

Terminale GNL Smart Gas nel Porto Industriale di Monfalcone (GO)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Premessa

E. prot DVA - 2014 - 0032350 del 08/10/2014

Chi scrive, nell'ambito della propria esperienza professionale, ha seguito anche l'iter autorizzativo dei terminali GNL in Italia, sin dall'apertura del mercato del gas, e conosce queste infrastrutture come impianti industriali sicuri ritenendo, perciò, che possano effettivamente giovare al Paese.

Tuttavia decisioni importanti come quella di autorizzare un impianto GNL *on-shore*, dovrebbero essere prese da parte delle Autorità, nel rispetto di una corretta informazione al pubblico, di una oggettiva valutazione dei rischi ambientali e di sicurezza, e nel rispetto di quei criteri di analisi già adottati da parte delle stesse Autorità per l'espressione del giudizio di compatibilità per iniziative similari, anche al fine di non discriminare la popolazione del territorio nel quale è prevista l'opera in corso di valutazione.

Per tale motivo, in un momento storico contraddistinto da eccessi di slogan e un uso della parola quantomeno ambiguo chi scrive ha ritenuto opportuno riportare in estrema sintesi alcune riflessioni e osservazioni sul progetto in epigrafe, a cominciare dalla definizione di "*mini-rigassificatore*" o di impianto "*di piccola taglia*".

Perché "*mini*" e non "*mignon*"?

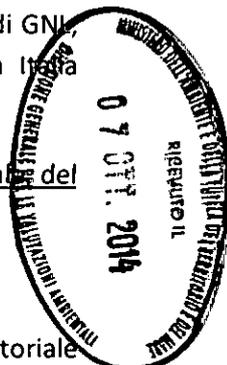
La taglia di un rigassificatore, soprattutto nell'ambito di un procedimento di valutazione di impatto ambientale e/o di rischio di incidente rilevante, non può essere certo riferita alla capacità di immissione del gas in rete, quanto piuttosto alla dimensione delle infrastrutture previste e alla quantità di sostanze pericolose presenti nell'impianto. In tal senso la capacità di stoccaggio di metano liquefatto del cd. "*mini-rigassificatore*" (pari a 170.000 mc) sembra più simile a quella degli altri impianti proposti in Italia che a quella di un piccolo impianto, ad esempio di *peak-shaving* (tipicamente pari a 20-30.000 mc) o a quanto il mercato definisce come "impianto di piccola taglia" ("*small scale LNG Terminal*" - cfr. <http://next-decade.com/small-scale-lng/>). In aggiunta, elemento questo di maggiore rilevanza, anche la capacità di attracco delle navi è pari a 125.000 mc, cioè alla taglia tipica e più diffusa di una nave di trasporto di GNL, per nulla distante da quella prevista all'attracco degli altri terminali GNL *on-shore* proposti in Italia (140.000-160.000 mc).

L'impianto proposto da Smart Gas S.p.a. è quindi da ritenersi un terminale GNL di taglia convenzionale del tutto simile a quelli già proposti in Italia, ad esempio nel vicino porto industriale di Trieste.

Scenari di studio, alternative di progetto e simbiosi beneauguranti

Nell'ambito delle valutazioni di impatto ambientale per opere ubicate nel medesimo contesto territoriale (Regione FVG), in aree dove erano presenti altre rilevanti fonti di inquinamento, è stato chiesto dai gruppi di lavoro della Commissione VIA, tra le altre cose, di valutare la ricaduta al suolo delle emissioni in atmosfera come somma di quelle esistenti e quelle provenienti dall'impianto proposto. In altri termini è stato chiesto di valutare la ricaduta delle emissioni in atmosfera in senso assoluto, ovvero simulando la futura situazione reale piuttosto che una semplice parametrizzazione con i valori di legge. Sarebbe pertanto interessante poter valutare questo aspetto in un contesto complessivo in cui siano valutate anche le emissioni delle limitrofe e più significative attività industriali (i.e. Centrale termoelettrica di Monfalcone e Cartiera Burgo in primis) e per ogni scenario meteo-climatico e non solo per gli scenari ritenuti più significativi ovvero più frequenti.

Ciò assume ancor più rilievo dal momento che, così come evidenziato nell'"*Avviso al Pubblico*", non sono previste alternative al sistema di presa/scarico delle acque di rigassificazione e dunque si ritiene che



Terminale GNL Smart Gas nel Porto industriale di Monfalcone (GO)

l'impianto proposto lavori per i prossimi 20-30 anni in simbiosi totale (c'è da augurarselo!) con i sopra citati impianti industriali, con particolare riferimento alla Cartiera Burgo. In tal senso questa assenza di alternative non consente una corretta valutazione delle possibili modalità di funzionamento dell'opera, sia dal punto di vista progettuale che ambientale. In altre parole dovrebbe comunque essere previsto un funzionamento in autonomia dell'impianto e dunque valutato se, in caso di fermata definitiva e/o prolungata della Cartiera, non sia comunque previsto in alcun modo il trattamento dell'acqua di processo (clorazione e/o azioni similari) e stimato il relativo impatto sull'ambiente (allo stato l'impatto sull'ambiente è definito in forza della suddetta simbiosi "limitato, occasionale, temporaneo e reversibile").

La sicurezza in Italia e a Monfalcone (o Duino)

In termini di sicurezza è singolare che lo scenario meteo-climatico di riferimento (in particolare dal punto di vista anemologico) sia quello di Trieste registrato a circa 20 km di distanza. Come riportato nella relazione di progetto e nel rapporto preliminare di sicurezza, infatti, "I dati di vento si riferiscono alla zona di Trieste, in una zona dove la convergenza del vento può creare amplificazioni e di conseguenza, rispetto all'area di studio, i dati di vento misurati a Trieste devono essere considerati cautelativi".

Tuttavia il parametro da prendere in considerazione non dovrebbe essere la sola intensità del vento: i dati anemologici di Monfalcone sono, infatti, differenti da quelli di Trieste, prevedendo una significativa rilevanza anche dei venti provenienti dai quadranti meridionali che, nella ricaduta delle emissioni inquinanti e/o nel rischio di propagazione del metano, interesserebbero anche l'abitato di Monfalcone e quelli limitrofi. Infatti, come constatabile dai dati storici pubblicati da Enel per le campagne di monitoraggio della qualità dell'aria della Centrale termoelettrica di Monfalcone, la rosa dei venti è certamente più simile a quella registrata dall'ARPA presso la stazione Fossalon di Grado e riportata nello Studio di Impatto Ambientale, che a quella di Trieste riportata nel Rapporto preliminare di Sicurezza, nella Relazione di progetto e nello Studio Meteo-Marino.

CENTRALE DI MONFALCONE
Distribuzione annuale del vento per settori di provenienza e classi di velocità
Periodo analizzato: 01 Aprile 87 - 31 Marzo 88

SETTORE DI PROVENIENZA	VELOCITÀ DEL VENTO (m/s)							TOTALI (%)
	<7.5 (%)	0.8-1.9 (%)	2.0-3.9 (%)	4.0-5.9 (%)	6.0-7.9 (%)	8.0-11.9 (%)	>12 (%)	
CALMA	16,71	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,71
N	0,00	1,60	1,70	0,81	0,36	0,08	0,01	4,56
NE	0,00	3,03	0,90	5,42	8,77	3,97	1,94	27,03
E	0,00	4,13	6,38	3,78	2,07	0,47	0,12	16,95
SE	0,00	5,44	2,30	1,40	1,30	0,56	0,26	9,29
S	0,00	2,67	5,29	2,32	1,13	0,58	0,34	12,32
SW	0,00	1,81	3,76	1,15	0,45	0,56	0,00	7,23
W	0,00	1,07	1,59	0,53	0,04	0,02	0,01	3,25
NW	0,00	0,55	1,20	0,20	0,07	0,02	0,01	2,05
VARIABILI	0,00	0,54	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,67
TOTALI	16,71	16,60	28,02	15,58	12,16	5,77	2,70	99,59

Totale dati utili: 17.027

Dati storici per la qualità dell'aria (Fonte: Enel)

Terminale GNL Smart Gas nel Porto industriale di Monfalcone (GO)

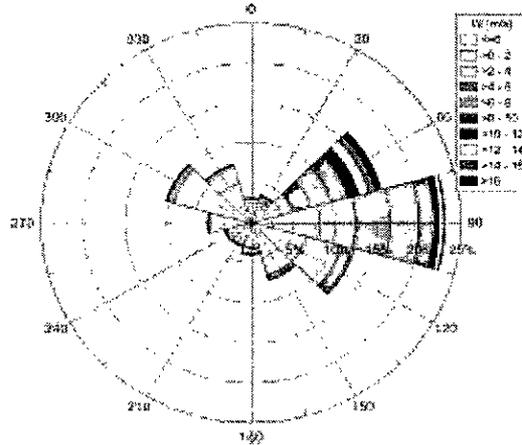
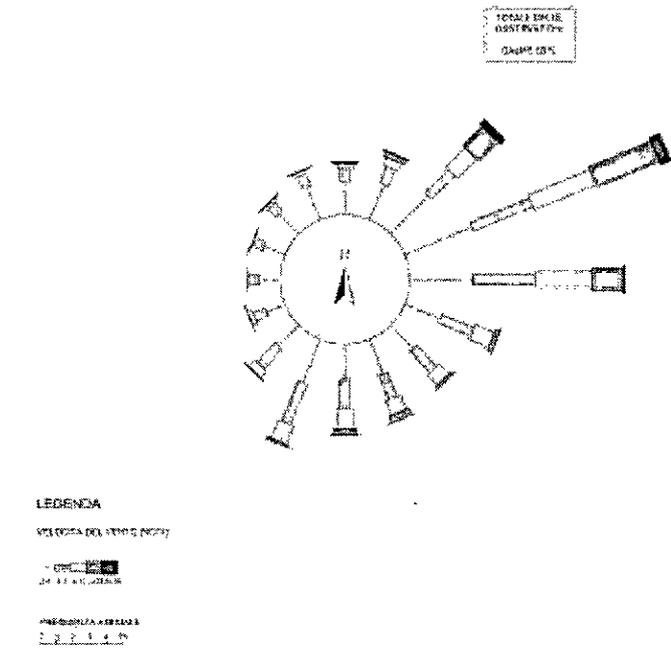


Figura 6: Rosa dei Venti Annuale

Rosa dei venti riportata nel Rapporto Preliminare di Sicurezza (Doc. No. 14-007-H8)



Rosa dei venti riportata nello Studio di Impatto Ambientale-Quadro di Riferimento Ambientale - Doc. No. 14-007-H12)

Alla luce di tutto quanto sopra richiamato preme evidenziare che ogni considerazione sulla sicurezza dei cittadini avanzata laddove si è proposto un terminale GNL *on-shore* dovrebbe valere anche nel caso del progetto in questione, a meno di ritenere moralmente condivisibile una classificazione della popolazione in cittadini per i quali è prioritaria la sicurezza (Brindisi, Taranto, Trieste, etc.) e cittadini, invece, per i quali non lo è (Monfalcone, Duino, etc.).

È ben noto, infatti, che il punto critico di un terminale GNL non è costituito tanto dall'impianto e dalle sue apparecchiature di processo, ma dalla nave e dal fatto che il GNL risponde in modo differente quando è sversato in mare piuttosto che sul terreno, dove è possibile convogliarlo in aree dedicate in grado di controllarne l'evaporazione e/o la combustione. Facendo riferimento ai soli studi più noti, promossi dalle autorità statunitensi anche a valle dell'incidente nell'impianto di liquefazione di Skikda avvenuto nel 2004,

Terminale GNL Smart Gas nel Porto industriale di Monfalcone (GO)

la distanza di rischio di un flash-fire da rilascio di GNL in mare (incendio della nube di metano sprigionata dal rilascio di GNL), nelle ipotesi ritenute scientificamente più credibili dagli autori oscilla da un minimo di circa 900 m, per un foro nello scafo di diametro equivalente pari a 75 cm [1], ad un massimo di circa 4,8 km per un foro nello scafo di diametro equivalente pari a 100 cm [2], con un valore intermedio proposto di circa 3,6 km per un foro di medesime dimensioni [3].

Anche volendo dare pari dignità ad ognuno di questi riferimenti, piuttosto che adottare un pur lecito "principio di precauzione" riferendosi alla massima distanza stimata, e prendendo dunque un valore medio delle distanze di rischio associate ad un possibile evento di flash-fire, si otterrebbe una distanza di riferimento pari a circa 3 km: in questo raggio d'azione verrebbero ad essere inclusi diversi abitati presenti nell'area circostante, dall'abitato di Duino al Villaggio del Pescatore, fino a parte dell'abitato di Monfalcone, pressoché all'altezza del centro sportivo in via Cosulich.

Sebbene la normativa vigente non obblighi a includere la nave metaniera nell'analisi di rischio è un fatto che la *best practice*, se non altro a beneficio dei piani di sicurezza, sarebbe quella di esaminare anche lo scenario incidentale più gravoso sotto il profilo ambientale e della sicurezza e questo certamente è rappresentato da uno scenario incidentale relativo alla nave metaniera. In questo senso ad esempio si è mossa la Direttiva 2013/30/UE in corso di recepimento da parte del Governo Italiano e relativa alla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi (relativa cioè alle infrastrutture off-shore):

(...) In order to make suitable arrangements for major accident prevention, operators and owners should comprehensively and systematically identify all major accident scenarios relating to all hazardous activities that may be carried out on that installation, including impacts on the environment arising from a major accident. Those best practices also require an assessment of the likelihood and consequences and therefore the risk of major accidents, and also the measures necessary to prevent them and the measures necessary for emergency response, should a major accident nonetheless occur. The risk assessments and arrangements for major accident prevention should be clearly described and compiled in the report on major hazards. (...)

È anche per questo, ovvero per ridurre il rischio di incidenti che interessino la nave metaniera, che si prevede, di norma, l'istituzione di una zona di sicurezza attorno al terminale marino di attracco della nave nella quale tutti i movimenti, ad eccezione di quelli dei mezzi addetti ai servizi del terminale, devono essere autorizzati dalla Capitaneria di Porto e dal terminale stesso: a titolo di esempio nel caso del Terminale GNL di Rovigo (Adriatic LNG) tale zona è definita da un raggio di circa 2 km dal terminale [4].

Queste considerazioni sono in linea con quanto rappresentato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per il Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia con il parere collaborativo prot.N.5499 del 22/09/2014, che qui si allega, ed in particolare con quanto rappresentato ai punti elenco da 5) a 12), nei quali si chiede conto in particolare delle problematiche di sicurezza relative alla nave metaniera e ai condizionamenti indotti sulle attività portuali.

Terminale GNL Smart Gas nel Porto industriale di Monfalcone (GO)

Conclusioni

Da quanto sopra detto sarebbe lecito, se non dovuto, attendersi il coinvolgimento della Repubblica Slovena nel rispetto della Convenzione di Espoo, come già fatto a suo tempo per i terminali GNL nel golfo di Trieste e per la Centrale Termoelettrica nel Porto industriale di Trieste, dal momento che il terminale GNL di Monfalcone disterebbe dal confine sloveno solo 3 km, ovvero la medesima distanza di quello a suo tempo proposto nel porto di Trieste presentando, di fatto, problematiche di impatto ambientale e sicurezza del tutto simili.

Per tutti questi semplici, ma evidenti, motivi chi scrive ritiene che, per correttezza, l' "Avviso al Pubblico" della Smart Gas S.p.a. apparso sui quotidiani, "La Repubblica", "Il Sole 24 ore" e "il Piccolo di Trieste" lo scorso 22 luglio 2014 e che qualificava "di piccola taglia" il terminale GNL in progetto specificando sommariamente e arbitrariamente i principali impatti ambientali, sia soggetto a vizio di forma e di sostanza e dunque da ripubblicare, in quanto la definizione dell'opera e la descrizione dei relativi impatti ambientali ivi riportata appare del tutto arbitraria e fuorviante, dunque lesiva del diritto alla corretta e trasparente informazione del pubblico.

Riferimenti

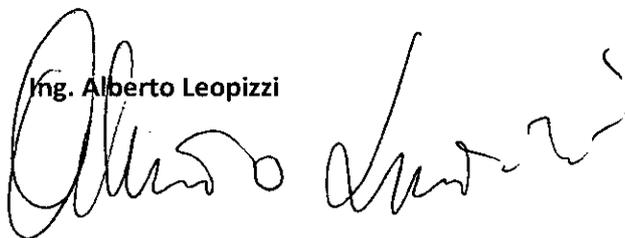
[1] "Consequences of LNG Marine Incidents", DNV-Det Norske Veritas, Houston, Center for Chemical Process Safety (American Institute of Chemical Engineers) Conference, Orlando 2004

[2] "Consequence Assessment Methods for Incidents Involving Releases from Liquefied Natural Gas Carriers", ABS Consulting Inc. for the Federal Energy Regulatory Commission (USA), 2004

[3] "Guidance on Risk Analysis and Safety Implications of a Large Liquefied Natural Gas (LNG) Spill Over Water" - Sandia Corporation (Lockheed Martin Company) for the United States Department of Energy's National Nuclear Security Administration, 2004

[4] Brochure Adriatic LNG News, "La Capitaneria di Porto di Chioggia approva il regolamento di sicurezza del terminale"

30.09.2014

Ing. Alberto Leopizzi




Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OO.PP.
per il Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia
SEDE COORDINATA DI TRIESTE
C.F. 8001890328

Via del Teatro Romano 17 - 34121 Trieste
Tel. 040 6720228 - Fax 040 631400
e-mail: sedecoord.ooppfvg@mit.gov.it
posta certificata: oopp.triveneto-uff10@pec.mit.gov.it

Protocollo N° 5499 Allegati -

Ufficio Opere Marittime Friuli Venezia Giulia
Funzionario incaricato dell'Istruttoria:
p.i. Massimo Biasiol Tel. 040 6720233



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E. prot. DVA - 2014 - 0030161 del 22/09/2014
22 SET. 2014

Alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione Centrale Ambiente ed Energia
Servizio Valutazioni Ambientali
ambiente@certregione.fvg.it

alla Presidenza della Regione F.V.G.
Servizio Relazioni Internazionali e
Infrastrutture Strategiche
relazioniinternazionali@certregione.fvg.it

alla Capitaneria di Porto di Monfalcone
Sezione Demanio/Ambiente e Contenzioso
cp-monfalcone@pec.mi.gov.it

alla Capitaneria di Porto di Trieste
Direzione Marittima
dm-trieste@pec.mit.gov.it

al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Commissione Tecnica per le Valutazioni Ambientali VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

OGGETTO: Terminale di rigassificazione di GNL localizzato nel Porto di Monfalcone - Proponente SMART GAS S.p.A.

Parere collaborativo nell'ambito del procedimento di VIA

In relazione alla richiesta di parere di cui alla nota 23740 dd. 19/08/2014, si rappresenta che detto parere non può che essere collaborativo nel procedimento ora in essere di Valutazione di Impatto Ambientale, poiché quest'Ufficio esprimerà formalmente un parere sul Terminale di rigassificazione in oggetto, nell'ambito della Conferenza dei Servizi che verrà convocata presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

Con riserva di ulteriori approfondimenti, in ragione dei termini ridottissimi che si sono avuti per l'esame del progetto di tale importanza e multidisciplinarietà, si indicano di seguito le prime valutazioni tecniche che saranno sviluppate per l'espressione del parere di competenza sul rigassificatore (classificato deposito costiero dall'art. 41 del Regolamento per l'esecuzione del

Codice della Navigazione), ai sensi e per gli effetti degli art. 12 e 46 del Regolamento per l'esecuzione del Codice della Navigazione.

I temi che suscitano interesse ai fini dell'espressione del parere tecnico di competenza, sono quelli degli art. 12 e 46 del citato Regolamento, che li indicano rispettivamente nelle *condizioni tecniche alle quali ritiene necessario sia sottoposta la concessione* (art. 12) e *condizioni tecniche alle quali ritiene necessario sia sottoposta la concessione, con particolare riguardo alla tutela della pubblica incolumità e all'osservanza delle norme di sicurezza* (art. 46).

In relazione a tali temi, si evidenzia quanto segue.

1. tutti gli elaborati di progetto debbono essere sottoscritti da professionista abilitato per l'assunzione delle relative responsabilità, in particolare per le opere marittime deve trattarsi di un ingegnere. La copia in formato digitale fornita non consente di ricavare quanto sopra.
2. il progetto delle strutture, trattandosi di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza statale da realizzare in zona sismica, dovrà essere sottoposto al procedimento di verifica ex Legge Regionale 11 agosto 2009, n. 16.
3. il progetto deve essere sviluppato a livello *definitivo*, cioè completo di tutti gli elaborati e dettagli, necessari per acquisire tutte le autorizzazioni necessarie per l'esecuzione dell'opera;
4. poiché il progetto, se autorizzato, costituirà variante al piano regolatore sia comunale che portuale, il progetto deve essere corredato di tutti gli elaborati relativi. Non si trova tra gli elaborati la proposta di variante;
5. non si rileva negli elaborati di progetto, la descrizione e la definizione dei condizionamenti che l'insediamento porrà all'uso delle aree adiacenti, e più in generale su tutte le aree portuali, in termini di limitazioni alla navigazione ed al deposito delle merci;
6. non si rileva tra gli elaborati di progetto un documento che esamini le rotte di avvicinamento delle navi gasiere sia sotto il profilo della sicurezza della navigazione, che rispetto alla sicurezza rispetto agli eventi incidentali intenzionali (azioni terroristiche e/ più in generale criminali). Si rileva che nel procedimento di autorizzazione negli Stati Uniti degli impianti LNG, tale documento (Waterway Suitability Report - WSR) è indispensabile per l'approvazione dell'impianto, e soggetto all'approvazione della Guardia Costiera.
7. analogamente (come sopra) si rileva la mancanza di un elaborato che contenga un piano di emergenza che identifichi le procedure, le risorse, e i sistemi per dare gli strumenti a chi deve prendere le decisioni per rispondere alle emergenze che potrebbero presentarsi nell'impianto;
8. analogamente (come sopra) si rileva la mancanza di un elaborato che contenga un piano di gestione del movimento delle navi gasiere che identifichi le procedure, le risorse, e i sistemi per eliminare le minacce prima dell'entrata in porto delle gasiere;
9. Si rileva che il pontile per l'ormeggio delle gasiere è proposto in posizione tale da condizionare pesantemente il traffico marittimo del porto. In nessun elaborato di progetto risulta affrontato tale tema;
10. Il rapporto preliminare di sicurezza fonda la previsione delle conseguenze degli eventi incidentali utilizzando i dati storici di guasto presenti nelle linee guida API RP 581 (API, 2000). Si rappresenta che tali dati sono riservati e quindi non è possibile effettuare alcun controllo su di essi. Inoltre si rileva che non sono considerati gli eventi incidentali dovuti a:
 - a. strumenti e apparati di controllo;
 - b. apparati elettrici;
 - c. componenti di macchinari (escluse pompe e compressori)

la frequenza degli scenari incidentali viene pertanto fondata sull'analisi del guasto di solo alcuni dei componenti dell'impianto stesso.

Rapporti di sicurezza redatti per analoghi impianti sono stati redatti avendo come riferimento l'Offshore Hydrocarbon Releases Statistics, 2002, che contiene dati relativi a incidenti avvenuti, e pertanto hanno come base elementi meno teorici e più aderenti al grado effettivo di accadimento degli eventi accidentali.

Basti pensare che secondo l'analisi del rapporto di sicurezza di progetto un incendio del bacino di raccolta presso i serbatoi di stoccaggio (evento 8b) ha una probabilità di ev/anno $8,90 \text{ E-}04$.

In impianto analogo negli USA (vedi http://www.oregonlive.com/pacific-northwest-news/index.ssf/2014/03/4_injured_200_evacuated_after.html) un incidente di versamento ed esplosione in aderenza ai serbatoi di stoccaggio è avvenuto all'inizio di quest'anno e ha provocato quattro feriti e l'evacuazione di 2 miglia intorno all'impianto. Analogo problema al proposto impianto (che ha due serbatoi della stessa dimensione di quello che ha avuto l'incidente) avrebbe avuto conseguenze ben maggiori. Il rapporto di sicurezza deve essere rielaborato tenendo in debita considerazione le osservazioni sopra riportate;

11. Esaminato il rapporto di sicurezza, si rileva che lo studio prende in considerazione solo gli eventi incidentali (peraltro con i limiti di cui sopra) e non già quelli intenzionali. Tale valutazione è divenuta obbligatoria negli Stati Uniti a seguito dei noti fatti dell'11 settembre del 2001, e viene effettuata in tutti i paesi del mondo. In Italia non esiste analoga indicazione, ma una analisi di tale tipo appare assolutamente opportuna e necessaria. Il rapporto di sicurezza deve essere integrato con tali valutazioni.

12. Esaminato il rapporto di sicurezza, si rileva che in nessuna delle sue parti si trova la valutazione dei rischi per le possibili perdite di LNG in acqua da parte delle navi gasiere sia incidentali che intenzionali. Tali valutazioni possono essere fatte seguendo le indicazioni del rapporto Guidance on Risk Analysis and Safety Implications of a Large Liquefied Natural Gas (LNG) Spill Over Water redatto nel 2004 dai Sandia National Laboratories per incarico del United States Department of Energy's National Nuclear Security Administration. Il rapporto di sicurezza deve pertanto essere integrato con tali valutazioni.

13. Le condotte di LNG tra pontile ed impianto appaiono dai disegni di progetto a cielo aperto, e separano l'arca portuale vera e propria dall'area delle casse di colmata (vecchia e nuova) e di fatto sembrano impedire qualsiasi uso portuale delle aree di colmata, per la materiale impossibilità di scavalcare le tubazioni del gas liquido. Occorre chiarire la questione.

14. Più in generale il progetto non contiene in nessuna sua parte la dimostrazione che il terminale non compromette lo sviluppo del porto. Pertanto il progetto dovrà essere integrato con un documento che dimostri che l'intervento proposto non compromette sotto il profilo dell'uso delle aree, marittimo, della navigazione, e dei traffici lo sviluppo del porto;

15. Si osserva che le distanze di esclusione previste dal progetto sono assolutamente inferiori a quelle che prevedono analoghi piani di sicurezza di moderni impianti LNG in altri paesi.

Si evidenzia inoltre che per alcune zone sono prevedibili effetti anche letali, ma tale fatto non è considerato rilevante ai fini della sicurezza unicamente in base alla classe di probabilità degli eventi, e non in base alla possibilità che tali eventi si realizzino. Si evidenzia che si ricorre alla statistica per scartare gli eventi con classe di probabilità inferiore a 10^{-5} quando per un impianto di questo tipo sarebbe più opportuno utilizzare per la valutazione dei rischi un approccio deterministico. Si evidenzia ancora che mancando le valutazioni di cui ai precedenti punti relative agli eventi intenzionali.

16. sul sito che si intende imbonire è presente una prateria di fanerogame;

17. la caratterizzazione, sia del sito di deposito che dei fanghi da dragare, non è stata eseguita, e si basa genericamente su "indagini pregresse". Poiché il problema principale che ha ostacolato l'esecuzione dei dragaggi nel porto di Monfalcone (dal 1998 ad oggi) per l'approfondimento dei fondali, è stato proprio la presenza di mercurio nei fanghi di dragaggio, non si ritiene sufficiente fare riferimento a "indagini pregresse", peraltro fatte per l'approfondimento a -12,50 e non a -13,50

come previsto dall'attuale progetto. L'importanza dell'argomento è sottolineata dalla attivazione di un procedimento giudiziario nel 2002, che ha bloccato ogni iniziativa dal 2002 al 2007.

Il progetto non è completo, e l'esecuzione dei dragaggi e l'imbonimento risultano condizionati dagli esiti della caratterizzazione e dalle metodologie che verranno proposte. Pertanto lo stato di progetto non è tutto a livello definitivo, l'esecuzione delle opere risulta basata su previsioni di massima, e non è attualmente esaminabile.

18. sul sito che si intende imbonire è presente una prateria di fanerogame;

19. si evidenzia inoltre che la formazione della cassa di colmata, almeno così come risulta dal progetto, appare funzionale solo all'escavo del canale e non è utilizzabile per usi portuali per la presenza della condotta di gas liquido (LNG) tra la banchina e l'impianto, che, come già detto, costituisce una barriera fisica tra piazzali portuali e colmate; pertanto il porto non guadagna piazzali e banchine, anche perché la nuova colmata deve essere stabilizzata, infrastrutturata e banchinata. Occorre un chiarimento sull'argomento.

Le sopraelencate osservazioni, sono formulate in senso assolutamente costruttivo, e richiedono al proponente una serie di integrazioni, che potrebbero anche comportare delle modifiche del progetto, che si rimane in attesa di esaminare.

Con i migliori saluti

IL DIRIGENTE
(Dott. Ing. Giorgio LILLINI)