

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO  
CAGLIARI**

COMMITTENTE: *ISOLA GAS s.r.l - Via E. Loni n° 3, Loc Su Planu - SELARGIUS (CA)*

Decreto Ministeriale 16-02-1982 Att. : **4b**

OGGETTO: **DEPOSITO GPL 5 mc**

UBICAZIONE: **COMUNE DI VILLA SAN PIETRO (CA) - LOC. SAN FILIPPO**

**RELAZIONE TECNICA  
ELABORATI GRAFICI**

COLLAB. TECNICO ANTINCENDIO:

SPAZIO RISERVATO AL COMANDO:



**COMANDO PROVINCIALE  
VIGILI DEL FUOCO  
CAGLIARI**

UFFICIO PREVENZIONE INCENDI:

PROT **29318** DATA **01 AGO. 2008**

COMANDO PROV. LE VV.F CAGLIARI  
UFFICIO PREVENZIONE

**PARERE FAVOREVOLE**

Alle condizioni riportate nella nota  
di approvazione

**31 LUG. 2008**

Cagliari, li \_\_\_\_\_

Responsabile incaricato istruttoria tecnica  
**Dott. Giorgio SEU**

ORDINE INGEGNERI  
PROVINCIA CAGLIARI  
Dr. Ing. MARIO SPADA  
N. 2766  
IL TECNICO

## RELAZIONE TECNICA

**Oggetto:** PRATICA DI PREVENZIONE INCENDI PER L'INSTALLAZIONE E L'ESERCIZIO DI DEPOSITI DI G.P.L. IN SERBATOI FISSI AVENTI CAPACITA' GEOMETRICA COMPLESSIVA NON SUPERIORE A 13 m<sup>3</sup>, DESTINATI AD ALIMENTARE IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE PER USI CIVILI, INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E AGRICOLI;

Il sottoscritto ha redatto il progetto, di cui la presente relazione è parte integrante, per l'installazione di un serbatoio di G.P.L. ad uso civile di capacità pari a 15000 interrato (Natura "EPOX"), sita nel comune di VILLA SAN PIETRO (CA) – Loc. SAN FILIPPO.

Attività (D.M. 16.02.1982) :

- o **Att. 4b – Depositi gas combustibili disciolti/liquefatti in serbatoi;**

Descrizione dell'impianto: deposito di G.P.L. ad uso civile con serbatoio orizzontale interrato

- o Il deposito è destinato ad alimentare con G.P.L. allo stato gassoso, tramite tubazioni di distribuzione in PE/AD, n. 22 utenze civili, ciascuna costituita dalle seguenti apparecchiature:
  - n° 1 caldaia a gas avente potenzialità inferiore a 35 kW. Detta apparecchiatura verrà installata in apposita locale, adeguatamente aerato e al di sopra del piano di campagna;
  - n° 1 cucina ad uso domestico

L'impianto è costituito da:

- deposito con serbatoio di stoccaggio di G.P.L.
  - zona di sosta autocisterna;
  - punto di travaso;
  - rete di distribuzione.
- o L'impianto è progettato conformemente alle Norme di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. con capacità inferiore a 13 m<sup>3</sup>, emanate con D.M. del 14/05/2004 e alle Norme UNI-CIG 9860 – UNI CIG 7129.

Riferimenti: D.M. 14.05.2004;

### TITOLO I

#### Disposizioni generali

- o L'oggetto della presente relazione è l'installazione di n° 1 serbatoio nuovo per G.P.L. ad uso civile di capacità pari a 15000 del tipo orizzontale interrato.
- o I depositi fissi di G.P.L. per installazione interrata, con capacità fino a 13 m<sup>3</sup>, ai fini dell'applicazione dell'attuale decreto di riferimento dovranno rispondere alle seguenti norme tecniche:
  - EN 14075 – Progetto e costruzione di serbatoi cilindrici in acciaio per G.P.L. di capacità geometrica fino a 13 m<sup>3</sup> per installazione interrata;
  - EN 14570 – Equipaggiamento di serbatoi per G.P.L. fuori terra ed interrati con capacità fino a 13 m<sup>3</sup>;
  - EN 12818 – Ispezione e riqualifica di serbatoi per G.P.L. fino a 13 m<sup>3</sup>, interrati.

## TITOLO II

### Installazione

- Il serbatoio verrà installato in area a cielo libero su terreno con pendenza inferiore al 5%.
- Il serbatoio sarà nuovo, non ricondizionato, e sarà specificamente previsto per l'impiego interrato.
- Il serbatoio verrà ancorato e/o zavorrato per evitare spostamenti durante il riempimento e l'esercizio e per resistere ad eventuali spinte idrostatiche.
- Qualora l'installazione avvenisse a meno di 3 m da aree transitabili da veicoli, dovrà essere realizzata una idonea difesa fissa atta ad impedire il transito di veicoli sull'area di interro dei serbatoi; questa protezione deve essere posta a distanza di almeno 1 m dal perimetro in pianta del serbatoio. Nel caso la difesa sia costituita da un cordolo, anche discontinuo, questo dovrà avere altezza minima di 0.2 m e distanza minima dal serbatoio non inferiore a 1.5 m.
- Tutti gli accessori e dispositivi di sicurezza saranno raggruppati all'interno di un pozzetto stagno, protetto da apposito coperchio, chiudibile a chiave e realizzato in modo da evitare infiltrazioni di acqua nel pozzetto medesimo; il pozzetto ed il coperchio saranno in polietilene. Il pozzetto sarà dotato di una valvola di sfiato,  $d_p=150$  mm c.a., per l'eventuale fuoriuscita di gas dai dispositivi di sicurezza o dagli accessori.
- L'attacco per la pinza di collegamento equipotenziale del serbatoio con l'autocisterna verrà collocato all'esterno del pozzetto in posizione facilmente accessibile.

## TITOLO III

### Elementi pericolosi e relative distanze di sicurezza

- Sono considerati elementi pericolosi del deposito, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza: il serbatoio, il punto di riempimento, il gruppo multivalvole e tutti gli organi di intercettazione e controllo, con pressione di esercizio superiore a 1,5 bar.
- Rispetto agli elementi pericolosi del deposito, le distanze di sicurezza saranno superiori alle distanze minime prescritte dalla attuale normativa :
  - 3,75 m, per depositi di capacità oltre  $3 \text{ m}^3$  e fino a  $5 \text{ m}^3$ , da : fabbricati, aperture di fogna, cunicoli chiusi, eventuali fonti di accensione, aperture poste al piano di posa dei serbatoi e comunicanti con locali ubicati al di sotto del piano di campagna, depositi di materiali combustibili e/o infiammabili non ricompresi tra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.M. 16/02/1982;
  - 15 m, per depositi di capacità oltre  $3 \text{ m}^3$  e fino a  $5 \text{ m}^3$ , da: fabbricati e/o locali destinati anche in parte a esercizi pubblici, a collettività, a luoghi di riunione, di trattenimento o di pubblico spettacolo, depositi di materiali combustibili e/o infiammabili costituenti attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.M. 16/02/1982;
  - 7,5 m da linee ferroviarie e tranviarie, fatta salva in ogni caso l'applicazione di specifiche disposizioni emanate in proposito;
  - 7,5 m dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione;
  - da serbatoi fissi di G.P.L. a servizio di altre proprietà:
    - 1) almeno 6 m reciproci, qualora nel raggio di 15 m misurato dal perimetro dei serbatoi che si intendono installare, esistano depositi la cui capacità complessiva, sommata a quella del deposito che si intende installare, risulti non superiore a  $5 \text{ m}^3$ ;
    - 2) almeno 15 m qualora la capacità di tutti i depositi esistenti e da installare risulti superiore ai  $5 \text{ m}^3$ .
- Tra il perimetro dell'autocisterna ed il perimetro del serbatoio sarà mantenuta una distanza superiore a 3 m, distanza minima di sicurezza.
- Tra il perimetro dell'autocisterna ed il perimetro dei fabbricati circostanti sarà mantenuta una distanza superiore a 5 m, distanza minima di sicurezza.
- Rispetto agli elementi pericolosi del deposito, saranno osservate le seguenti distanze minime di protezione prescritte dalla attuale normativa :
  - 1,5 m per depositi di capacità fino a  $5 \text{ m}^3$ .
- Gli elementi pericolosi del deposito dovranno essere disposti in apposita zona delimitata da recinzione in rete metallica alta almeno 1.8 m e dotata di porta apribile verso l'esterno, chiudibile con serratura o lucchetto; parte della recinzione potrà coincidere con la recinzione del terreno ove si svolge l'attività servita dal deposito.
- Il serbatoio verrà installato in un'area priva di alberi ad alto fusto per un raggio di 5 m dal perimetro del serbatoio stesso.

- In prossimità del serbatoio verranno apposti appositi cartelli fissi ben visibili di divieto di avvicinamento al deposito da parte di estranei e quello di fumare ed usare fiamme libere. La segnaletica di sicurezza dovrà rispettare le prescrizioni del D.L. 14 Agosto 1996, n° 493.
- In prossimità del serbatoio verrà apposto apposito cartello fisso indicante le norme di comportamento e i recapiti telefonici dei Vigili del fuoco e del tecnico della ditta distributrice del gas da contattare in caso di emergenza.

#### TITOLO IV

##### Serbatoi, accessori, vaporizzatori e tubazioni

- Il serbatoio, oltre agli accessori prescritti per le attrezzature a pressione, sarà dotato dei seguenti accessori, indispensabili per il normale utilizzo cui è destinato:
  - sottovalvola che consente di sostituire la valvola di sicurezza o limitatrice di sovrappressioni senza richiedere lo svuotamento del serbatoio;
  - organi per la rimozione della fase liquida in caso di dismissione, manutenzione o emergenza;
  - attacco per la pinza di collegamento equipotenziale con l'autocisterna durante il riempimento;
  - apparecchi di regolazione della pressione posti a valle del serbatoio al fine di ridurre e regolare la pressione del GPL ai valori di utilizzo.
- Gli accessori in dotazione al serbatoio potranno anche essere raggruppati in modo da formare uno o più gruppi che assolvano a diverse funzioni.
- Le tubazioni dovranno essere realizzate con materiali compatibili con il G.P.L..
- Nel caso specifico le tubazioni saranno realizzate in PE/AD installate interrate.
- Le tubazioni fuori terra dovranno essere disposte su appositi sostegni, ancorate e protette da eventuali urti con cordoli o altri sistemi adeguati.
- I tratti di tubazione interrati dovranno essere protetti da incamiciatura che garantisca una perfetta tenuta e sia provvista di sfiato costituito da un tubo alto almeno 2.5 m sul piano di calpestio con parte terminale tagliafiamma.
- Le giunzioni delle linee interrate, se realizzate con flangie, dovranno essere alloggiare in pozzetti.
- Le tubazioni flessibili, in dotazione all'autocisterna, da utilizzare per il riempimento saranno:
  - munite di raccordi rapidi realizzati in materiale antiscintilla;
  - corredate alle due estremità di valvole di eccesso di flusso o di ritegno orientate in maniera tale da intercettare, nel caso di rottura, fuoriuscite di gas sia dal lato autocisterna sia dal lato serbatoio;
  - munite, all'estremità di attacco al serbatoio, di un organo di intercettazione manuale, a chiusura rapida, provvisto di raccordo di bloccaggio utilizzabile in caso di inceppamento della valvola di riempimento posta sul serbatoio.

#### TITOLO V

##### Mezzi ed impianti di estinzione incendi

- In prossimità del serbatoio ed in posizione facilmente accessibile saranno sistemati due estintori a polvere chimica da Kg.6 ciascuno, idonei per l'estinzione di fuochi di classe 34 A 144-B/C.

#### TITOLO VI

##### Norme di esercizio

- Il personale addetto al riempimento dovrà possedere provata capacità e le conoscenze necessarie per una corretta esecuzione di tutte le operazioni connesse con il riempimento dei serbatoi, avendo frequentato uno specifico corso di addestramento presso organismo qualificato, che avrà sottoposto il programma del corso alla preventiva approvazione del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministro dell'Interno.
- Le operazioni di riempimento dovranno essere effettuate sotto la diretta responsabilità del personale addetto.
- L'area di sosta dell'autocisterna ed il percorso delle tubazioni di collegamento con il serbatoio non dovranno costituire pericolo per il normale transito delle persone e dei veicoli; tale area di sosta si troverà su strada di lottizzazione e rispetterà le distanze di sicurezza dal perimetro del serbatoio e dal fabbricato più vicino come indicato nel Titolo III e nella planimetria allegata.

- Le operazioni di riempimento dovranno essere effettuate con tubazioni flessibili in dotazione all'autocisterna senza ricorrere a raccordi di passaggio; dovranno essere effettuate all'aperto e in modo che non si abbia dispersione di prodotto nell'atmosfera, salvo quella dell'indicatore di massimo riempimento. La tubazione flessibile dovrà essere distesa in zone ventilate e chiuse al traffico.
- Il personale addetto al rifornimento, prima di iniziare le operazioni, dovrà assicurarsi della quantità di prodotto che il serbatoio fisso può ricevere, verificare l'efficienza delle apparecchiature a corredo del serbatoio e l'assenza di perdite, effettuare il collegamento equipotenziale tra autocisterna e punto di riempimento, porre vicino al serbatoio il sistema di comando di chiusura a distanza delle valvole dell'autocisterna in modo da poter intervenire prontamente in caso di necessità, ancora dovrà verificare la tenuta degli accoppiamenti effettuati, la presenza della segnalazione al suolo nei casi previsti ed il rispetto dei divieti al contorno del serbatoio e verificare l'assenza di dissesti statici.
- Il grado di riempimento del serbatoio non dovrà essere maggiore dell'85%.
- E' vietato rifornire contemporaneamente serbatoi dello stesso deposito con due o più autocisterne.
- E' consentito lo svuotamento del serbatoio dal G.P.L. residuo in caso di dismissione, verifica e manutenzione del serbatoio stesso; l'operazione dovrà essere eseguita da personale specificamente addestrato e provvisto di apposita attrezzatura che potrà essere costituita anche da un sistema di autocaricamento in dotazione all'autocisterna.
- Gli utenti saranno tenuti ad osservare le limitazioni imposte al contorno della zona di installazione del deposito ed a non alterarne le condizioni di sicurezza ai fini antincendio.

Selargius

