

APPENDICE A
RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL CTR FRIULI VENEZIA GIULIA



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI GORIZIA
"calamitatem vincit audacia"

Gorizia, data del protocollo

Alla SMART GAS S.p.A.
MONFALCONE
smartgas@pec.vescovinigroup.com

E p.c. Al Comitato Tecnico Regionale c/o
Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco
per il Friuli Venezia Giulia
TRIESTE
dir.friuliveneziagiulia@cert.vigilfuoco.it

Oggetto: Istruttoria relativa l'esame del Rapporto Preliminare di Sicurezza presentato dalla ditta SMART GAS S.p.A ai sensi dell'art. 21 comma 3 D. Lgs. 334/'99 per il progetto di realizzazione nell'area industriale del porto di Monfalcone di un terminale di ricezione, rigassificazione e distribuzione di Gas Naturale Liquefatto (GNL).

Nell'ambito dell'attività istruttoria del Rapporto Preliminare di Sicurezza relativo al progetto in oggetto emarginato, attività istruttoria preliminare affidata dal CTR che legge per conoscenza (nota di incarico prot. n. 4769 del 30/07/2014 e successiva prot. n. 6216 del 08/10/2014) al gruppo di lavoro coordinato dallo scrivente, è emersa l'esigenza di acquisire alcuni ulteriori elementi necessari per la piena ed univoca comprensione e per la corretta interpretazione dello studio di sicurezza presentato.

Pertanto si chiede alla società Smart Gas S.p.A di fornire i seguenti dettagli ed approfondimenti:

1. Ampliare l'analisi dell'esperienza storica, attualmente ferma al 1993;
2. Fornire evidenza dell'affidabilità e garanzia della continuità di servizio di fornitura dell'acqua dolce proveniente dalla Cartiera Burgo ovvero le misure alternative che devono essere attuate nelle diverse condizioni operative dell'impianto, in particolare quelle più sfavorevoli, nei casi di sua assenza o diminuzione di portata, ai fini della sicurezza del terminale;
3. Valutare l'opportunità di rettificare il percorso della tubazione di collegamento banchina - serbatoi al fine di ridurne la probabilità di guasto e gli eventuali suoi effetti "domino";
4. Valutare l'opportunità di eseguire l'installazione della linea di scarico del GNL, tubazione da 36", con altri sistemi costruttivi (ad es. pipe-in-pipe) utili alla riduzione della frequenza di accadimento di evento e alla diminuzione delle conseguenze dello scenario incidentale correlato;
5. Fornire lo studio relativo alla dispersione di gas in atmosfera, nell'ipotesi di funzionamento della torcia come camino freddo ossia in caso di mancata/fallita accensione della fiamma pilota a seguito di scarichi (anche in considerazione della presenza di un corridoio di rotta aerea);
6. Produrre la rappresentazione 3D, anche nella direzione verso l'alto della fiamma, della radiazione termica della torcia in condizione di massima portata, contemporaneo scarico del sistema di bassa e alta pressione;
7. Effettuare una analisi di rischio di confronto tra le due diverse modalità di funzionamento della torcia, come camino freddo o con fiamma pilota sempre accesa, confrontandone anche le conseguenze, in caso di massima portata di rilascio come da punto precedente, al fine di valutare la situazione operativa meno critica per il terminale di GNL;
8. Fornire informazioni relative agli eventuali sistemi utilizzati per evitare il rischio di congelamento della base dei serbatoi di GNL;
9. Specificare la potenza del generatore elettrico diesel di emergenza; (Rif. pag 28)

10. Approfondire gli accorgimenti tecnici e procedurali che si intende adottare, in fase di allarme di bassa portata di acqua di processo, per evitare l'ingresso di GNL in tubazioni non criogeniche;
11. Evidenziare in maniera univoca negli elaborati grafici e coerentemente in relazione tecnica, le aree e i confini del terminale di stoccaggio e rigassificazione di GNL oggetto del presente rapporto preliminare di sicurezza. Si segnala in particolare che negli elaborati grafici ed in relazione tecnica vengono riportate delle aree di lavoro (aree di movimentazione prodotto tramite vettori terrestri, ferrocisterne ed autobotti, e navali con indicate 60 navi di minor tonnellaggio) non oggetto di specifica analisi e valutazione del rischio. Nell'ipotesi che tali aree e tali attività debbano intendersi ricomprese nell'attuale rapporto preliminare se ne richiede la conseguente analisi di sicurezza, tenendo conto anche delle possibili conseguenze in caso di scenari incidentali concomitanti;
12. La tavola identificata con il numero 14-007-PIP-D004 foglio 2 di 3 riporta un manufatto indicato con il numero 23 "stazione e cabina misura a gas" e un altro elemento z-402 a/B "banco analisi gas naturale", vicino al serbatoio 221 che non sono riportati su altre tavole allegate. Gli elaborati grafici dovranno essere aggiornati coerentemente.
13. Fornire gli elaborati di dettaglio degli elementi n 23 "stazione e cabina misura a gas" e z-402 a/B "banco analisi gas naturale" e verificare il loro eventuale coinvolgimento in scenari incidentali, in termini di effetto domino;
14. Esplicitare e giustificare la modalità di calcolo delle frequenze di accadimento dell'evento incidentale "1" tabella 12. Si ritiene infatti più adeguato considerare la frequenza di rottura di tipo random, come quella in parola, svincolata dal concreto utilizzo della tubazione, potendosi infatti verificare una rottura in qualunque periodo di vita della stessa;
15. Fornire i calcoli delle frequenze degli eventi incidentali di base per rottura random delle tubazioni per i diversi scenari ipotizzati;
16. Fornire i calcoli delle probabilità di innesco per i diversi scenari considerati;
17. Giustificare la mancata valutazione della rottura random, con relative conseguenze, della tubazione interrata di collegamento gas alla rete del gasdotto regionale;
18. Estendere l'analisi delle conseguenze a tutti gli scenari con probabilità di accadimento pari a 5×10^{-8} ;
19. Valutare gli effetti sulle pareti dei serbatoi in caso di irraggiamento dovuto al rilascio di GNL dalla linea che collega le pompe di alta pressione all'ingresso dei vaporizzatori; in tale situazione indicare il valore dell'irraggiamento tangente alla parete dello stesso e calcolare l'aumento delle condizioni di temperatura e pressione del GNL contenuto entro il serbatoio;
20. Individuare sulla base della rottura random delle tubazioni all'interno delle stazioni e cabina misura a gas i possibili scenari incidentali associati;
21. Giustificare i riferimenti della tabella n. 53 a pag 87 del RdS;
22. In caso di rilascio dalla linea di trasferimento GNL evento 2a, l'analisi delle conseguenze evidenzia che l'irraggiamento a 37,5 Kw coinvolge la cabina elettrica ubicata sul pontile; specificare se vengono compromessi dispositivi, componenti o impianti finalizzati ad assicurare la sicurezza;
23. L'estensore del RdS ha valutato le conseguenze dell'evento 2a-4", riportando le distanze di danno per le due diverse condizioni meteo considerate in tabella 57 pag. 91; la frequenza però dello scenario dovuta a rottura da 4" è riportata in tabella 21 pag.72 che mostra per il flash fire una frequenza di $6,40 \times 10^{-8}$ sia per la condizione 2F che per quella 5D entrambe minori al cut off preso a riferimento e pari 1×10^{-7} ; specificare se è stata presa come frequenza di flash fire la somma delle due, in tale ipotesi però deve essere aggiornata la tabella a pag.111 anche per gli altri scenari (ad esempio il successivo 2b che dà $8,9 \times 10^{-7}$ anziché $4,45 \times 10^{-7}$);
24. Giustificare la frequenza di occorrenza pari a $2,7 \times 10^{-8}$, calcolata considerando solo il tratto di tubazione che corre in prossimità del terminale. Non si ritiene infatti appropriato considerare la frequenza di accadimento di rottura della tubazione come risultato di un frazionamento della lunghezza del tubo;
25. Fornire informazioni maggiori, supportate anche da eventuali calcoli, volte ad escludere gli effetti domino derivanti dall'irraggiamento di cui alla tabella 64 evento 5 pag. 101 e 102.
26. L'area 5 non è presente su tutte le tavole grafiche allegate;
27. Gli effetti di irraggiamento $\geq 12,5$ Kw dei diversi scenari incidentali devono essere valutati non solo a quota 1.5 m e quindi riferiti all'uomo, ma anche su elementi impiantistici e strutturali presenti (serbatoi, apparecchiature e tubi, compresi gli impianti/elementi/dispositivi di sicurezza e protezione). Dovrà pertanto essere fornita una mappatura 3D dell'irraggiamento;
28. Fornire chiarimenti sul tipo di materiale impiegato per l'isolamento dei tubi/serbatoi criogenici;

29. Valutare la possibilità di realizzare dei “sentieri freddi” sul pontile e nel deposito idonei a garantirne l’esodo in emergenza al personale presente;
30. Valutare gli scenari incidentali derivanti da possibili (anche se remoti) effetti domino a seguito di incendio di pozza alla base dei serbatoio cilindrici.
31. Il nulla osta di fattibilità è stato predisposto esclusivamente sulla base degli arrivi delle navi che trasportano il GPL per il rifornimento dei depositi costieri. Trascura il traffico delle navi che successivamente sono interessate al trasferimento del prodotto per l’alimentazione della locale rete di distribuzione che avverrà mediante navi di minor tonnellaggio. Pertanto dovrà essere coerentemente integrato il RdS preliminare.
32. Giustificare la valutazioni di non credibilità relative all’evento n. 1 “rilascio di GNL sul ponte della nave” e valutare la credibilità di scenari quali jet, flash e pool fire;
33. Data la scelta di ubicare il pontile al traverso dei venti localmente dominanti e nei pressi dell’imboccatura del porto, è necessario apprezzare quanto questa influenza la sicurezza della nave all’ormeggio. Dovrà pertanto essere sviluppata una specifica analisi dei rischi che riguardi almeno la rottura dei cavi d’ormeggio a causa del vento di bora nonché gli effetti di una collisione da parte di unità navale in transito nel vicino canale di accesso al porto anche tenuto conto degli effettivi assetti dei servizi tecnico-nautici e obblighi vigenti relativi al servizio escort da parte dei rimorchiatori a favore dei mercantili in arrivo e partenza dal porto di Monfalcone;
34. Il percorso della tubazione criogenica prevista per il trasferimento del prodotto dalla nave al deposito costiero non dovrà costituire impedimento al raggiungimento in sicurezza delle aree di banchina soprattutto in caso di emergenza;
35. Tutti gli elaborati dovranno essere siglati dall’estensore del RdS.

Per visione di insieme, anche se non strettamente correlati al NOF, si ritiene comunque opportuno che vengano approfonditi i seguenti aspetti di sicurezza:

- a) compatibilità della manovra navale con gli spazi effettivamente disponibili;
- b) definizione del lay-out di banchina con relativi arredi in particolare di sicurezza;
- c) interferenze dell’insediamento con il traffico navale e le attività portuali;
- d) modifiche degli attuali assetti dei servizi tecnico-nautici.

Sono peraltro attese considerazioni sulla compatibilità territoriale che derivano dalle valutazioni effettuate. Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti nel merito delle precisazioni richieste.

Si sottolinea che la presente richiesta di elementi integrativi costituisce, ai sensi dell’art. 21 comma 3 del D. Lgs. 334/99, sospensione del procedimento istruttorio necessaria all’acquisizione di informazioni supplementari da parte del gruppo di lavoro mentre, pur rimanendo parte della istruttoria ai fini delle conclusioni di competenza del CTR Friuli Venezia Giulia, non costituisce fase od esito della procedura di controllo in corso.

IL COORDINATORE DEL GRUPPO DI LAVORO
DIAFERIO

Firmata e trasmessa digitalmente ai sensi di legge