

REGIONE CAMPANIA  
PROVINCIA DI SALERNO



## SOL GAS PRIMARI

Via Firmio Leonzio, 2  
84131 – SALERNO (SA)

# VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA AI SENSI DEL D.Lgs 156/17

Il titolare dell'attività

.....

Luglio 2017

Il Consulente


Dr. ing. Ferruccio BRUNERO



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 2

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. INQUADRAMENTO NORMATIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Autorizzazioni, nulla osta e pareri da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio del nuovo impianto.....</b>	<b>8</b>
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO – DIMENSIONE DELLA CONCEZIONE DELL'INSIEME DEL PROGETTO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Descrizione e ubicazione del sito .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Descrizione delle attività.....</b>	<b>10</b>
<b>4. DESCRIZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Inquadramento ambientale e utilizzazione del territorio.....</b>	<b>16</b>
4.1.1 <i>Inquadramento morfologico .....</i>	<i>17</i>
4.1.2 <i>Inquadramento idrogeologico.....</i>	<i>17</i>
<b>4.2 Vincoli idraulici e paesaggistici.....</b>	<b>17</b>
4.2.1 <i>Vincoli idraulici .....</i>	<i>17</i>
4.2.2 <i>Vincoli architettonici, archeologici, paesaggistici e morfologici.....</i>	<i>18</i>
4.2.3 <i>Presenza di aree protette e risorse naturali sensibili .....</i>	<i>21</i>
<b>4.3 Inquadramento climatico .....</b>	<b>22</b>
4.3.1 <i>Temperatura, vento e umidità .....</i>	<i>22</i>
4.3.2 <i>Perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche.....</i>	<i>22</i>
<b>5. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE</b>	<b>28</b>
<b>5.1 Descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere impatti .....</b>	<b>28</b>
<b>5.2 Descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti nel progetto sull'ambiente .</b>	<b>28</b>
5.2.1 <i>Produzione di residui .....</i>	<i>28</i>
5.2.2 <i>Emissioni.....</i>	<i>28</i>
5.2.3 <i>Uso delle risorse naturali.....</i>	<i>29</i>
5.2.4 <i>Suolo e sottosuolo .....</i>	<i>31</i>
5.2.5 <i>Territorio.....</i>	<i>32</i>
5.2.6 <i>Biodiversità .....</i>	<i>32</i>
5.2.7 <i>Paesaggio.....</i>	<i>32</i>
5.2.8 <i>Energia elettrica.....</i>	<i>32</i>

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 3

5.2.9	Traffico.....	33
5.2.10	Rumore .....	34
5.2.11	Elettromagnetismo .....	35
5.2.12	Rifiuti.....	35
5.2.13	Radioattività.....	36
<b>5.3</b>	<b>Salute e sicurezza.....</b>	<b>36</b>
5.3.1	Misure di prevenzione e sicurezza adottate .....	40
<b>5.4</b>	<b>Alternative progettuali.....</b>	<b>46</b>
<b>6.</b>	<b>EFFETTI DI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI .....</b>	<b>47</b>
6.1	Entità ed estensione di un eventuale impatto ambientale.....	47
6.2	Natura di un eventuale impatto ambientale .....	47
6.3	Natura transfrontaliera .....	47
6.4	Prevista insorgenza durata, frequenza e reversibilità' di un eventuale impatto .....	48
6.5	Cumulo tra impatto del progetto in questione e impatto di altri progetti esistenti o approvati .....	48
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>49</b>

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 4

## ALLEGATI

Allegato	Descrizione
Allegato 1	Planimetria generale di stabilimento – Scala 1:500
Allegato 2	Tavola RA2, <i>Previsioni di Piano e fattori di criticità ambientale</i> allegata al Piano Urbanistico Comunale di Salerno – Scala 1:10.000
Allegato 3	Tavola RA4, <i>Previsioni di Piano e rischio idrogeologico</i> allegata al Piano Urbanistico Comunale di Salerno – Scala 1:10.000
Allegato 4	Tavola RA3 <i>Previsioni di Piano e beni culturali ambientali</i> allegata Piano Urbanistico Comunale di Salerno – Scala 1:10.000
Allegato 5	Valutazione del livello di rumore esterno ai sensi del D.P.C.M. 01/03/91 e s.m.i., nonché della Legge Quadro n° 447 del 26/10/95
Allegato 6	Planimetria generale antincendio – Scala 1:250

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 5

## 1. PREMESSA

Lo stabilimento SOL Gas Primari, con sede in Salerno, Via Firmio Leonzio 2, appartiene alla società SOL Gas Primari Srl con sede in Monza, via Borgazzi 27.

Lo stabilimento di Salerno, edificato nel 1982, attualmente produce ossigeno, azoto e argon tramite il processo di distillazione frazionata dell'aria.

Sono inoltre presenti stoccaggi di idrogeno in carri bombolai ed un laboratorio per la sperimentazione e la prototipazione di nuovi catalizzatori e supporti per le reazioni di reforming del metano.

L'impianto rientra tra le "attività soggette a rischio di incidente rilevante" come "stabilimento di soglia inferiore" in quanto comporta lo stoccaggio di Ossigeno in quantità superiore alle quantità soglia previste dall'articolo 3 del D.Lgs. 105/15, indicate nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1 in 200 t ed in relazione a quanto sopra, lo stabilimento rientra tra quelli soggetti agli adempimenti di cui agli artt. 13 e 14 del D.Lgs. 105/15 e riguardanti rispettivamente la redazione di una Notifica e la Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Per sopravvenute esigenze produttive e gestionali, l'Azienda intende ampliare gli impianti dello stabilimento di Salerno con la realizzazione di una nuova sezione di stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto (GNL) presso lo stabilimento.

Al fine di effettuare la verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale l'Azienda ha predisposto il presente documento, ai sensi dell'Allegato IV-bis del D.Lgs 152/06, introdotto con l'art. 5 del D.lgs 156/17, che intende illustrare le modifiche apportate con l'ampliamento finalizzate all'individuazione e valutazione degli effetti che tale modifica può avere sull'ambiente.

L'intervento che l'Azienda propone consiste nell'installazione di nr. 3 serbatoi verticali fuori terra di Gas Naturale Liquefatto (GNL) per un volume totale pari a 300 m<sup>3</sup> di prodotto. I serbatoi in oggetto avranno la funzione di immagazzinare il gas naturale liquefatto, il quale raggiungerà il sito tramite autocisterne.


La realizzazione dei tre serbatoi ricade nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 152/06, allegato IV punto 8 lettera t) recante *"modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III)"*.

Nella fattispecie si rimarca come i prodotti pericolosi siano costituiti, nel caso in esame, dall'ossigeno che è un gas comburente e dal metano che è un gas infiammabile ma che per l'ambiente, nelle condizioni ordinarie non costituiscono alcun pericolo.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 6

Si vuole precisare che, stante la legislazione vigente, la verifica di assoggettabilità alla VIA deve essere effettuata non solo in relazione all'ampliamento previsto ma al complesso della parte, **già esistente e autorizzata**, dello stoccaggio di Ossigeno e dell'ampliamento, in quanto ricadente nell'ambito di applicazione del D.Lgs 152/06, allegato IV punto 8 lettera g) recante *“Stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici pericolosi, ai sensi della legge 29 maggio 1974, n.256, e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 1000 metri cubi”*.

Viene sottolineato che in accordo a quanto specificato nel decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 *“linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni”*, al punto 4.2 si stabilisce per gli stabilimento a rischio di incidenti rilevanti una riduzione del 50% delle soglie.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 7

## 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale sono normate dalla Parte II del D.lgs 152/2006.

Negli allegati III, IV e V sono riportati rispettivamente i progetti di competenza statale, i progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano e i progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano.

La Regione Campania, con Regolamento n. 2/2010 *“Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale”*, di seguito Regolamento VIA, ha inteso disciplinare, nel rispetto del citato D.lgs, alcuni aspetti inerenti le tipologie di opere e interventi soggetti a verifica di assoggettabilità alla VIA (art. 20 del D.lgs 152/2006) o a VIA (artt.21 e ss. del Dlgs 152/2006) e le condizioni in cui alcune tipologie di opere e interventi possono essere escluse dalla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA.

Il D.lgs. 128/2010, entrato in vigore il 26 agosto 2010, ha modificato ulteriormente le disposizioni della Parte II del Dlgs 152/2006.

Le Regioni, secondo quanto disposto dal comma 4, art. 4 del citato D.lgs. 128/2010, avevano 12 mesi di tempo per adeguare i propri ordinamenti.

A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs 128/2010 la Direzione per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha predisposto le Specifiche Tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale relativa alle procedure di VAS e di VIA ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. da parte delle autorità procedenti e dei proponenti, con le quali vengono indicate le modalità di predisposizione della documentazione in termini di contenuti e di formati.

Nelle more, quindi, del recepimento formale nell'ordinamento della Regione Campania del D.lgs. 152/2006 come modificato dal Dlgs 128/2010, sono stati predisposti, tramite DGR 211/11 gli *“Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della valutazione di impatto ambientale in Regione Campania”*, che rappresentano gli indirizzi generali per le procedure amministrative inerenti la verifica di assoggettabilità alla VIA e la VIA, anche coordinate ed integrate con altre procedure di valutazione ambientale, nonché settoriali per le attività estrattive come normate dalla L.R. 54/85 e s.m.i. e dal vigente Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE). I presenti indirizzi tengono conto delle modifiche al Dlgs 152/2006 introdotte dal Dlgs 128/2010 in materia di VIA ed inoltre delle Specifiche Tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale relativa alle procedure di VAS e di VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.del MATTM.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 8

Il DM 84 del 30/03/2015 ha definito delle linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale per i progetti di competenza delle regioni e province autonome.


Infine, attraverso il D.Lgs 16/07/2017 n.104, recante “Attuazione della direttiva 2014/52UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n.114” sono state definiti i contenuti dello Studio Preliminare Ambientale e i criteri per la verifica di assoggettabilità.

## **2.1 AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA E PARERI DA ACQUISIRE AI FINI DELLA REALIZZAZIONE E DELL’ESERCIZIO DEL NUOVO IMPIANTO**

Si riportano di seguito i principali documenti già presentati agli enti competenti per ottenere l’autorizzazione all’installazione dello stoccaggio di gas naturale liquefatto nello stabilimento Sol di Salerno:

- Rapporto preliminare di sicurezza per l’ottenimento del nulla osta di fattibilità per il passaggio da “stabilimento di soglia inferiore” a “stabilimento di soglia superiore” ai sensi dell’art. 18 del D.Lgs. 105/15 presentato al Comitato Tecnico regionale della Campania, in data 15/12/2016 nr. prot. 2016/216/DIQS



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 9

### **3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO – DIMENSIONE DELLA CONCEZIONE DELL'INSIEME DEL PROGETTO**

#### **3.1 DESCRIZIONE E UBICAZIONE DEL SITO**

Lo stabilimento gestito dalla società SOL Gas Primari s.r.l. è ubicato in via Firmio Leonzio 2 – Salerno (SA); i suoi confini sono delimitati da:

- ad ovest da via Firmio Leonzio;
- a nord dalla Società Electra s.r.l. (rivendita materiale elettrico, civile ed industriale);
- ad est e a sud dalla Tangenziale di Salerno (Strada Statale 18 Tirrena inferiore).

Le coordinate dello stabilimento sono:

Latitudine Nord:      40° 38' 20.45"  
 Longitudine Est:      14° 51' 35.09"

Nell'area circostante, in un raggio di circa 5 km dal perimetro, si possono rilevare i seguenti centri abitati:

- Salerno
- Pontecagnano;
- Fuorni;
- Scavata Case Rosse;
- S.Leonardo;
- Faiano;
- S.Antonio di Pontecagnano;
- Campo Profughi;
- altre frazioni minori.

In allegato 1 si riporta la planimetria dettagliata illustrante l'intero Stabilimento con indicazione dell'area oggetto di modifica.

Attualmente lo stabilimento è suddiviso nelle seguenti unità:

- aree coperte destinate ad impianti;
- impianto di frazionamento aria;

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 10

- stoccaggi criogenici di ossigeno, azoto ed argon e relative rampe di carico cisterna;
- sottostazione elettrica;
- torri di raffreddamento acqua;
- laboratorio;
- box per lo stoccaggio di carri bombolai di idrogeno;
- palazzina uffici e sala controllo.

Le singole aree di impianto sono ben separate tra di loro e risultano accessibili in caso di necessità da tutti i lati.

Un ampio piazzale consente la manovra, la circolazione ed il parcheggio dei mezzi con la massima facilità.

La collocazione della sala controllo e degli uffici rappresenta una soluzione ottimale tra le necessità di sicurezza e quelle di una visione continua degli impianti.

Confluiscono inoltre in sala controllo i segnali provenienti dal sistema di videosorveglianza interna dello stabilimento.

### 3.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Lo stabilimento SOL Gas Primari di Salerno produce gas tecnici (ossigeno, azoto e argon) mediante liquefazione e frazionamento dell'aria con impianto di tecnologia Linde.

È inoltre presente un piccolo laboratorio per la sperimentazione e la prototipazione di nuovi catalizzatori e supporti.

#### Attività presenti


##### **Impianto di frazionamento dell'aria**

Il processo di frazionamento dell'aria si articola nelle fasi descritte nel seguito.

L'aria viene aspirata dall'atmosfera, viene filtrata per rimuoverne le impurità, compressa a 5.6 bar<sub>g</sub> e raffreddata a 8 °C tramite passaggio in ciclo frigorifero. L'aria raffreddata viene poi depurata dall'umidità, dalla CO<sub>2</sub> e dagli idrocarburi tramite assorbimento su setacci molecolari. I setacci molecolari sono in funzionamento alternato: mentre uno assorbe le impurezze contenute nell'aria, il secondo è in fase di rigenerazione. La rigenerazione viene effettuata con la miscela ossigeno-azoto gas, denominata azoto impuro, prodotta dalla colonna di distillazione frazionata.

L'aria in uscita dai setacci molecolari è raffreddata alla temperatura di liquefazione (circa -172 °C) mediante un ciclo frigorifero a compressione, raffreddamento ed espansione di azoto ed alimenta una doppia colonna di rettifica dove viene separata in cinque frazioni:

- Ossigeno liquido;

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 11

- Azoto gassoso (attualmente detta corrente non è utilizzata perché l'utenza collegata mediante gasdotto è cessata);
- Azoto liquido;
- Miscela ossigeno-azoto (azoto impuro per rigenerazione dei setacci);
- Miscela ossigeno-argon-azoto (per successiva rettifica e produzione argon).

Le prime tre frazioni sono prodotti finiti, la quarta frazione serve per la rigenerazione dei setacci molecolari, mentre la quinta frazione contenente argon viene prima concentrata in una colonna di rettifica e poi inviata ad una unità "Deoxo" per la rimozione dell'ossigeno rimanente.

In tale unità, l'ossigeno contenuto nella corrente gassosa viene fatto reagire con idrogeno, su un catalizzatore a base di Ni, formando acqua.

La corrente viene essiccata per assorbimento su setacci molecolari e quindi alimenta una colonna di rettifica dove viene liberata dalle tracce di azoto e idrogeno.

In tal modo viene prodotto l'argon liquido, inviato poi allo stoccaggio.

### **Stoccaggio gas liquefatti**

I prodotti liquidi dell'impianto di distillazione frazionata sono inviati ai seguenti stoccaggi criogenici:

- Serbatoio atmosferico ossigeno, capacità: 1500 m<sup>3</sup>
- Serbatoi atmosferici azoto (n. 2), capacità: 500 m<sup>3</sup> cadauno

Tali serbatoi sono del tipo "flat bottom", con il fondo ancorato ad una struttura in cemento armato mediante interposizione di materiale coibente (foamglass).

Essi sono costituiti da un involucro interno in materiale resiliente (acciaio INOX AISI 316) che costituisce il vero e proprio serbatoio nel quale è contenuto il prodotto, isolato dall'involucro esterno tramite un strato di materiale coibente (perlite) di spessore pari a circa 1m.

All'interno degli stoccaggi è costantemente mantenuta una leggera sovrappressione di circa 40 mm H<sub>2</sub>O.

I prodotti sono mantenuti costantemente alla loro temperatura di equilibrio liquido/gas e, a causa della impossibilità di avere un perfetto isolamento termico, una parte di essi evapora continuamente.

Per tale motivo i serbatoi sono dotati di doppia valvola di sfioro che lascia uscire in continuo la parte evaporata del prodotto.

L'intercapedine tra i due serbatoi, interno ed esterno, è continuamente flussata con azoto gassoso per rimuovere tracce di umidità.

La pressione dell'intercapedine è costantemente monitorata per rilevare eventuali perdite di prodotto liquido che, per evaporazione, causerebbe un innalzamento brusco della pressione.

Sono inoltre presenti i seguenti stoccaggi in pressione:

Serbatoio	Capacità [m <sup>3</sup> ]	Pressione di esercizio [bar]
Argon	100	3
Ossigeno	5	15

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 12

Azoto	20	15
Argon	1,5	18

### **Acqua di raffreddamento**

L'acqua che serve per il raffreddamento dei compressori viene riciclata in ciclo chiuso su tre torri dove viene raffreddata in controcorrente con aria.

Per effetto dell'evaporazione, l'acqua raffreddata viene rimessa in ciclo mediante pompe.

All'acqua vengono additivati:

- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> per il controllo del pH
- ipoclorito di sodio e disperdente per impedire la formazione di alghe
- inibitori di corrosione e di incrostazione

Si effettua un reintegro medio di circa 12 m<sup>3</sup>/h di acqua di pozzo per compensare un'evaporazione di circa 8 m<sup>3</sup>/h ed uno spurgo di circa 4 m<sup>3</sup>/h.

L'acqua spurgata viene collettata in fogna bianca.

### **Cabina metano SNAM**

La cabina metano è ubicata nelle vicinanze del muro di cinta dello Stabilimento in posizione isolata.

I muri perimetrali sono costituiti da mattoni pieni; la copertura risulta leggera con materiale resistente al fuoco ed il locale è ben aerato.

L'area della cabina è recintata in parte con rete metallica ed in parte con muro in lastre di cemento ed è accessibile dall'interno dello Stabilimento e dalla Via Firmio Leonzio grazie ad un cancello inserito nella recinzione.

### **Stoccaggio di idrogeno**

All'interno dello stabilimento è presente una zona dedicata allo stoccaggio di idrogeno ad alta pressione, costituito da carri bombolai depositati in box antiscoppio di calcestruzzo armato. L'idrogeno è utilizzato per la purificazione dell'argon ed è inviato all'unità di purificazione (DEOXO) mediante un gasdotto interno allo stabilimento avente un diametro di 1/2" e pressione di esercizio di 3 bar.

### **Gasdotto Azoto - Idrogeno**

All'interno del sito industriale è presente un gasdotto, costituito da due tubazioni in acciaio al carbonio totalmente interrate ad una profondità di circa 1 m, ad oggi inertizzato e non più utilizzato.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 13

### Attività in progetto

#### **Deposito di Gas Naturale Liquefatto (GNL)**

Come descritto in precedenza il deposito di GNL sarà composto da 3 serbatoi criogenici di volumetria pari a 100 m<sup>3</sup> ciascuno, ad asse verticale e montati su piedi di appoggio fissati alle fondazioni, stabilmente installati sul terreno e stabilmente collegati agli impianti utilizzatori. I serbatoi saranno installati fuori terra. Ciascun serbatoio sarà dotato di una camicia di coibentazione sottovuoto e riempita di perlite e installato su spazio scoperto, fuori terra e con facilità di ispezione visiva. Ciascun serbatoio avrà le seguenti caratteristiche:

Diametro totale [m]	3,3
Altezza totale [m]	22
Pressione di progetto [bara]	16
Pressione di utilizzo [bara]	5
Temperatura di progetto [°C]	-196 – +50
Materiale di costruzione	AISI 304
Tipo di isolamento	Perlite sotto vuoto


La progettazione sarà effettuata affinché venga minimizzata la possibilità di perdita di liquido in condizioni accidentali.

Le linee di collegamento dei serbatoi saranno dotate di valvole di intercettazione saldate ed installate il più vicino possibile al serbatoio e compatibili con il fluido contenuto in maniera tale da garantire la corretta operabilità anche in condizione di emergenza.

I piedi di appoggio dei serbatoi saranno rialzati tramite un piede di cemento armato in maniera tale da evitare che, in caso di perdita accidentale, il liquido criogenico entri in contatto con la parte meccanica e ne causi la rottura per infragilimento.

Le valvole di sfiato dei serbatoi saranno collegate ad apposita torcia fredda, descritta dettagliatamente nel seguito.

Il sistema di riempimento sarà equipaggiato con un sistema di misura del livello in grado di attivare un primo allarme di alto livello al raggiungimento del 90% del livello massimo indicato dal costruttore, il cui segnale sarà udibile dal personale addetto al travaso. Verrà installato, inoltre, un sistema di blocco del riempimento di altissimo livello indipendente. È previsto, infine, un sistema di misura a traboccamento per la verifica del massimo livello del serbatoio. Le linee che immettono direttamente in atmosfera saranno provviste di doppia valvola di cui la seconda, di diametro non superiore a DN 20, si chiuderà automaticamente ove cessi l'intervento dell'operatore.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 14

La pressione interna dei serbatoi sarà gestita e controllata grazie ad un sistema di allarme il quale si attiverà in caso di raggiungimento dell'80% della pressione di progetto del serbatoio.

I serbatoi, inoltre, saranno dotati delle seguenti attrezzature ausiliarie:

- valvola di sicurezza di riserva;
- un dispositivo idoneo ad escludere, a scopo manutenzione, le singole valvole di sicurezza dall'esercizio;
- un manometro collegato alla parte alta del serbatoio.

#### *Pompe criogeniche*

Le pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi da cisterna mobile saranno installate su autocisterna all'interno di un box chiuso realizzato e ventilato conformemente a quanto previsto dal Decreto 24 maggio 2002 e s.m.i. e corredato di rilevatore presenza di gas naturale che arresta le operazioni di trasferimento in caso di rilevazione di presenza di gas infiammabili.

#### *Sistema fognario*

Ciascun serbatoio verrà installato all'interno di un apposito bacino di contenimento. Tale bacino sarà costituito da un muretto di cemento armato di spessore 0,3 m e altezza pari a 1 m e avrà le seguenti dimensioni:

- superficie pari a 25 m<sup>2</sup> (5 x 5 m);
- volume pari a 25 m<sup>3</sup>.

Nelle immediate vicinanze dell'area di carico/scarico cisterne non saranno presenti caditoie di raccolta delle acque meteoriche.

Saranno previsti idonei sistemi di allontanamento delle acque meteoriche che permetteranno la separazione acqua/GNL onde evitare immissioni di prodotto nella rete fognaria.

#### *Barriera di confinamento*

Gli interventi prevedono inoltre l'installazione di una barriera di confinamento.


Tale barriera sarà costruita prolungando il muretto del bacino di contenimento dal lato lungo più vicino all'autocisterna. La barriera di contenimento sarà alta 3 m, spessa 0,3 m e lunga 16 m. Essa sarà realizzata in calcestruzzo armato, di tipo continuo e i segnali della strumentazione saranno riportati su un quadro lato autocisterna.

#### *Torcia fredda*

La torcia fredda sarà costruita in acciaio resiliente alle temperature del GNL dislocata ad opportuna distanza dai serbatoi e dalle pompe fisse.

La torcia fredda sarà dimensionata per poter evacuare una portata di Gas Naturale non minore della somma delle portate degli elementi ad essa connessa e conforme alle normative vigenti.

Il gas naturale fuoriuscirà ad un'altezza pari a circa 10 m dal piano campagna e il punto di emissione sarà realizzato in modo da prevenire l'ingresso di acque meteoriche.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 15

*Dispositivi e configurazione del punto di riempimento dei serbatoi criogenici*

Il punto di riempimento sarà unico e comune a tutti e tre i serbatoi; la massima distanza tra punto di riempimento e punto di scarico dell'autocisterna sarà pari a circa 3 m e le manichette non saranno superiori a 6 m.

Le operazioni di riempimento dei serbatoi fissi verranno eseguite mediante linee realizzate con manichette flessibili di travaso, con l'ausilio di una pompa in dotazione all'autocisterna.

Il punto di riempimento verrà munito di una valvola di non ritorno, in posizione protetta rispetto ad eventuali danni causati da strappo della manichetta, e di una valvola di intercettazione automatica di tipo normalmente chiuso.


Le manichette flessibili di travaso in dotazione all'installazione avranno l'estremità di attacco delle manichette all'autocisterna che sarà munita di un sistema atto ad impedire il rilascio accidentale di GNL in caso di perdita di tenuta della manichetta (valvola breakaway) nonché di un dispositivo di intercettazione automatico con fermo nella posizione di chiusura.

Le parti terminali libere delle manichette flessibili di travaso saranno di tipo filettato.

Il collegamento tra autocisterna e serbatoio sarà attuato in modo da assicurare la continuità elettrica. Nel luogo in cui si effettuano le operazioni di riempimento sarà predisposta una presa di terra per la messa a terra dell'autocisterna.

*Tubazioni GNL*

Le tubazioni di collegamento dal punto di riempimento al serbatoio criogenico saranno disposte in modo che siano evitati urti accidentali. Nei tratti compresi tra due valvole di intercettazione sarà previsto un sistema di scarico automatico del GNL tarato alla massima pressione di esercizio della tubazione e collegato alla torcia fredda. Tutte le eventuali giunzioni non saldate saranno ispezionabili visivamente.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> <b>Stabilimento di Salerno</b>	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 16

## 4. DESCRIZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

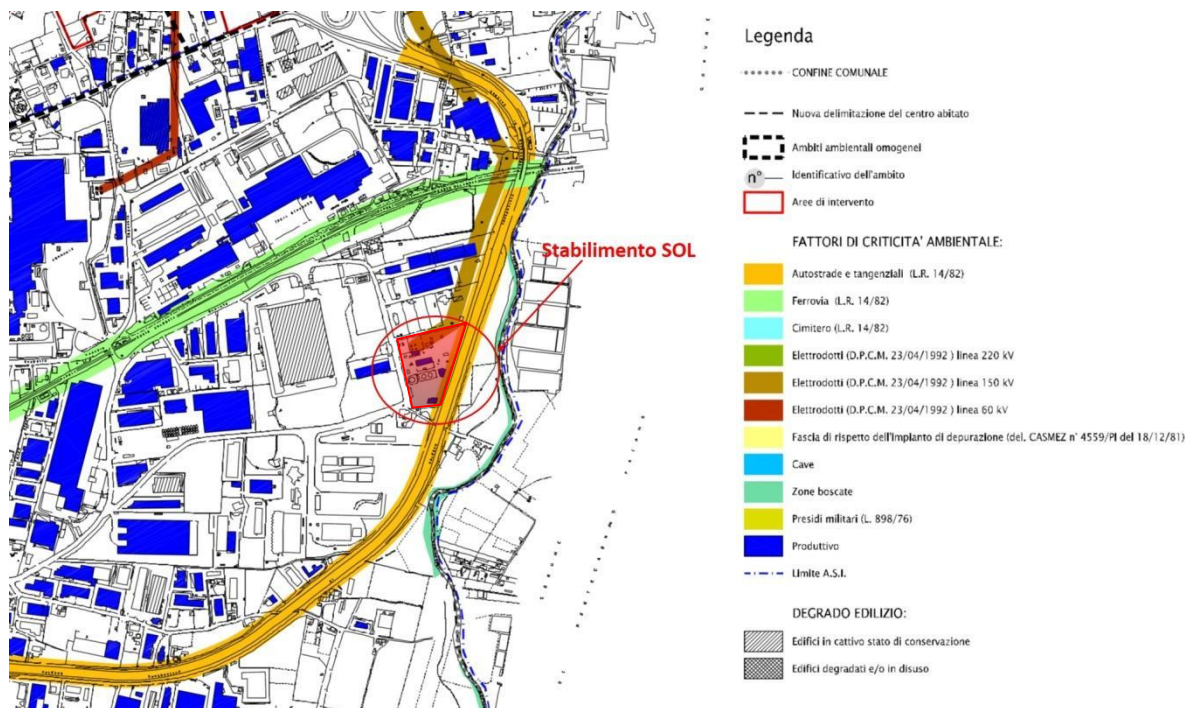
### 4.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Lo stabilimento SOL Gas Primari s.r.l. è ubicato all'interno del comune di Salerno, nella Località Fuorni a circa 2 km dal centro di Pontecagnano. L'area su cui insiste lo stabilimento si colloca ad una quota media di 22 metri sul livello del mare.

**L'area su cui è edificato lo stabilimento è classificata come ASI (area di sito industriale).**

Nell'area circostante, in un'area di raggio pari a 5 km, si possono rilevare i centri abitati di Salerno, Pontecagnano, Fuorni, Scavata Case Rosse, S. Leonardo, Faiano, S. Antonio di Pontecagnano, Campo profughi ed altre frazioni minori.

Dalla tavola RA2, *Previsioni di Piano e fattori di criticità ambientale* allegata al Piano Urbanistico Comunale di Salerno (**Allegato 2**) è possibile identificare le infrastrutture presenti nell'intorno dello stabilimento SOL Gas Primari di Salerno; in particolare nelle vicinanze del sito industriale si trova la tangenziale di Salerno, l'elettrodotto (linea 150 kv) e la linea ferroviaria Napoli – Reggio Calabria.





 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 17

### 4.1.1 Inquadramento morfologico

Il territorio del Comune di Salerno si estende per una superficie di 5.931 ettari. Esso si compone per un terzo circa da pianura e per due terzi da colline e montagne, che circondano su tutti i lati l'area urbana del capoluogo. L'altitudine è compresa tra lo zero del livello del mare e quota 953 (monte Stella).

Orograficamente, il territorio è per lo più collinare, tuttavia è nella fascia costiera dal porto alla foce del Picentino che si concentra la maggior parte degli insediamenti umani. Questa striscia alluvionale, molto ristretta ad occidente, si allarga man mano nella parte orientale. Parallelamente, i rilievi tendono ad addolcirsi.

### 4.1.2 Inquadramento idrogeologico

L'idrografia superficiale, laddove ancora visibile, è senz'altro notevole, a causa della particolare disposizione dei rilievi rispetto al Tirreno. Le masse d'aria umida, risalendo le ripide colline dal mare, danno origine ad abbondanti precipitazioni.

I corsi d'acqua superficiali più importanti sono il fiume Fuorni, ubicato a ovest dello stabilimento, e il fiume Picentino, ubicato ad est.

Quest'ultimo, originatosi nel Massiccio dei Picentini, rappresenta il maggior corso d'acqua di Salerno. In **Allegato 3** è riportata la tavola RA4, *Previsioni di Piano e rischio idrogeologico* allegata al Piano Urbanistico Comunale di Salerno dove è mostrata la situazione idrogeologica dell'area.

## 4.2 VINCOLI IDRAULICI E PAESAGGISTICI

### 4.2.1 Vincoli idraulici

Dalla tavola *Carta del rischio idraulico* allegata al *Piano per l'Assetto Idrogeologico* della provincia di Salerno è possibile osservare che la zona sulla quale insiste lo stabilimento SOL Gas Primari non ricade in un'area soggetta a rischio idraulico.



SOL

SOLGROUP

SOL Gas Primari S.r.l  
Stabilimento di Salerno

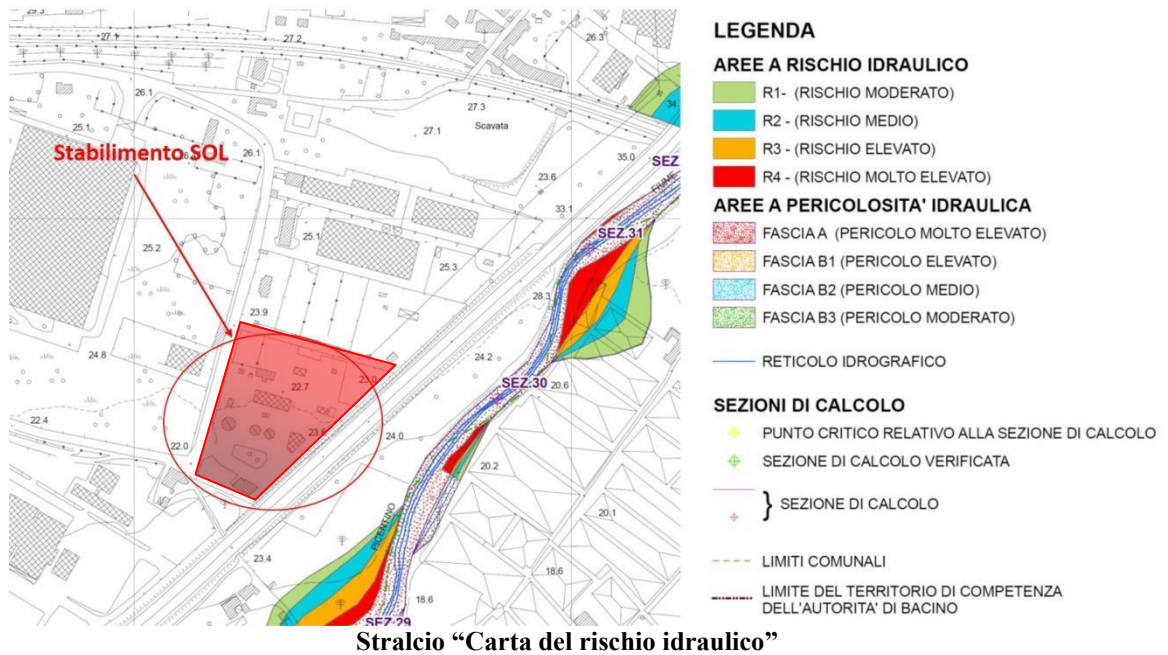
data:  
Luglio 2017

Rev.01

RELAZIONE  
TECNICA

Verifica di assoggettabilità alla VIA  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 18



#### 4.2.2 Vincoli architettonici, archeologici, paesaggistici e morfologici

Dalla tavola RA3 *Previsioni di Piano e beni culturali ambientali* allegata Piano Urbanistico Comunale di Salerno (**Allegato 4**) è possibile identificare i vincoli architettonici ed archeologici, paesaggistici ed i vincoli imposti per individuazione morfologica.

In particolare l'area sito industriale in oggetto ricade in parte all'interno dei vincoli imposti per individuazione morfologica in ragione della presenza del Fiume Picentino nelle vicinanze dello stabilimento; tale vincolo impone una fascia di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, dei torrenti e dei corsi d'acqua.



**SOL**

**SOL Gas Primari S.r.l**  
Stabilimento di Salerno

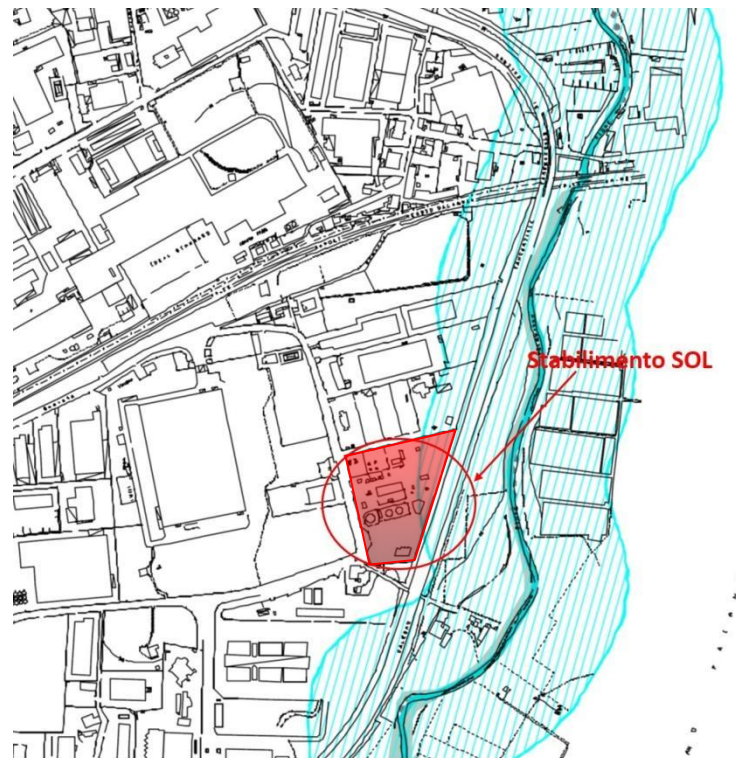
data:  
**Luglio 2017**

Rev.01






RELAZIONE  
TECNICA

**Verifica di assoggettabilità alla VIA**  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 19



**VINCOLI IMPOSTI PER INDIVIDUAZIONE MORFOLOGICA**

-  Territori coperti da foreste e da boschi
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11-12-1933, n.1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna
-  Fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia
-  Ville, giardini e parchi, non tutelati, che si distinguono per la loro non comune bellezza
-  Delimitazione dei centri edificati ai sensi della ex L. 22/10/1971 n° 865; in tale ambito non operano i vincoli imposti per individuazione morfologica.

**Stralcio tavola RA3 “Previsioni di Piano e beni culturali ambientali”**

Come si evidenzia nella figura seguente l'intervento proposto e l'intero impianto esistente sono collocati al di fuori dell'area di vincolo.



**SOL**

**SOL Gas Primari S.r.l**  
Stabilimento di Salerno

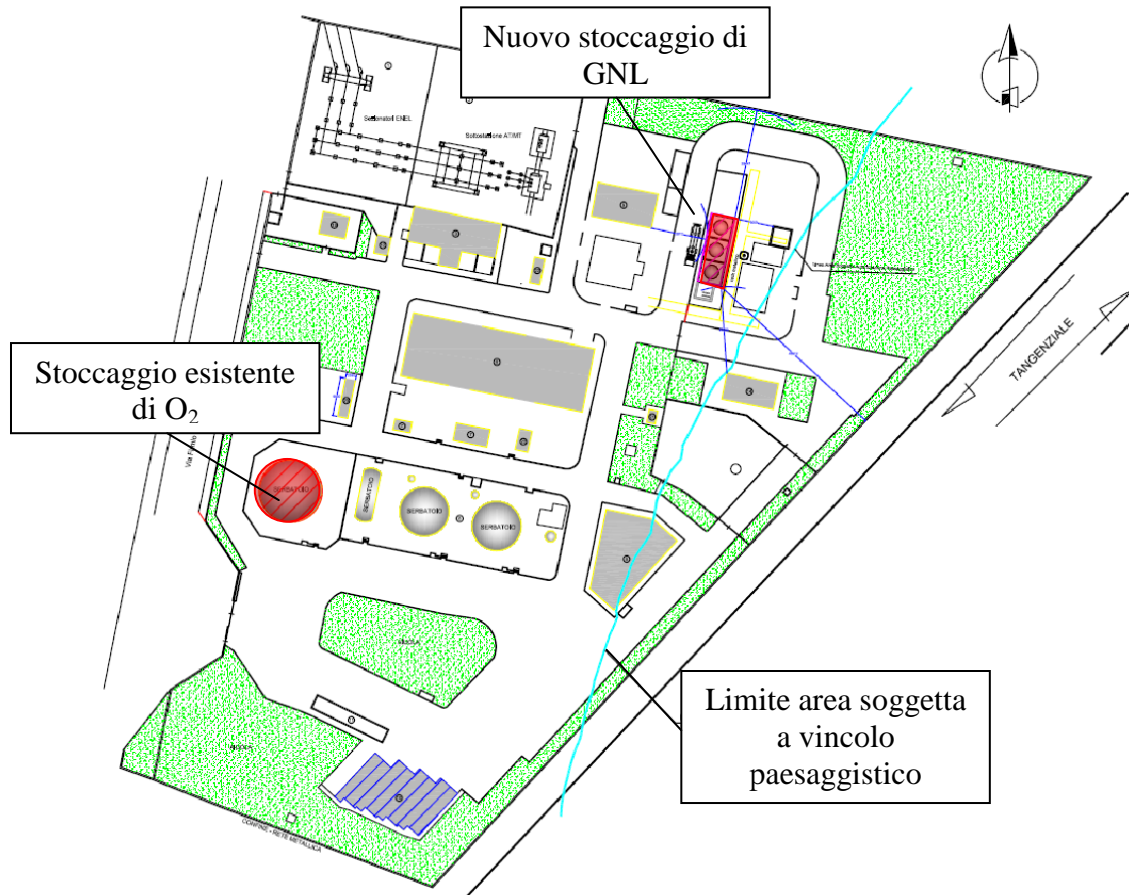
data:  
**Luglio 2017**

Rev.01


RELAZIONE  
TECNICA

**Verifica di assoggettabilità alla VIA**  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 20



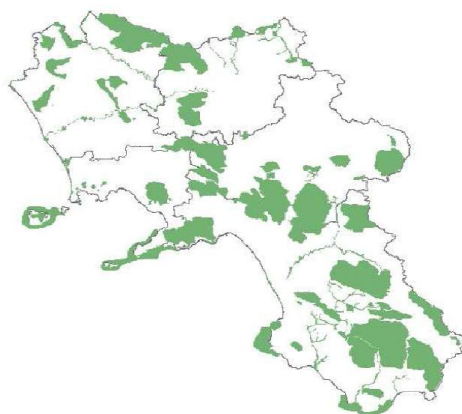
**Planimetria stabilimento con evidenziato il limite dell'area soggetta a vincolo paesaggistico**

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 21

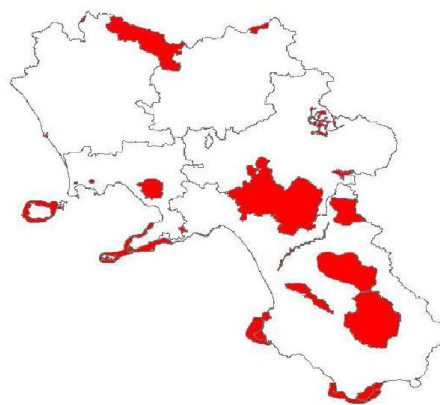
### 4.2.3 Presenza di aree protette e risorse naturali sensibili

Per risorse naturali, così come definito dall'art. 302 del D. Lgs 152/06 e s.m.i., si intendono specie e habitat naturali protetti, acqua e terreno.

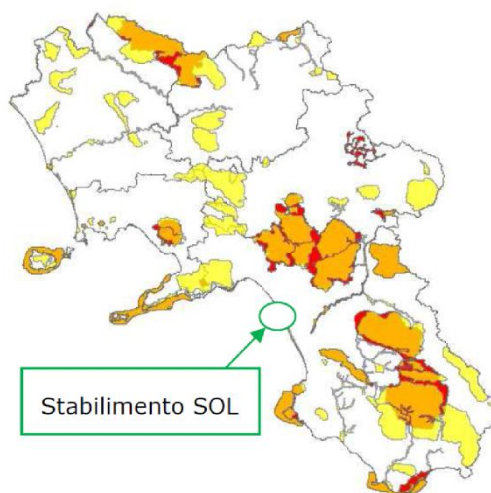
Nelle immagini seguenti sono rappresentate le aree SIC (siti di interesse comunitario) e le zone ZPS (Zone di Protezione Speciale) presenti all'interno della Regione Campania.



*Zone di Interesse Comunitario*



*Zone di Protezione Speciale*



Come si nota dalle immagini sopra riportate, in prossimità del sito industriale SOL Gas Primari non sono presenti aree protette.

 <b>SOL</b>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 22

## 4.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO

### 4.3.1 Temperatura, vento e umidità

Al fine dello studio di impatto ambientale si riportano in seguito i dati meteorologici relativi alla città di Salerno, così riassumibili sinteticamente:

Temperature:

- Minima (media mensile)      4°C (gennaio)
- Massima (media mensile)    30°C (agosto)

Umidità relativa media            70%

Venti:

- -Sud-Ovest/Ovest                4 m/s
- Nord – Est                         4,5 m/s

### 4.3.2 Perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche

Terremoti

La zona dove è ubicato lo stabilimento, Località Fuorni nel comune di Salerno, risulta inserita tra le zone sismiche con grado di sismicità Zona 2 (Ordinanza del Presidente del consiglio dei Ministri n° 3724/03 aggiornato con Delibera di Giunta Regionale n° 5447 del 07/11/2002), come riportato nella seguente figura.



**SOL**

**SOL Gas Primari S.r.l**  
Stabilimento di Salerno

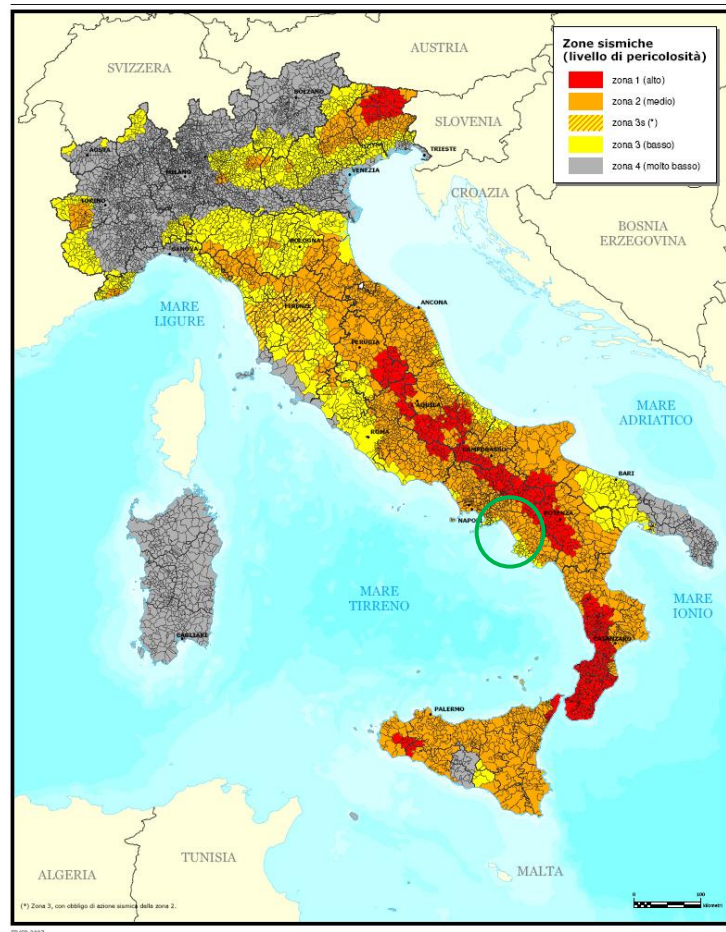
data:  
**Luglio 2017**

Rev.01

RELAZIONE  
TECNICA

**Verifica di assoggettabilità alla VIA**  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 23



Per quanto concerne la cronologia degli eventi geofisici si riportano nel seguito informazioni in merito ai terremoti avvenuti nella zona di interesse negli ultimi anni.

2014

Come è possibile osservare dalla figura riportata nel seguito, estratta dal sito della Rete Sismica Nazionale dell'INGV, nell'area in esame non sono stati riscontrati eventi sismici.

L'evento sismico più rilevante occorso nelle vicinanze è quello avvenuto in data 14/12/2014 con epicentro situato vicino al centro abitato di Coviello.



**SOL**

**SOL Gas Primari S.r.l**  
Stabilimento di Salerno

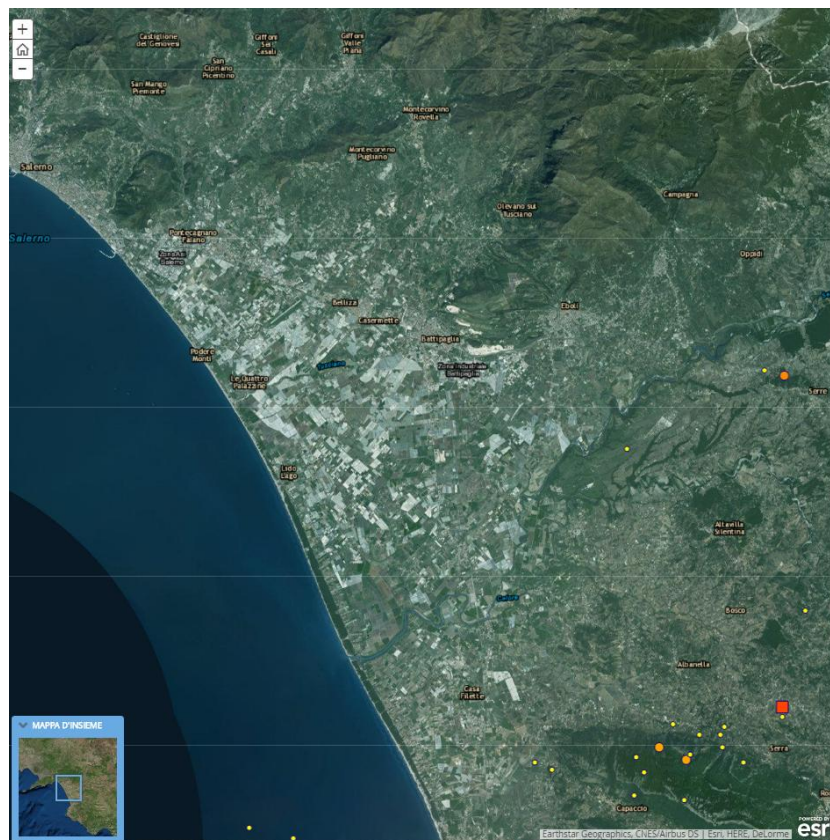
data:  
**Luglio 2017**

Rev.01

RELAZIONE  
TECNICA

**Verifica di assoggettabilità alla VIA**  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 24

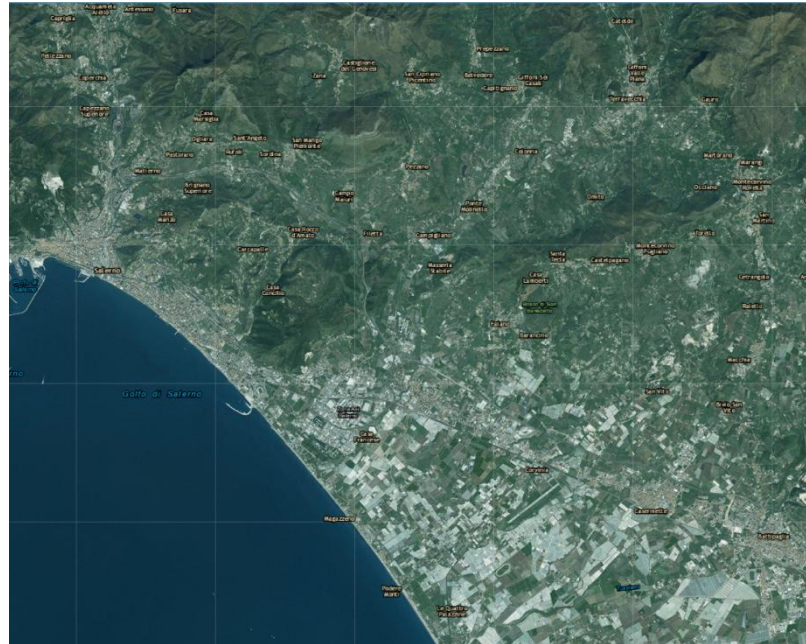





 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<p align="center"><b>SOL Gas Primari S.r.l</b>  <b>Stabilimento di Salerno</b></p>	<p>data:  <b>Luglio 2017</b>  Rev.01</p>
<p align="center">RELAZIONE  TECNICA</p>	<p align="center"><b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b>  Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17</p>	<p align="right">Pagina 25</p>

2015

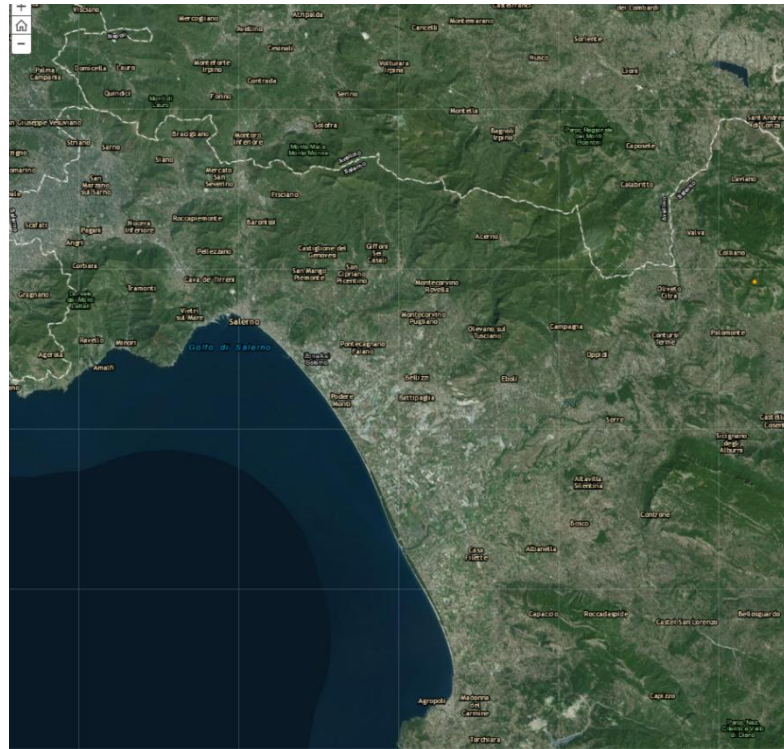
Come è possibile osservare dalla figura riportata nel seguito, estratta dal sito della Rete Sismica Nazionale dell'INGV, nell'area in esame non sono stati riscontrati eventi sismici.



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<p align="center"><b>SOL Gas Primari S.r.l</b>  <b>Stabilimento di Salerno</b></p>	<p>data:  <b>Luglio 2017</b>  Rev.01</p>
<p align="center">RELAZIONE  TECNICA</p>	<p align="center"><b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b>  Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17</p>	<p align="right">Pagina 26</p>

2016

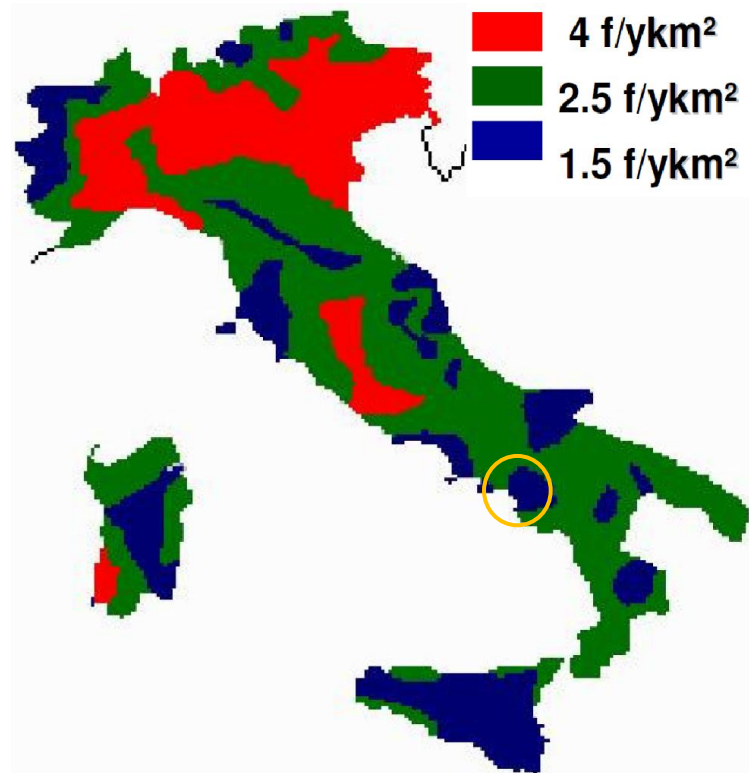
Come è possibile osservare dalla figura riportata nel seguito, estratta dal sito della Rete Sismica Nazionale dell'INGV, nell'area in esame non sono stati riscontrati eventi sismici.



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 27


### Fulmini

La classificazione dell'intero territorio nazionale relativamente ai valori medi del numero Ni di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato, è esplicitata nella figura tratta dalla norma CEI 81-1 (1980-1984), riportata di seguito. Dal suo esame si può notare come l'area di interesse ricada nella zona dove la probabilità di fulminazioni al suolo per km<sup>2</sup> e per anno è valutabile in 1,5 eventi.



*Classificazione fulmini*

Non sono disponibili informazioni cronologiche in merito a tali eventi nella zona presa in considerazione.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 28

## **5. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE**

### **5.1 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE IMPATTI**

Come evidenziato nei paragrafi seguenti, il progetto di installazione di un nuovo deposito di GNL all'interno dello Stabilimento SOL di Salerno, sito in un'area industriale, è ritenuto non avere impatti ambientali significativi.

### **5.2 DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI NEL PROGETTO SULL'AMBIENTE**

#### **5.2.1 Produzione di residui**

L'impianto in progetto, in quanto stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto, **non comporta la produzione di residui da smaltire.**

#### **5.2.2 Emissioni**

L'impianto in analisi non pregiudica in alcun modo la qualità dell'aria in quanto le possibili emissioni in atmosfera delle attività esistenti interessano i gas azoto, ossigeno e argon che **vanno ad eguagliarsi in atmosfera in tempi di pochi secondi** e di spazi dell'ordine dei 100 m.

Eventuali emissioni di GNL, provenienti dal futuro stoccaggio **si diluiscono in atmosfera,** in quanto detto gas è più leggero dell'aria.

Per completezza di informazioni si riportano di seguito i risultati dei campionamenti ambientali rilevati dalla Centralina di Salerno SA22 Osp. Via Vernieri nel primo pentamestre 2017 ed elaborati dall'ARPA Campania:

**Valore medio mensile**

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 29

MESE	Benzene µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>	PM2.5 µg/m <sup>3</sup>
<b>GENNAIO</b>	1,38	0,68	43,46	19,82	16,05
<b>FEBBRAIO</b>	1,09	0,68	43,92	27,18	16,19
<b>MARZO</b>	1,24	0,67	43,60	26,57	14,77
<b>APRILE</b>	1,00	0,76	45,12	21,43	12,99
<b>MAGGIO</b>	0,94	0,77	38,49	23,49	12,41

### 5.2.3 Uso delle risorse naturali

#### *Consumo materie prime*

##### Impianto di frazionamento dell'aria

Di seguito si riporta lo schema a blocchi dell'impianto di frazionamento dell'aria.  
 A riguardo si precisa che:

- il processo di produzione **non prevede l'utilizzo di altre materie prime ad eccezione dell'aria e dell'idrogeno** necessario per la purificazione dell'argon (in ragione di un consumo di circa 1 carro bombolaio al mese);
- la movimentazione interna dei prodotti dell'impianto (azoto, argon, ossigeno) avviene mediante tubazioni criogeniche;
- i prodotti escono dallo stabilimento esclusivamente tramite autocisterne.

Il consumo di aria durante il processo di produzione è stimato essere pari a 28500 kg/h



SOL

SOLGROUP

SOL Gas Primari S.r.l  
Stabilimento di Salerno

data:  
Luglio 2017

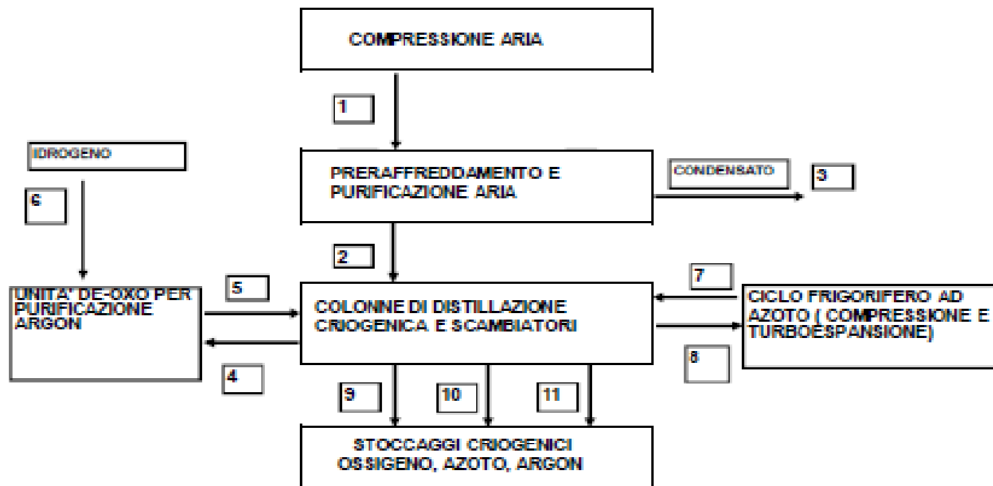
Rev.01

RELAZIONE  
TECNICA

Verifica di assoggettabilità alla VIA  
Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17

Pagina 30

SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO DI FRAZIONAMENTO ARIA DI SALERNO



FLUSSI	DESCRIPTION	kg/h	T (°C)	P (Bara)
1	ARIA DI PROCESSO	28.500	35,0	5,60
2	ARIA ESSICCATO E DECARBONATA	27.800	10,0	5,40
3	CONDENSATO	700	8,0	1,00
4	ARGON GREZZO	195	20,0	1,25
5	ARGON PURIFICATO	189	20,0	4,00
6	IDROGENO	0,50	20,0	3,00
7	AZOTO A CICLO FRIGORIFERO	15.000	20,0	5,50
8	AZOTO DA CICLO FRIGORIFERO	15.000	-175,0	61,00
9	OSSIGENO A STOCCAGGIO	5.500	-183,0	1,00
10	AZOTO A STOCCAGGIO	4.000	-195,0	1,00
11	ARGON A STOCCAGGIO	180	-182,0	1,70

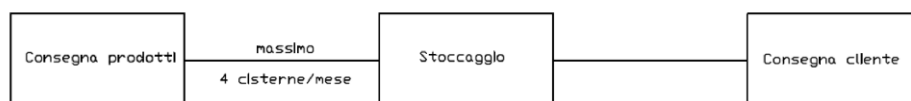
FLUSSO	1	2	3	4	5	6
Componenti ( Kg/h)						
O2	5.800	5.800	-	5	-	-
N2	22.000	22.000	-	2	-	-
AR	250	250	-	189	189	-
H2	-	-	-	-	-	0,5
H2O	700	-	700	-	-	-

FLUSSO	7	8	9	10	11
Componenti ( Kg/h)					
O2	-	-	5.500	-	-
N2	15.000	15.000	-	4.000	-
AR	-	-	-	-	180
H2	-	-	-	-	-
H2O	-	-	-	-	-

Nota: Il condensato comprende, oltre l'umidità, anche la quota parte di anidride carbonica.

Installazione deposito di GNL

Di seguito di riporta lo schema a blocchi della nuova installazione.



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 31

Il deposito di Gas Naturale Liquefatto **non consumerà materie prime**, in quanto verranno effettuate unicamente operazioni di travaso e non sarà utilizzato in alcun modo in stabilimento.

### Acqua

**L'intervento di ampliamento non prevede alcun tipo di intervento nei confronti della falda** in quanto non si prevedono aumenti della portata emunta, né scarichi di reflui o acque di qualsiasi natura.

Per completezza di informazione si riportano i volumi d'acqua prelevati del quadriennio 2013-2016.

Anno	Acque prelevate [m <sup>3</sup> ]
2013	99.897
2014	115.310
2015	114.101
2016	111.068

**L'intervento in progetto non andrà a modificare il consumo d'acqua** all'interno dello stabilimento.

### **5.2.4 Suolo e sottosuolo**

La natura del suolo del territorio circostante è descritta nel paragrafo 3.3.1.

L'intervento **non prevede alcuna modifica esterna allo stabilimento**

L'intervento prevede le opere di fondazione dei nuovi serbatoi di stoccaggio che interesseranno solo localmente il sottosuolo del sito.

Gli interventi previsti **non presentano alcun impatto nei confronti del suolo e del sottosuolo.**

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 32

### 5.2.5 Territorio

Sulla base di quanto evidenziato si evidenzia che l'intervento:

- **non è interno ad aree paesistiche di particolare valore ambientale**, così come descritto nel paragrafo 3.4.3;
- è collocato in **area industriale** e per la sua realizzazione non sono previsti ampliamenti della stessa;
- prevede la realizzazione di nuovi serbatoi di stoccaggio di Gas Naturale che **nelle condizioni normali non sono pericolosi per l'ambiente e l'uomo.**

### 5.2.6 Biodiversità

L'intervento è completamente interno al sito industriale e pertanto **l'impatto deve essere considerato pressoché nullo.**

### 5.2.7 Paesaggio

Il progetto prevede l'installazione di 3 serbatoi verticali. L'altezza di ciascun serbatoio è di circa 20 metri, **altezza confrontabile con lo stoccaggio di Ossigeno già presente all'interno dello stabilimento, di altezza pari a 18 m e minore delle strutture del coldbox (circa 40 m).**

### 5.2.8 Energia elettrica

#### Attività esistente

I principali consumi di energia afferenti all'attività esistente sono da attribuirsi ai compressori per l'aria, le pompe di travaso e ai consumi civili (luci, video terminali etc..) derivati dalle normali attività diurne nel locale uffici e sala di controllo.



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 33

Per completezza si riportano i consumi energetici dello stabilimento nel quadriennio 2013 2016.

Anno	Consumi EE [kWh]
2013	57.245.738
2014	57.780.404
2015	55.819.089
2016	54.489.517

#### Installazione deposito di GNL

Per quanto attiene il deposito di GNL si riscontra come l'aumento dei consumi energetici sia riferito principalmente al sistema di pompaggio durante le operazioni di travaso, comunque limitate come evidenziato nel paragrafo successivo, e al sistema di rivelazione atmosfere infiammabili.

**Si ritiene che l'installazione del nuovo deposito di GNL non vada quindi a modificare in maniera sostanziale i consumi energetici dello stabilimento.**

## 5.2.9 Traffico

#### Attività presenti

Lo stabilimento SOL di Salerno, attualmente, ha una capacità produttiva media pari a:

- ossigeno liquido: 47.600 t/anno;
- azoto liquido: 30.700 t/anno;
- argon liquido: 1.720 t/anno.

Di seguito si riportano i flussi annui in entrata e in uscita dallo stabilimento registrati nel corso del 2016:

Prodotto	Ingresso		Uscita	
	Carri bombolai	Tonnellate	Cisterne	Tonnellate
Ossigeno	-	-	2.727	45.601,75
Azoto	-	-	2.465	33.530,073
Argon	-	-	97	1.524,740
Idrogeno	12	4	-	-

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 34

A tal proposito si precisa che tutte le sostanze vengono trasportate via terra (cisterne criogeniche o carri bombolai).

#### Installazione deposito di GNL

In merito alle operazioni di carico e scarico dei nuovi serbatoi di GNL si stimano circa 4 movimentazioni/mese per un totale annuo pari a circa 48 operazioni.

Per quanto attiene il traffico sulla via Firmio Leonzio occorre notare che le attività indotte dall'intervento oggetto della presente relazione non comportano variazioni significative a livello di traffico.

Nella presente fase preliminare si sono individuati gli afflussi di traffico attuali per i quali si trascurano quelli derivanti dai dipendenti dell'azienda (sono presenti infatti solo 13 unità all'interno dello stabilimento) e si sono valutate le variazioni afferenti gli accessi per trasporto dei prodotti.

Occorre evidenziare come, nell'ambito dell'intervento, l'incremento veicolare sia indotto da cisterne di GNL per trasferire il prodotto liquido a clienti.

L'incremento complessivo massimo risulta essere di circa 48 autobotti annue su un totale di più di 5000, **non andando quindi a modificare sostanzialmente il volume di traffico già esistente.**


## 5.2.10 Rumore

#### Attività presenti

L'amministrazione comunale di Salerno ha provveduto alla stesura del "*Piano di zonizzazione acustica*", approvato con atto del consiglio comunale n°82 del 22 dicembre 2000. L'attività svolta nello stabilimento SOL di Salerno rientra nella Classe V, "*Aree prevalentemente industriali*" e cioè, citando testualmente il D.P.C.M. dal 14 novembre 1997, "*aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni*".

Per aree di questo tipo si ha che il valore limite assoluto di immissione (Leq in dBA) è pari a:

- 70.0 dBA considerando il tempo di riferimento diurno (h 6.00-22.00)
- 60.0 dBA considerando il tempo di riferimento notturno (h 22.00-6.00).

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 35

Lo stabilimento ha provveduto a effettuare un'indagine fonometrica da parte di Tecnico competente in materia acustico-ambientale al fine di stabilire i valori limite di immissione e di verificare che questi rientrino nei limiti previsti dalla normativa vigente.

Dalle risultanze della suddetta indagine (riportata in **Allegato 5**) si evince come **l'attività svolta dallo stabilimento SOL di Salerno non può essere considerata una fonte di inquinamento acustico ambientale.**

#### Installazione deposito di GNL

La principale sorgente di rumore prevista nella nuova installazione di stoccaggio GNL è rappresentata dal gruppo di pompaggio.

Si precisa che tale gruppo di pompaggio:

- avrà un periodo di funzionamento discontinuo e limitato a poche ore per ogni operazione di travaso;
- sarà attivo solo durante le fasi di travaso, circa 4 volte al mese come già espresso nel paragrafo 5.2.9.
- sarà attivo solo durante il periodo diurno (h 6.00-22.00).

Per questo motivo **non si prevede che l'installazione del nuovo deposito di GNL possa diventare fonte di inquinamento acustico ambientale.**

### **5.2.11 Elettromagnetismo**

**Non si prevedono effetti a livello di campi elettromagnetici** agenti al di fuori dello stabilimento.

### **5.2.12 Rifiuti**

#### Produzione di rifiuti in fase di costruzione

Durante le operazioni di installazione del nuovo impianto **si prevede la produzione di rifiuti tipici di cantiere** quali terra e parti di impianti.

#### Produzione di rifiuti durante il normale ciclo produttivo

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 36

Per quanto riguarda i rifiuti a seguito dell'entrata in esercizio del nuovo impianto **non si prevede alcuna variazione rispetto a quanto ora gestito.**

In particolare per l'impianto di frazionamento aria ammodernato i rifiuti saranno costituiti da

- rifiuti solidi: setacci molecolari, costituiti da ossido di alluminio e silicati di alluminio, sodio e potassio. Il ricambio avviene ogni 6-10 anni.
- rifiuti liquidi: olii lubrificanti delle macchine (ricambio ogni tre anni circa) che saranno gestiti in accordo alle Normative di Legge.

I rifiuti generati durante le attività sono immediatamente trasportati nelle aree di deposito temporaneo.

Tutta l'area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti risulta opportunamente pavimentata e impermeabilizzata. Ogni deposito temporaneo di rifiuti è identificato con il codice CER corrispondente alla tipologia, la descrizione del codice CER e le eventuali indicazioni di pericolo HP.

I rifiuti sono gestiti nel rispetto dei disposti dell'art. 183 comma 1, lettera m del D.Lgs. 152/2006 concernente il deposito temporaneo, ed inviati ad impianti di recupero o smaltimento debitamente autorizzati.

Lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in modo tale da preservare i contenitori dall'azione degli agenti atmosferici e da impedire che eventuali perdite possano defluire in corpi recettori superficiali e/o profondi (in particolare sul terreno, in pozzi idropotabile, pozzi perdenti, caditoie a servizio della rete di raccolta acque meteoriche).

### 5.2.13 Radioattività

All'interno dello stabilimento **non sono presenti fonti radiogene e non ne è prevista l'installazione.**

## 5.3 SALUTE E SICUREZZA

Lo stabilimento SOL di Salerno rientra tra le "attività soggette a rischio di incidente rilevante" come stabilimento di soglia inferiore in quanto comporta lo stoccaggio di Ossigeno in quantità superiore alle quantità soglia previste dall'articolo 3 del D.Lgs. 105/15, indicate nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1 in 200 t ed in relazione a quanto sopra, lo stabilimento rientra tra quelli soggetti agli adempimenti di cui agli

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 37

artt. 13 e 14 del D.Lgs. 105/15 e riguardanti rispettivamente la redazione di una Notifica e la Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Con l'installazione del nuovo deposito di Gas Naturale liquefatto lo stabilimento rientrerà tra le "attività soggette a rischio di incidente rilevante come stabilimento di soglia superiore e quindi sarà soggetto agli adempimenti di cui agli artt. 13, 14 e 15 del D. Lgs 105/15 e riguardanti rispettivamente la redazione di una Notifica, la Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e la redazione del Rapporto di Sicurezza

In occasione della redazione del Rapporto preliminare di sicurezza, al fine di ottenere il NOF da parte del CTR, si è revisionata l'analisi dei rischi di incidente rilevante.

L'intervento che si propone è stato attentamente valutato nell'ottica del rischio di accadimento di eventi incidentali e tali analisi sono state riportate nella documentazione inviata per competenza al Comando Provinciale dei VV.F. di Salerno e al CTR della Regione Campania.

L'analisi di sicurezza si compone di due parti principali, la prima orientata ad identificare i malfunzionamenti, errori operativi ed eventi esterni in grado di causare incidenti nell'impianto in esame, la seconda finalizzata a studiare nel dettaglio gli incidenti più critici per frequenza di accadimento o gravità delle conseguenze.

L'obiettivo finale consiste nell'individuare l'impatto sugli operatori, sulla popolazione circostante e sull'ambiente che potrebbe realizzarsi in caso di anomalie nel funzionamento dell'impianto (guasti, errori operativi, errori di manutenzione, eventi incidentali esterni). Questa valutazione consentirà di fornire, eventuali indicazioni progettuali, come l'installazione di sistemi di prevenzione/mitigazione e la modifica delle procedure di gestione/manutenzione, il tutto al fine di ridurre il rischio per il personale, la popolazione e l'ambiente circostante.

Come riportato nella tabella seguente, l'analisi si articola in diverse fasi:


<b>Fase</b>	<b>Metodologia</b>
Identificazione dei pericoli presenti sul sito	Esperienza operativa, Analisi storica, HazOp, HazId
Selezione dei pericoli più critici e definizione degli eventi iniziatori di incidente	Fault Tree Analysis, Banche dati internazionali
Analisi delle sequenze incidentali che possono derivare dagli eventi iniziatori selezionati	Event tree analysis, Banche dati, codici di calcolo per la stima delle aree di danno

 <b>SOL</b>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 38

Per completezza di informazione vengono riportati di seguito tutti gli scenari incidentali che possono avere luogo nello stabilimento SOL di Salerno, con le relative conseguenze:

	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 39

EVENTO INIZIALE	FREQUENZA A (occ/anno)	SCENARIO INCIDENTALE	FREQUENZA (occ/anno)	CONDIZIONI METEOROLOGICHE		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 maggio 2001)			
				VELOCITÀ DEL VENTO	CLASSE DI STABILITÀ ATMOSFERICA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4
Rilascio di idrogeno per distacco della manichetta durante la fase di connessione dei carri bombolai (attività esistente)	4,17 x 10 <sup>-4</sup>	Irraggiamento da jet fire	4,17 x 10 <sup>-4</sup>	2	F	6,9	8,1	9,1	10,3
				5	D	8,1	9,2	9,9	10,8
		Irraggiamento da Flash Fire	4,17 x 10 <sup>-4</sup>	2	F	11,3	15,6	-	-
				5	D	8,6	14,4	-	-
Rilascio di ossigeno dalla tubazione in uscita dal coldbox verso stoccaggi criogenici (attività esistente)	6,89 x 10 <sup>-4</sup>	Dispersione di ossigeno	6,89 x 10 <sup>-4</sup>	2	F	1,5	-	7,1	-
				5	D	-	-	2,3	-
Rilascio di ossigeno per rottura o strappo della manichetta flessibile di riempimento delle autocisterne (attività esistente)	2,39 x 10 <sup>-5</sup>	Dispersione di ossigeno	2,39 x 10 <sup>-5</sup>	2	F	6,8	-	28,7	-
				5	D	1,2	-	17,0	-
Rilascio di gas naturale nella zona di stoccaggio (attività di nuova installazione)	2,02 x 10 <sup>-6</sup>	Irraggiamento da jet fire	4,04 x 10 <sup>-7</sup>	2	F	14,6	16,0	17,0	18,8
				5	D	12,4	13,9	14,9	16,8
		Irraggiamento da Pool fire	4,04 x 10 <sup>-7</sup>	2	F	3,8	4,1	4,3	4,7
				5	D	4,1	4,8	5,2	5,7
		Irraggiamento da Flash fire	1,62 x 10 <sup>-7</sup>	2	F	8,2	20,3	-	-
				5	D	11,3	16,4	-	-
Sovrappressione da UVCE	1,62 x 10 <sup>-7</sup>	2	F	22,8	24,5	27,1	32,8		
		5	D	12,1	13,5	15,6	20,2		

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 40

### 5.3.1 Misure di prevenzione e sicurezza adottate

#### a. Dispositivi di sicurezza

##### Attività attualmente presenti

In accordo alla normativa vigente, le apparecchiature in pressione sono dotate di dispositivi di sfogo dimensionati anche per l'ipotesi di un incendio in prossimità.

Il deposito carri bombolai è costruito in accordo alla vigente normativa in materia di prevenzione incendi ed è dotato di pareti antiscoppio, impianto antincendio a diluvio e di protezione delle scariche atmosferiche.

I serbatoi adibiti allo stoccaggio criogenico sono costituiti in acciaio inossidabile, atto a resistere alle basse temperature, posto all'interno di un secondo contenitore in acciaio al carbonio. Lo spazio fra i due contenitori è riempito con materiale super isolante ed adeguatamente flussato con azoto per evitare ingressi di aria dall'atmosfera. I serbatoi sono dotati di controlli di livello e pressione.

##### Installazione deposito di GNL

I serbatoi GNL saranno dotati di dispositivi di sfogo dimensionati per l'ipotesi di un incendio in prossimità e saranno costituiti in acciaio inossidabile, atto a resistere alle basse temperature, posto all'interno di un secondo contenitore in acciaio al carbonio. Lo spazio fra i due contenitori sarà riempito con materiale super isolante posto sotto vuoto (per ridurre gli scambi termici con l'esterno) e dotato di controlli di livello e pressione.

E' inoltre prevista una barriera di confinamento, costruita prolungando il muretto del bacino di contenimento dal lato lungo più vicino all'autocisterna. La barriera di contenimento sarà alta 3 m, spessa 0,3 m e lunga 16 m ed avrà la funzione di evitare fenomeni di irraggiamento tra la postazione di carico/scarico ed i serbatoi nel caso di incidente. Essa sarà realizzata in calcestruzzo armato, di tipo continuo e i segnali della strumentazione saranno riportati su un quadro lato autocisterna.

Per quanto riguarda le protezioni antincendio degli impianti:

- Tubazioni di metano liquido: le tubazioni saranno rivestite di materiale coibente incombustibile di spessore adeguato
- Serbatoi: i serbatoi saranno protetti tramite una camicia sottovuoto riempita con perlite. Le gambe del serbatoio saranno parzialmente rivestite di materiale coibente incombustibile



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 41

## **b. Sistemi di rivelazione**

### Attività attualmente presenti

All'interno dell'impianto di frazionamento vi sono dei locali, quali la sala analizzatori e i box insonorizzanti, nei quali si possono creare atmosfere a bassa concentrazione di ossigeno per fughe accidentali di azoto.

Tenuto conto che in tali locali il personale può accedere e sostarvi in modo saltuario, per motivi di sicurezza è stato installato un rilevatore portatile di atmosfere sotto-ossigenate.

Nella sala controllo è stato installato un rilevatore di concentrazione di ossigeno con allarme acustico e visivo.

Nelle aree con possibile formazione di atmosfere infiammabili (box carri bombolai idrogeno) sono installati dei rilevatori di idrogeno e dei sensori di fiamma.

Tali rilevatori sono collegati con un sistema di estinzione a diluvio posizionato sia all'interno del carro bombolaio, sia all'esterno del carro.


Tutti i segnali di allarme provenienti dai rilevatori sono riportati in sala controllo ed azionano una sirena.

I sensori di rivelazione gas e di fiamma sono verificati con cadenza almeno semestrale da azienda qualificata.

### Installazione deposito di GNL

Nell'area di travaso saranno installati dei rilevatori di gas infiammabile.

Tali sensori saranno verificati con cadenza almeno semestrale da azienda qualificata ed azioneranno una segnalazione di allarme in sala controllo ed un blocco automatico delle operazioni di trasferimento prodotto.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 42

### c. Sistemi per il contenimento e l'intercettazione di sostanze pericolose

#### Attività attualmente presenti

Relativamente alle sostanze pericolose infiammabili presenti in stabilimento (idrogeno) si evidenzia che esse sono presenti allo stato gassoso e pertanto non possono dare origine a sversamenti su suolo, sistemi fognari e corpi idrici.

I serbatoi di stoccaggio dei gas liquefatti (azoto, ossigeno, argon) sono posizionati all'interno di un bacino di contenimento, avente una capacità tale da contenere l'intero contenuto dei serbatoi. A seguito di rilascio, il prodotto sarebbe quindi confinato nell'area ed evaporerebbe a seguito dello scambio di calore.

#### Installazione deposito di GNL

Ciascun serbatoio verrà installato all'interno di un bacino di contenimento. Questo bacino di contenimento sarà costituito da un muretto di cemento armato di spessore 0,30 m e altezza 1 m. Tale bacino di contenimento avrà dimensioni 5 x 5 metri, avendo perciò una superficie pari a 25 m<sup>2</sup> e un volume pari a 25 m<sup>3</sup>.

La platea della zona di carico/scarico sarà costruita con una pendenza atta a far convergere eventuali sversamenti verso una canaletta grigliata di materiale resiliente, che porterà il GNL eventualmente sversato verso una vasca interrata di raccolta, descritta nel seguito.

Saranno previsti idonei sistemi di allontanamento delle acque meteoriche che permettano la separazione acqua/GNL onde evitare immissioni di prodotto nella rete fognaria.

Come indicato sopra, al fine di realizzare un sistema di sicurezza robusto rispetto ai rischi individuati, è prevista inoltre la costruzione di una vasca interrata posizionata a breve distanza dal bacino di contenimento dei serbatoi. La funzione di tale vasca è quella di raccogliere eventuali sversamenti di GNL provenienti da eventi incidentali sui serbatoi nella piazzola autocisterne. A tal fine si prevede una capacità della vasca pari a ¼ del volume di un serbatoio.

Le dimensioni della vasca saranno di 4 x 4 m, per una superficie totale di 16 m<sup>2</sup> con un'altezza utile di circa 1,6 m garantendo un volume di contenimento di circa 25 m<sup>3</sup>.

La vasca avrà una parte interrata, profonda 2,7 m, e una soprasuolo, alta 1 m e sarà delimitata da muretti di cemento armato di spessore 0,30 m e altezza 1 m.

Le pompe saranno installate all'interno di un bacino di contenimento proprio, delimitato da muretti di cemento armato di spessore 0,30 m e altezza 0,5 m atta a prevenire che eventuali limitate perdite di GNL si espandano oltre l'area di pertinenza dell'impianto di alimentazione GNL. Per realizzare un sistema di sicurezza ridondante tutti gli sversamenti nel bacino di contenimento delle pompe sono convogliate tramite tubazione interrata alla vasca di emergenza.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 43

All'interno dello stabilimento non sono presenti liquidi classificati come dannosi per l'ambiente o per l'ambiente acquatico.

#### **d. Impianti antincendio**

Tutte le misure di protezione antincendio sono previste per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita, per l'estinzione degli incendi e per la rilevazione ed allarme in caso di incendio e saranno oggetto di sorveglianza, controlli periodici e mantenute in efficienza da parte della Sol Gas Primari S.r.l.

In particolare l'azienda provvede periodicamente a verificare il funzionamento e l'efficienza degli impianti di protezione attiva antincendio, registrando i risultati delle prove e verifiche in appositi registri sottoscritti dal personale addetto a tali controlli

Di seguito si riporta una descrizione degli impianti e delle attrezzature per la prevenzione e l'estinzione degli incendi.

#### Attività presenti

##### *Mezzi di estinzione fissi*

Lo stabilimento è dotato di una rete antincendio ad acqua con configurazione ad anello; viene mantenuta ad una pressione costante di 6 bar ed è costituita da:

- motopompa con portata pari a 120 m<sup>3</sup>/h e prevalenza di 80 m azionata da un motore diesel di potenza pari a 98 CV;
- elettropompa con portata pari a 120 m<sup>3</sup>/h e prevalenza pari a 76 m;
- n. 20 idranti UNI 70 tutti muniti di apposita lanca e manichetta flessibile della lunghezza di circa 15 m, di cui uno munito di attacco per pompa VVF.


Le pompe antincendio prelevano l'acqua da una vasca della capacità di 200 m<sup>3</sup> alimentata da due pozzi artesiani di cui uno è generalmente di riserva.

In caso di simultaneo guasto o malfunzionamento dell'elettropompa e della motopompa, vi è inoltre la possibilità di collegare la rete antincendio alle pompe che inviano l'acqua di raffreddamento agli impianti di produzione.

L'elettropompa antincendio è a sua volta alimentata anche da un gruppo elettrogeno avente potenza di 250 kVA, che si aziona automaticamente alla caduta di tensione della rete ENEL.

I box carri bombolai (impianto a diluvio installato a bordo carri e nei box) sono controllati da un sistema di rilevazione gas infiammabili (idrogeno) che aziona un sistema a diluvio posizionato sia all'interno del carro, sia all'esterno del carro.

##### *Mezzi di estinzione mobili*

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 44

Lo stabilimento dispone dei seguenti mezzi di estinzione mobili:

- n. 15 estintori portatili a CO<sub>2</sub> da 5 kg
- n. 9 estintori portatili a polvere da 9 kg 9
- n. 2 estintori carrellati a CO<sub>2</sub> da kg 30

#### Installazione deposito di GNL

In prossimità di ogni elemento pericoloso dell'impianto di futura installazione, sarà posizionato un idoneo estintore portatile di capacità estinguente non inferiore a 34A-144B-C, con l'eccezione del punto di riempimento che sarà dotato di idoneo estintore carrellato a polvere da 50 kg.

Sono inoltre disponibili, in posizione facilmente accessibile e segnalata, n.2 idranti con attacco di uscita DN70 per rifornimento dei mezzi dei Vigili del Fuoco le cui caratteristiche prestazionali e di alimentazione sono 300 l/min a 0,2 MPa.

L'installazione dell'impianto di stoccaggio GNL sarà dotato di un sistema di emergenza ad attivazione automatica.

Tale sistema sarà attivato da:

- Pulsanti di emergenza a riarmo manuale;
- Rilevatori elettronici o meccanici fusibili di incendio posti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto;
- Rilevatori di atmosfere infiammabili disposti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto al raggiungimento del 50% del LIE; detti rilevatori devono attivare un sistema di allarme acustico al raggiungimento del 25% del LIE.

Il sistema di emergenza agirà nel più breve tempo possibile e comunque entro massimo 15 secondi dall'attivazione e sarà in grado di:

- isolare completamente ciascun serbatoio criogenico mediante chiusura delle valvole di intercettazione comandate a distanza;
- isolare l'autocisterna, mediante chiusura delle valvole di intercettazione automatiche comandate a distanza in dotazione all'autocisterna o poste sul terminale della manichetta lato autocisterna;
- arrestare le pompe criogeniche;
- arrestare l'eventuale pompa criogenica in dotazione all'autocisterna;
- interrompere integralmente il circuito elettrico e di comando dell'impianto di rifornimento, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano e comandano impianti di sicurezza


Il ripristino delle condizioni di esercizio sarà eseguibile solo manualmente, previa eliminazione da parte dell'operatore dello stato di pericolo che ne ha provocato l'attivazione.

I pulsanti del sistema di emergenza, a riarmo manuale, saranno collocati in posizione facilmente raggiungibile e saranno evidenziati con idonea segnaletica.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 45

L'impianto sarà dotato di un sistema di svuotamento delle condotte collegato alla torcia fredda, le cui valvole di comando saranno chiaramente identificabili mediante apposita segnaletica.

In **Allegato 6** si riporta la planimetria con indicazione della rete antincendio di stabilimento esistente.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 46

## 5.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI

In questa sezione vengono descritte le alternative progettuali più credibili con le indicazioni operative del livello di impatto ambientale.

Alternativa progettuale	Descrizione	Impatto sull'ambiente
<i>Alternativa zero</i>	L'installazione di GNL non viene costruita	<u>La verifica di assoggettabilità alla VIA viene effettuata a causa della presenza dell'installazione esistente di ossigeno e non a causa di un eventuale impatto significativo della nuova installazione, come evidenziato nei paragrafi precedenti</u>
<i>Modifica del numero di serbatoi</i>	L'installazione di GNL consta di un numero di serbatoi inferiore	La modifica non è essenziale ai fini dell'impatto ambientale, in quanto il consumo di suolo (platea di cls) e materie prime rimane pressoché invariato.
<i>Modifica della tipologia dei serbatoi (alt.1)</i>	Gli stoccaggi di GNL sono costituiti da serbatoi orizzontali	La modifica non è essenziale ai fini dell'impatto ambientale. Si precisa che il posizionamento orizzontale dei serbatoi comporterebbe un maggiore consumo di suolo, in quanto lo scavo sarebbe più esteso.
<i>Modifica della tipologia dei serbatoi (alt.2)</i>	Gli stoccaggi di GNL sono costituiti da serbatoi interrati	La modifica progettuale avrebbe un impatto maggiore. Un eventuale perdita di GNL potrebbe permeare nel terreno causando un impatto ambientale sulla matrice terreno. Inoltre si precisa che, per grandi installazioni, il posizionamento interrato risulta essere una tecnologia vetusta.
<i>Collocazione dei serbatoi in altro sito</i>	Lo stoccaggio GNL viene realizzato in un altro sito	Per la parte di impianto esistente non si ha modifica dell'impatto e non è assoggettabile a VIA. Per l'installazione di GNL, se posizionata in nuovo sito, non è prevista l'assoggettamento a VIA.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 47

## **6. EFFETTI DI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI**

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, non si ritiene che l'installazione di un nuovo stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto all'interno dello Stabilimento SOL di Salerno possa provocare un potenziale impatto ambientale rilevante.

### **6.1 ENTITÀ ED ESTENSIONE DI UN EVENTUALE IMPATTO AMBIENTALE**

Come descritto nel paragrafo 4.1, lo Stabilimento SOL di Salerno è ubicato all'interno di un'area industriale. L'estensione di un eventuale impatto ambientale è quindi da ritenersi al più confinato all'interno dell'area di stabilimento.


È doveroso aggiungere che anche in caso di "incidente rilevante", così come definito dal D.Lgs. 105/15, l'entità dell'impatto sarebbe limitata al più ai vicini dintorni del confine di stabilimento.

### **6.2 NATURA DI UN EVENTUALE IMPATTO AMBIENTALE**

A seguito delle risultanze di questo studio non si riesce ad identificare la natura di un eventuale impatto ambientale

### **6.3 NATURA TRANSFRONTALIERA**

Lo stabilimento SOL di Salerno è ubicato a grande distanza da qualunque confine con Stati stranieri o da confine delle acque territoriali.  
 Perciò un qualsiasi eventuale impatto ambientale non può avere natura transfrontaliera.

 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 48

## **6.4 PREVISTA INSORGENZA DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITA' DI UN EVENTUALE IMPATTO**

A fronte delle considerazioni precedenti non è possibile individuare le caratteristiche di durata e frequenza di un eventuale impatto.

Considerato che nello stabilimento vengono utilizzate le componenti dell'aria (Ossigeno, Argon e Azoto) per quanto riguarda l'attività esistente e Gas Naturale per quanto riguarda l'attività in progetto, si ritiene che anche in caso di dispersione di tali gas, l'effetto sull'ambiente sia reversibile.


## **6.5 CUMULO TRA IMPATTO DEL PROGETTO IN QUESTIONE E IMPATTO DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI O APPROVATI**

Al confine Ovest dello stabilimento SOL di Salerno vi è un costruendo centro commerciale.

Tale attività non risulta tra quelle elencate negli allegati III, IV, V della Parte seconda del D.Lgs 152/06.

Quindi si esclude un cumulo tra un eventuale impatto del progetto oggetto del presente studio e quello, assente, del costruendo centro commerciale.



 <b>SOL</b> <small>SOLGROUP</small>	<b>SOL Gas Primari S.r.l</b> Stabilimento di Salerno	data: <b>Luglio 2017</b>  Rev.01
RELAZIONE TECNICA	<b>Verifica di assoggettabilità alla VIA</b> Ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 156/17	Pagina 49

## 7. CONCLUSIONI

A seguito delle valutazioni effettuate per la nuova installazione di un deposito di Gas Naturale Liquefatto (GNL) dello stabilimento SOL di Salerno si può affermare che l'intervento in analisi non implica impatti significativi sia per le componenti ambientali che per gli insediamenti limitrofi.