuale e di ormeggio non sono di competenza del Sig. Pili.

La Capitaneria di Porto ha già ricevuto dal MISE con nota A00_ENE.REGISTRO UFFICIALE.U.0016031 del 03-07-2017, ad oggetto *“Impianto di stoccaggio di GNL e connesso terminale di rigassificazione ubicato nel Porto Canale di Cagliari – società proponente ISGAS Energit Multiutilities S.p.A.”*, la copia completa di tutta la documentazione.

La Capitaneria di Porto sta valutando anche gli scenari di urto della nave gasiera in banchina, o di una altra nave contro la gasiera.

Si ricorda che le caratteristiche costruttive di tali navi (doppio scafo e con serbatoio a doppio contenimento), rendono altamente improbabile che il prodotto GNL venga rilasciato.

L'osservazione del Sig. Pili appare generica, non adeguatamente argomentata e fa riferimento ad un tragico episodio, ancor oggi dibattuto, legato a problematiche di tipo tecnico e non di certo di traffico marittimo (gli accertamenti in sede giudiziaria hanno ricondotto a dinamiche legate al malfunzionamento dell'impianto antincendio e dell'impianto *sprinkler*, oltre a sfortunate vicissitudini legate ad errori umani).

Il riferimento all'episodio della *Moby Prince* non appare pertinente e il suo utilizzo al solo scopo di incrementare paure nella cittadinanza risulta fuori luogo, anche alla luce del fatto che l'evoluzione tecnologica dal 1991 ad oggi ha subito notevoli trasformazioni in grado di garantire condizioni di controllo e sicurezza dei traffici marittimi notevolmente superiori.

Risulta superfluo inoltre precisare che la collisione della *Moby Prince* avvenne con la petroliera Agip Abruzzo, la quale trasportava tonnellate di petrolio. Come è noto le scintille prodotte dallo sfregamento delle lamiere innescarono il tragico incendio e tale fatto non risulta assimilabile al metano liquido, notoriamente dotato di differenti caratteristiche di esplosività e d'infiammabilità.

Per quanto riguarda il traffico marittimo nel sistema portuale di Cagliari è necessario fare alcune precisazioni.

Il sistema portuale di Cagliari, come è noto, è costituito da tre bacini portuali, autonomi sia da un punto di vista fisico che funzionale, su cui ricadono le competenze dell'Autorità Portuale istituita con la legge 84/94.

Esiste un porto commerciale (porto vecchio), interno alla città, caratterizzato prevalentemente dal traffico passeggeri, da quelle del Ro-Ro merci, e, subordinatamente, da traffico crocieristico. Infine alcune porzioni di specchio acqueo sono dedicate alla nautica da diporto, alla cantieristica e al naviglio da pesca.

Il porto industriali (o Porto Canale), è caratterizzato dal traffico container, principalmente *transshipment* e marginalmente di cabotaggio. In esso vi sono attualmente due terminal, quello gestito da CICT (Cagliari International Container Terminal), che conduce attività di *transshipment* di *container*, e quello gestito dalla *Feeder and Domestic Service*, specializzata nel cabottaggio nazionale di contenitori.

Il Terminal Petrolifero risulta invece localizzato nei comuni di Capoterra e Sarroch (rispettivamente a 5 e 15 Km di distanza dal Porto Canale), in cui vengono movimentati in media circa 25 milioni di tonnellate di rinfuse liquide, principalmente prodotti petroliferi e in minor percentuale prodotti chimici. Il terminal serve due distretti industriali distinti,



quello di Sarroch (porto Foxi), in cui sono ubicate le raffinerie petrolifere della Saras, e quello di Macchiareddu (nel comune di Capoterra), in cui sono concentrate le attività industriali del settore chimico (Enichem).

L'attuale struttura portuale, caratterizzata da una marcata e ben definita localizzazione delle differenti attività garantisce già la suddivisione e distribuzione delle differenti tipologie di traffico navale. Chi contesta non è probabilmente a conoscenza dell'organizzazione attuale e non considera il fatto che la struttura del Porto Canale attualmente è soggetta a numerosi interventi (Realizzazione Avamposto Est, Realizzazione del Terminal Ro-Ro 1° lotto funzionale, Completamento banchina sul lato nord est del Porto Canale 1° lotto funzionale), i quali hanno l'obiettivo l'unico della crescita e dello sviluppo delle attività all'interno del Porto Canale. L'organizzazione del Porto Canale e degli spazi portuali prevede nel prossimo futuro l'integrazione e la complementarietà del porto commerciale con il nuovo porto industriale, con lo scopo di rafforzare il sistema portuale dell'area cagliaritana.

Inoltre chi pone la osservazione parla di problematiche legate alla concentrazione di traffico marittimo in un contesto come quello di Cagliari, che è stato individuato come uno dei porti della rete TEN-T, come previsto nel Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti, e la Direttiva 2014/94/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 22 Ottobre 2014, sullo sviluppo dell'infrastruttura per i combustibili alternativi (DAFI).

Il Regolamento UE ha previsto che gli Stati Membri adottino, entro il 2016, dei piani di sviluppo delle diverse fonti alternative per il settore dei trasporti. 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.

Parlare di "pericolo di promiscuità" significa non considerare il fatto che una struttura portuale di livello internazionale deve essere in grado di gestire un traffico marittimo notevolmente superiore a quello prevedibile per il contesto di Cagliari.

L'osservazione al punto 3 appare più propagandistica che tecnica, intenta più a diffondere paura alla cittadinanza che informazione alla comunità. Si intuisce la completa estraneità del Sig. Pili da competenze tecniche nel campo della sicurezza marittima e del traffico navale. Egli valuta evidentemente il sistema portuale di Cagliari al pari di un molo per diportisti non considerando, di contro, il complesso sistema organizzativo e di controllo esistente (Capitaneria di Porto,



Autorità Portuale, etc.), e l'elevato grado di importanza strategica che un punto di approvvigionamento per il GNL potrebbe conferire a tutta l'area portuale di Cagliari.

2.4 Punto 4 – Piano non strategico

Sintesi dell'osservazione: *si tratta di un piano presentato dal raggruppamento delle coop romagnole che operano attraverso la ISGAS è limitato al bacino cagliaritano ignorando la necessaria strategicità di un complessivo progetto su scala regionale e in contrasto con le disposizioni di legge nazionale che prevedono la realizzazione di un metanodotto, già approvato dalla stessa commissione di Valutazione d'impatto ambientale.*

Controdeduzioni: L'osservazione al punto 4 risulta chiaramente fondata sulla totale disinformazione del Sig. Pili relativamente all'argomento in oggetto.

Il progetto del Terminal GNL difatti si inquadra in un più ampio contesto regionale. Come riportato nella relazione dello S.I.A. "Quadro di riferimento Ambientale" (Elab. D_12_IA_05_AMB_R00), il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna 2015-2030 (Delibera n. 5/1 del 28/01/2016), anche alla luce dell'effettivo esercizio da parte di SFIRS S.p.A. del diritto di uscita dalla società GALSI S.p.A, ha indicato nel GNL il vettore energetico preferenziale per l'approvvigionamento di metano della regione Sardegna.

Inoltre i Decreto Direttoriale del 31.01.2017 "Rete Nazionale gas", definisce gli elenchi aggiornati dei gasdotti facenti parte della Rete Nazionale dei Gasdotti nel quale, all'allegato 1, sono riportati i tratti del metanodotto attualmente in progetto per la Sardegna per un totale di ca. 400 Km. Si allegano alla presente il testo del Decreto e il relativo allegato 1 che riporta i dati summenzionati.

Le opzioni di approvvigionamento tramite rigassificatore di piccola taglia e depositi costieri di GNL sono caratterizzate entrambe dall'utilizzo del Gas Naturale Liquefatto (GNL) che offre diverse opportunità:

- Tempi di implementazione relativamente brevi;
- Competitività tra i fornitori di GNL grazie alla rapida crescita del numero di fornitori;
- Flessibilità e modularità dell'offerta, sia in termini di quantità che in termini di prezzi;
- Possibilità di utilizzo del GNL direttamente nei trasporti terrestri e marittimi;

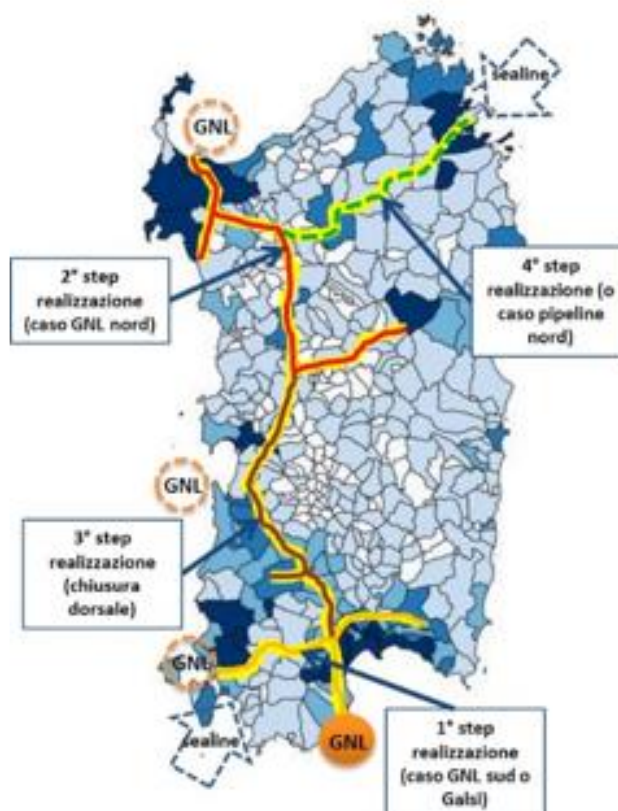


Figura 6 - Ipotesi di realizzazione arterie per la metanizzazione della Sardegna (SGI).

La Società Gasdotti Italia (SGI) ha presentato, nei propri piani decennali di sviluppo 2015-2024 e 2016-2025, un progetto di sviluppo in tre fasi della dorsale sarda - circa 400 km, diametro DN 400 (26") - e delle linee regionali di collegamento - circa 200 km, diametri DN 150-300 (6" – 12") - funzionali all'allaccio dei principali bacini di consumo costituiti da aree industriali e da reti di distribuzione già esistenti, tra cui in particolare le aree di Cagliari, Sulcis e Sassari, e in secondo tempo eventualmente anche di Olbia; su richiesta della Società tali opere sono state inserite dal MISE rispettivamente nella Rete Nazionale e nella Rete Regionale di trasporto del gas naturale.

Presso il Ministero dell'Ambiente è attualmente in corso la valutazione ambientale della prima fase del progetto relativa alla sezione centro-sud (Oristano – Cagliari – Sulcis) e nord-est (Oristano-Porto Torres-Olbia) di tratti facenti parte della Rete Nazionale e Regionale ed è stata recentemente presentata al MISE e alla Regione la documentazione necessaria per l'avvio dei procedimenti autorizzativi per la costruzione e l'esercizio di tali tratti.

Anche Snam Rete Gas S.p.A. (SRG) è interessata a realizzare la dorsale di trasporto e a gestire il connesso sistema integrato di trasporto, stoccaggio e dispacciamento ed ha richiesto l'inserimento nella Rete Nazionale e nella Rete Regionale dei gasdotti della dorsale di trasporto e delle opere di interconnessione alle reti di distribuzione. Anche il progetto Snam Rete Gas prevede la realizzazione per fasi, per complessivi circa 390 Km di Rete Nazionale di diametro DN 650 e 400 (26" e 16") e circa 200 Km di Rete Regionale di diametro compreso tra DN 150 e 400 (16" e 6"). Nel mese di maggio SRG ha presentato alla Regione la documentazione per la valutazione di impatto ambientale della prima fase del progetto al fine dello screening preliminare previsto dalla normativa regionale.

È evidente che, in assenza di una convergenza autonoma dei due progetti di dorsale, la Amministrazione procedente (il MISE, di intesa con la Regione, tra i quali è in corso la definizione di un accordo procedimentale per armonizzare e accelerare i processi autorizzativi di rispettiva competenza) avvierà una analisi comparativa delle iniziative, in base a criteri oggettivi, al fine di autorizzare solo il progetto ottimale anche sotto l'aspetto della analisi costi - benefici complessiva della metanizzazione dell'Isola².



Figura 7 – Gasdotto previsto nel progetto SNAM per la realizzazione della dorsale Cagliari-Oristano e le relative diramazioni.

² Fonte: SEN Strategia Energetica Nazionale – Documento di Consultazione 12 giugno 2017



Il piano completo della metanizzazione della Sardegna, dal punto di vista della rete di trasporto, comprenderà:

- connessione in rete di diversi rigassificatori per il GNL;
- una dorsale;
- ulteriori collegamenti regionali principali e secondari.

La presenza di infrastrutture di stoccaggio e vaporizzazione GNL in porti industriali non solo è già ampiamente diffusa ma soprattutto è destinata ad aumentare notevolmente in relazione all'utilizzo del GNL come combustibile navale promosso dalla Strategia Europea sull'utilizzo dei combustibili alternativi, sfociata nella Strategia Nazionale sul GNL e disciplinata dal Decreto legislativo del 16 dicembre 2016, n. 257 "Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi" (**"D.Lgs. 257/2017"**).

Inoltre, come riportato all'allegato II del Documento di Consultazione SEN (Strategia Energetica Nazionale) del 12 giugno 2017, la metanizzazione della Sardegna è considerato un tema centrale della politica energetica del Governo, essendo tale Regione l'unica completamente priva di accesso alla rete gas naturale.

L'importanza strategica dell'Isola è stata sottolineata dalla firma, il 29 luglio 2016, da parte del Presidente del Consiglio e dal Presidente della Regione Sardegna, del Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna, recante *"Attuazione degli interventi prioritaria e individuazione delle aree di intervento strategiche per il territorio"*.

Vista l'oramai improponibile realizzazione del progetto GALSI, data la politica export dell'Algeria e l'incertezza sulla rinegoziazione dei possibili contratti di fornitura tramite il gasdotto *Transmed* che giungeranno alla loro scadenza nel 2019, sono state prospettate diverse ipotesi progettuali, alternative tra loro, tra le cui le principali riguardano:

- la fornitura di gas naturale via gasdotto dall'Italia peninsulare (Toscana);
- la realizzazione di una rete di depositi costieri di gas naturale liquefatto (GNL) di piccola taglia (SSLNG - Small Scale Liquid Natural Gas) ubicati nei bacini di maggior consumo quali **Cagliari**, Sassari ed Oristano, per la ricezione via mare del GNL, che poi possa essere:
 - previa rigassificazione, immesso nelle reti di distribuzione esistenti e in quelle previste dal piano di metanizzazione, da collegare progressivamente a una dorsale di trasporto da realizzare per tratti, in funzione dello sviluppo delle infrastrutture e del mercato;



- trasportato via nave o su gomma con cisterne criogeniche e immesso in appositi depositi ubicati in prossimità di utenze civili - dove è rigassificato e immesso nella rete di distribuzione - e di utenze industriali per l'uso diretto come GNL, nonché utilizzato come combustibile per il trasporto pesante su gomma;
-
- utilizzato mediante *reloading* per il traffico portuale locale;
- la realizzazione di un impianto di stoccaggio galleggiante (FRSU) con rigassificazione del GNL e immissione in una rete interna di trasporto e distribuzione, con possibilità di reloading del GNL tramite bettoline per l'avvio a depositi costieri.

Nel SEN è riportato inoltre quanto segue:

"... [In tale contesto, il MISE ha effettuato vari incontri con la Regione e con gli operatori interessati alla metanizzazione della Sardegna per avere un quadro complessivo delle diverse proposte progettuali. A seguito di tali approfondimenti la soluzione di metanizzazione mediante SSLNG è apparsa la migliore in quanto presenta elevata flessibilità (data la modularità dei depositi adattabile alla crescita dei consumi), permette il graduale sviluppo delle reti e tempi rapidi di realizzazione. Essa inoltre permette l'utilizzo del GNL anche come combustibile per i mezzi portuali, per i trasporti navali e stradali e per il soddisfacimento dei fabbisogni industriali, nonché l'attivazione degli investimenti necessari per la loro realizzazione direttamente da parte dei privati.

*La Regione Sardegna, con Deliberazione della Giunta regionale del 2 agosto 2016 n. 45/40, ha approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale Sardo 2015 – 2030 (PEARS) nel quale l'approvvigionamento del gas naturale è considerato strategico per la futura transizione energetica dell'Isola, rivestendo quindi il carattere di azione prioritaria sia per garantire pari opportunità e condizioni di fornitura ai cittadini della Sardegna rispetto agli altri cittadini dell'Italia peninsulare, sia per sviluppare **un sistema energetico e di trasporto più efficiente e ambientalmente compatibile**. Il GNL è stato identificato come una fonte energetica preferenziale per l'approvvigionamento di gas naturale.*

*Il progetto di metanizzazione della Sardegna risponde inoltre agli indirizzi energetici e politico-amministrativi previsti nel citato Patto per lo sviluppo della Regione che, all'articolo 6, comma 3, prevede che le opere per la metanizzazione dell'Isola siano dichiarate strategiche e che il Governo riconosca, **come parte della Rete Nazionale di Gasdotti**, la dorsale interna sarda per il trasporto del gas naturale.*



*Inoltre esso **è coerente anche con le disposizioni dell'articolo 6 del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 di recepimento della direttiva "DAFI"**, recante "Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi" che, all'articolo 6, per la fornitura di gas naturale per il trasporto, prevede:*

- *che entro il 31 dicembre 2025 nei porti marittimi, ed entro il 31 dicembre 2030 nei porti della navigazione interna, sia realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento di GNL per consentire la navigazione di navi adibite alla navigazione interna o navi adibite alla navigazione marittima alimentate a GNL nella rete centrale della TEN-T;*
- *che entro il 31 dicembre 2025 sia realizzato, con un graduale sviluppo, un numero adeguato di punti di rifornimento di GNL, anche abbinati a punti di rifornimento di GNC (gas naturale compresso), accessibili al pubblico almeno lungo le tratte italiane della rete centrale TEN-T per assicurare la circolazione dei veicoli pesanti alimentati a GNL, tenendo conto della domanda attuale e del suo sviluppo a breve termine, salvo che i costi non siano sproporzionati rispetto ai benefici attesi, inclusi quelli ambientali;*
- *che, per i punti di rifornimento di GNL, sia previsto un sistema di distribuzione adeguato nel territorio nazionale, comprese le strutture di carico per i veicoli cisterna di GNL, nonché per la dotazione di infrastrutture di rifornimento lungo la rete autostradale e negli interporti.*

Nel merito, sono stati avviati presso il MISE i procedimenti autorizzativi di tre distinti depositi costieri di GNL di piccolo volume - SSLNG (ciascuno di circa 10.000 m3) da realizzare nell'area di Oristano, presentati dalle Società HIGAS S.r.l., Edison S.p.A. e IVI Petrolifera S.p.A., per lo scarico del GNL da navi metaniere, lo stoccaggio e il successivo caricamento su navi bettoline (bunkeraggio) e su autocisterne criogeniche per il rifornimento di clienti civili e/o industriali e di stazioni di rifornimento carburanti. Il progetto della HIGAS S.r.l. è già stato autorizzato mentre per gli altri due sono in corso i relativi procedimenti.

Un ulteriore progetto, proposto dalla ISGAS ENERGIT Multi-Utilities S.p.A., attuale gestore della rete di distribuzione ad aria propanata di Cagliari, prevede la costruzione presso il porto di Cagliari di serbatoi di GNL per un volume complessivo di 20.000 mc connessi a un mini rigassificatore da allacciare agli adduttori che già oggi alimentano la rete di distribuzione ad aria propanata di Cagliari e dei comuni vicini, rete che è già oggi compatibile con il gas naturale...[Nella parte nord della Sardegna sono stati annunciati possibili progetti da parte di ENI, per la localizzazione di una nave di stoccaggio di GNL permanentemente ormeggiata a Porto Torres, e da parte del Consorzio industriale della provincia di

Sassari per la realizzazione di un deposito SSLNG. Gli impianti descritti potrebbero garantire l'alimentazione delle numerose reti di distribuzione locali già esistenti e di quelle programmate o in costruzione...].

L'osservazione al punto 4 mette in evidenza la totale disinformazione del Sig. Pili nel campo degli aggiornamenti normativi e di pianificazione degli ultimi anni.

2.5 Punto 5 – Ridimensionamento funzionale infrastruttura Porto Canale di Cagliari

Sintesi dell'osservazione: *il progetto comporta un notevole ridimensionamento del porto canale di Cagliari considerato le irreali previsioni che prevedono un transito di 20/25 navi container al mese non considerando in alcun modo l'ampliamento previsto delle navi container e delle dimensioni delle stesse in ambito mondiale.*

Controdeduzioni: *l'osservazione non è pertinente poiché l'indicazione di 20/25 passaggi al mese riguarda unicamente navi di grandi dimensioni (tipo CMA – CGM – TOSCA), con DWT superiore a 100.000 tonnellate e non anche quelle più piccole per le quali è superfluo valutare l'altezza d'onda generate dal passaggio.*

Difatti al paragrafo 3.6.1 (doc. D_01_ES_13_SMN_R00) vi è scritto:

“Lo scenario viene simulato studiando gli effetti del passaggio di una nave container di grandi dimensioni che attraversa il canale adiacente alla banchina con una frequenza di 20/25 volte al mese. Le caratteristiche tecniche della nave (tipo CMA – CGM – TOSCA) sono indicate di seguito:

- *TEU: 8488;*
- *DWT: 101.818 t;*
- *Draft: 14,5 m;*
- *L.O.A pari a 334,07 m;*
- *B=42,8 m;*

Tale precisazione è confermata anche al paragrafo 4.6.1 (doc. D_01_ES_13_SMN_R00):

“La seconda valutazione fa riferimento alla Relazione n°1, relativa allo studio della navigabilità e manovrabilità portuale, ove è stato valutato il fenomeno del “Passing Ship” generato dal passaggio di una nave Porta Container nel canale in oggetto. Dal calcolo si deduce che l'operatività media della banchina è limitata principalmente dal moto ondoso, che risulta critico in relazione al passaggio di navi aventi DWT superiori a 100.000 t circa. Per tali navi il traffico attuale prevede 20/25 passaggi al



mese (andata e ritorno) per una durata di 20 minuti cadauno (comprensiva di tutte le operazioni da effettuarsi in banchina per il blocco delle operazioni)”.

Tale indicazione (20/25 passaggi mese di navi superiori a 100.000 DWT), **è stata fornita dalla Capitaneria di Porto in occasione delle riunioni tenutesi presso gli uffici della Autorità Portuale.**

E' importante ribadire che l'eventuale incremento del traffico di grandi navi portacontainer e le contestuali operazioni di scarico del GNL, **non interferiscono con le attività che svolge il Terminalista CICT.**

Difatti lo studio esecutivo di ormeggio ha dimostrato che il moto ondoso generato dal passaggio nel canale dalle navi portacontainer è compatibile con le operazioni di operatività della metaniera, tali risultati non sono correlati al numero di navi ma solo alle loro caratteristiche dimensionali (DWT. Draft; LOA, etc..).

Con delle condizioni meteo marine particolarmente critiche, l'Autorità Portuale e la Capitaneria di Porto potrebbero anche ordinare la sospensione, solo per il tempo necessario per il passaggio della nave, delle attività di scarico del GNL.

Tale eventualità è contemplata al paragrafo 4.6.3 dello Studio esecutivo di ormeggio (doc. D_01_ES_14_SMN_R00): *“In tali situazioni, si può eventualmente considerare di **sospendere le operazioni** della banchina per **circa 20 minuti** e riprenderle dopo il passaggio della nave. Tale evenienza può essere concordata con l'Autorità Portuale senza peraltro influenzare particolarmente l'operatività della banchina, e programmando al meglio tutti gli stop di operatività con il piano operativo delle lavorazioni LNG in banchina”.*

Si conclude che la ISGAS ha assunto il numero di unità/mese dalla capitaneria di Porto, e che, a prescindere dalla esattezza degli stessi, un incremento del numero di navi contenitori non compromette le attività di scarico del GNL.

2.6 Punto 6 – Mancata equiparazione economica di costi

Sintesi dell'osservazione: *un progetto privo di analisi economiche compiute e certezza sui costi del gas considerato che l'approvvigionamento con navi e poi su gommato oltre ad un pericolo rischi elevatissimo si concretizza con oneri elevatissimi per i quali non esiste nessun provvedimento di equiparazione al resto del sistema italiano.*



Controdeduzioni:

Tale osservazione non è pertinente alla fase di valutazione attuale. La disciplina regolatoria per i minirigassificatori costieri è in corso di definizione, difatti l'autorità per l'Energia Elettrica il gas e il sistema idrico, con deliberazione 16 marzo 2017, 141/2017/R/GAS, ha avviato un procedimento per la formazione di provvedimenti in materia di tariffe per l'utilizzo del GNL per il quinto periodo di regolazione e in materia di separazione contabile relativa ai servizi di Small Scale LNG.

La Isgas ha valutato compiutamente l'assimilazione della Sardegna agli altri territori Nazionali in materia di distribuzione del metano, che permetterà l'adozione delle tariffe nazionali (presumibilmente Ambito Sicilia o Centro Sud) che garantirà all'utenza civile dell'Isola un risparmio non inferiore al 30% rispetto ai costi dell'attuale mercato energetico.

3 ALLEGATI

- 01 - Decreto direttoriale 31.01.2017 e Allegato A – “Rete Nazionale Gasdotti”;
- 02 – Stralcio PEARS e SEN (parte metanizzazione Sardegna)