

Alla cortese attenzione del  
Comitato Tecnico Regionale – Regione Liguria  
Ministero dell'Interno  
Direzione regionale dei Vigili del Fuoco e del  
soccorso pubblico e della difesa civile della  
Liguria - Area Prevenzione Incendi  
Via Serra, 8 - 16122 Genova

Osservazioni in merito alla sicurezza relative alle integrazioni presentate il 27 marzo 2024 da SNAM al progetto FSRU Alto Tirreno di spostamento e installazione della nave FSRU “Italis LNG” nella baia di Vado ligure e collegamento alla rete nazionale gasdotti - presentato dalla società FSRU Italia s.r.l.

#### 1) Rischio collisioni

Nello Studio di Impatto Ambientale (Sezione IV) a pag 287 viene riportato in rosso tali integrazioni: *“Al fine di valutare il rischio di collisione e perforazione, non solo legato alle navi metaniere in accosto alla FSRU, ma anche ad altre unità in transito, sono state condotte una serie di simulazioni numerico-strutturali dalle quali è stato possibile osservare gli effetti di una potenziale collisione navale nella rada di Vado Ligure...”*

Osservazione:

Le integrazioni sul rischio collisioni presenti nello Studio di Impatto Ambientale **risultano largamente insufficienti innanzitutto nel confronto con quanto previsto invece per la nave rigassificatrice FRSU Toscana** presente al largo della costa di Livorno. Come si evince infatti dal documento emanato dalla Capitaneria di Porto di Livorno (6/2014) vi sono **situazioni affrontate in modo assai diverso** da quanto previsto nei documenti prodotti da SNAM per FRSU Alto Tirreno.

Si sottolinea che **nel caso di Livorno, nonostante si tratti di nave certamente molto più adatta a operare in mare aperto dato che è dotata di serbatoi sferici (e non a membrana come quelli della Italis LNG – ex Golar Tundra), nondimeno a tutela della sicurezza anche dal rischio collisione sono previste intorno alla nave ben tre aree concentriche:**

Area 1 zona di interdizione totale: area circolare di raggio 2 miglia nautiche

Area 2 zona di limitazione: area circolare di raggio 4 miglia

Area 3 zona di preavviso: area circolare di raggio 8 miglia

Non si comprende come queste aree di sicurezza ritenute valide per Livorno non debbano anche essere valide per la Italis LNG, **a maggior ragione essendo in un'area marina densamente trafficata** (traffico annuo di centinaia di navi crociere, traghetti, portacontainer, petroliere, ecc).

**La considerazione che tali aree di interdizione non siano tecnicamente attivabili** (dato che la FRSU sarebbe situata soltanto a meno di 3 Km dalla costa per impedimenti legati agli alti fondali) **non ha alcuna rilevanza in merito alla valutazione dei rischi del progetto**, semmai al contrario ha valenza per evidenziare l'inattuabilità tecnica del progetto stesso, data l'evidente impossibilità di raggiungere livelli accettabili di contenimento del rischio.

In altri termini, vale un principio generale largamente condiviso in tale valutazioni per cui se per motivi strutturali e di conformazione del territorio non si possono raggiungere livelli minimi di sicurezza, non si rinuncia alla sicurezza, bensì al progetto.

Si sottolinea inoltre che dalla lettura delle integrazioni prodotte da SNAM **non risulta essere valutato l'effetto cumulativo del traffico marittimo prodotto dal progettato deposito gas di Bergeggi** (vicinissimo alla ubicazione ipotizzata per FRSU) oltre che più in generale **degli effetti cumulativi del rischio**, originato sia dalle metaniere per il rifornimento sia dalle bettoline per il trasporto di gas al porto di Savona.

Si ritiene di sottolineare un altro importante aspetto laddove nelle integrazioni del 27/3/2024 si afferma: *“l'eventuale collisione tra nave metaniera e altre imbarcazioni tipiche della rada di Vado Ligure non provocherebbe un impatto tale da comportare un danno strutturale alla parete interna dei serbatoi di GNL”*

Questa affermazione è confutabile, in particolar modo perchè **vanno valutati non solo i danni diretti ma soprattutto i danni indiretti di una eventuale collisione.**

Una collisione con la nave FRSU, se anche nel caso non producesse direttamente fessurazioni delle strutture di contenimento del GNL, potrebbe determinare movimenti e oscillazioni significative della FSRU con effetti di sloshing sul GNL contenuto nei serbatoi, effetti analoghi a quelli prodotti dal moto ondoso del mare in condizioni avverse, ed è quindi largamente **insufficiente la valutazione eseguita sulla vulnerabilità degli stessi serbatoi in caso di collisione, in particolare in presenza di riempimento intermedio** per la disuniforme reazione alle sollecitazioni di pressione della geometria prismatica.

Sempre in riferimento alla problematica dei serbatoi a membrana ed effetto sloshing, da quanto si è potuto leggere nelle ultime integrazioni di SNAM del 27/3/2024, si rileva che esse **non forniscono risposta** alle richieste di chiarimento e di integrazioni, da più parti e più volte avanzate, **relativamente all'idoneità dei serbatoi rispetto alle sollecitazioni indotte dal fenomeno del cosiddetto "sloshing"**, limitandosi a considerare ipotesi incidentali che riguardano esclusivamente le operazioni di trasferimento di GNL gasiere FSRU e rilasci accidentali da manichette (*si veda il par. C.4.1.2.4 Approfondimento su condizioni meteo straordinarie e dei fenomeni di Sloshing e Transizione Rapida di Fase del Rapporto preliminare di Sicurezza, edizione marzo 2024*) e senza affrontare i rischi di danneggiamento dei serbatoi con conseguenti lesioni della struttura di contenimento.

Lo "sloshing" -come è noto e come richiamato in numerose osservazioni degli scorsi mesi da vari soggetti- è lo sciabordio del liquido dentro il serbatoio parzialmente riempito che avviene per effetto dei movimenti ondosi della nave; il fenomeno diventa estremamente critico quando il periodo delle oscillazioni del moto della nave si approssima al periodo di risonanza del moto del liquido all'interno del serbatoio, compromettendo la stabilità della nave ed esponendo, nel caso di una nave come la Italis LNG, le membrane interne del serbatoio a forti sollecitazioni che ne potrebbero compromettere l'integrità.

Da evidenziare in particolare il conseguente repentino, voluminoso e potenzialmente incontrollabile cambio di stato del gas da liquido a gassoso, con un aumento di volume di oltre 600 volte che, per quantità così elevate di stoccaggio di gas nei serbatoi (circa 150.000 metri cubi) potrebbe non essere gestito in sicurezza con una semplice espulsione in atmosfera.

La condizione di rischio di esposizione ai potenziali effetti di danneggiamento di serbatoi non adeguati a resistere alle sovrappressioni generati dallo sloshing è la ragione per cui, in generale, viene prescritto a navi con serbatoi a membrana di navigare completamente cariche o completamente scariche.

E a tale proposito è necessario ribadire quanto già evidenziato in precedenti osservazioni sul fatto che **la FSRU Italis LNG ha serbatoi prismatici a membrana che, in mare aperto presentano una maggiore vulnerabilità ai fenomeni di sloshing a riempimento intermedio**, rispetto alla posizione attuale a Piombino in acque portuali riparate e con attracco in banchina.

La stessa SNAM, che minimizza questo tema fondamentale per la sicurezza, lo indicava invece con estrema chiarezza nel verbale della conferenza dei servizi per il rigassificatore di Piombino del 07/10/22 (dove affermava: "*La Golar Tundra ha un serbatoio a membrana che crea delle condizioni di **maggiore fragilità** rispetto alle navi MOSS in presenza di condizioni meteo marine più critiche. Al momento la Società sta interloquendo con il*

*detentore del brevetto dei serbatoi a membrana per avere informazioni sulle condizioni di continuità operativa in condizioni meteorologiche più critiche”.*

In merito alle tipologie di utilizzo della nave, la considerazione che SNAM abbia ora per il sito di Vado Ligure una necessità strutturale e industriale opposta rispetto al sito di Piombino (ovvero promuovere verso gli enti tecnici e le istituzioni l'utilizzo off shore della nave, laddove a Piombino ne promuoveva l'utilizzo 'virtuoso' in porto) non ha alcuna valenza in merito alla valutazione dei rischi del progetto.

A distanza di 20 mesi da quelle affermazioni (rese in un contesto ufficiale come la conferenza dei servizi) **non risultano pervenute documentazioni esaustive su questo essenziale problema per la sicurezza.**

Ed è anche proprio per questo motivo che stupisce che ancora nelle ultime integrazioni presentate da Snam sul rischio collisioni non risulti affrontato il problema delle membrane interne del serbatoio anche nel caso siano esposte a forti sollecitazioni (come l'eventuale collisione).

Da ultimo, segnaliamo che negli scenari di collisione simulati nello Studio di collisione navale (allegato D.6.1 al Rapporto Preliminare di Sicurezza) si indicano navi di grandi dimensioni (198.000 tonnellate) ma **non risulterebbero prese in esame le navi che afferiscono al campo boe della SARPOM (fino a 316.000 di portata DWT).** Si ricorda quindi che nella rada di Vado Ligure transitano navi di taglia ben superiore, con una media annuale di circa 80 navi.

-Seconda osservazione: DOCUMENTI DI ANALISI DEL RISCHIO

Nello Studio di Impatto Ambientale (Sezione IV) a pag 289 è scritto in rosso: “È stato predisposto un preliminare Risk Security Assessment (...) finalizzato all'identificazione dei rischi operativi, alla valutazione dei medesimi e all'identificazione delle relative contromisure. La valutazione dei rischi è propedeutica all'avviamento dell'iter autorizzativo presso le Autorità Competenti e per la predisposizione del previsto Port Facility Security Assessment (PFSA) necessario alla successiva redazione del Port Facility Security Plan (PFSP). Tale documento è assoggettato a classifica di riservatezza e pertanto non verrà pubblicato, ma condiviso solo con le Autorità interessate”.

Osservazione:

Pur prendendo atto della riservatezza del documento, da quanto scritto si apprende che sia stato predisposto un documento '*preliminare*' e **non risulterebbe ancora redatto il Port Facility Security Assessment (PFSA)** necessario alla successiva redazione del Port Facility Security Plan (PFSP).

Quindi si può dedurre che questi importantissimi documenti non siano tuttora predisposti e tantomeno autorizzati. Si ritiene che questo iter fondamentale avrebbe dovuto essere completato **a monte** di tutta la progettazione ritenendo la sicurezza anche in questo campo "conditio sine qua non". In ogni caso la pronuncia definitiva delle "Autorità Competenti" relativa dovrebbe essere presentata prima dell'inizio della VIA. Inoltre **almeno gli esiti di tale pronuncia (se positivi o negativi) si ritiene debbano essere resi pubblici** precisando l'Autorità di competenza in riferimento anche al regolamento UE 725/04.

-Terza osservazione: SISTEMA DI ESPORTAZIONE GAS A TORRETTA E SISTEMA DI ANCORAGGIO

Osservazione:

Nel Rapporto preliminare di Sicurezza (sempre marzo 2024) il **Sistema di esportazione gas a torretta è tutt'ora descritto senza fornire tutti i dettagli necessari per consentire un pronunciamento sul progetto** e sul rilascio del NOF previsto dal D.Lgs 105/2015 che autorizza la costruzione.

A conferma dell'incompletezza della documentazione progettuale si segnala che, a tutt'oggi, per il suddetto sistema di esportazione gas a torretta Rapporto preliminare di Sicurezza, edizione marzo 2024, compaiono le seguenti dichiarazioni "*Nell'attuale fase di sviluppo del progetto, tali impianti non sono compiutamente definiti*" (si vedano i paragrafi C.7.1 e C.7.10.1).

Inoltre, **la mancanza di dettagli progettuali riguarda anche il sistema di ancoraggio e del PLEM che è stato spostato in una nuova collocazione** rispetto al progetto originario. Nella Relazione Tecnica Sistema di Ormeggio e Subsea Facilities (doc. REL-100-E-00101), nello "Scopo del Documento" si cita la documentazione progettuale predisposta da Aker Solutions (richiamati i riferimenti bibliografici Rif. /9/,/10/ e /11/ indicati nella relazione) che, però, non si è ritrovato nell'insieme dei documenti presentati da SNAM.

Rete savonese fermiamo le fonti fossili

ARCI provinciale

ACLI provinciale

Comitato Acqua Bene Comune Savona

Comitato Ambiente e Salute

Federazione dei Verdi Savona

Gruppo Acquisto Solidale GASSA Savona

Legambiente Liguria

Libreria Ubik

Movimento 5 Stelle Savona

Movimento Consumatori Savona

NuovoFilmstudio

Rifondazione Comunista Savona

Con il sostegno di:

ARCI nazionale

Legambiente nazionale

Greenpeace nazionale

WWF nazionale