

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO NODO DI CATANIA

### U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

### PROGETTO DEFINITIVO

**INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA  
DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL  
TRATTO DI LINEA INTERESSATO.**

### MACROFASE FUNZIONALE 2 LOTTO 03

Relazione e disciplinare tecnico distributore di gasolio  
Impianti Industriali, Merci e Manutenzione

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RS3H 03 D 17 RO II0104 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F. Buillici	Gennaio 2020	M. Damiani	Gennaio 2020	S. Vanfiori	Gennaio 2020	A. Falaschi Gennaio 2020

ITALFERR S.p.A.  
U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI  
E TECNOLOGICI  
Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI  
Ordine Ingegneri di Vicenza  
n. 363

File: RS3H.0.3.D.17.RO.II.01.0.4.001.A

n. Elab.: 17\_10

RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE	DISCIPLINARE DI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
			RS3H	03	D 17 RO	II 0104 001	A	2 di 12

## SOMMARIO

1	GENERALITA' .....	3
1.1	Premessa .....	3
1.2	Oggetto dell'intervento .....	3
1.3	Criteri generali di progettazione .....	3
2	NORME DI RIFERIMENTO .....	5
2.1	Impianto rifornimento gasolio .....	5
2.1.1	Normativa tecnica e legislativa.....	5
3	IMPIANTO RIFORNIMENTO GASOLIO .....	7
3.1	Descrizione impianto.....	7
3.2	Specifiche impianto.....	9
3.2.1	Serbatoio .....	9
3.2.2	Colonnine erogatrici.....	11
3.2.3	Pompe sommerse.....	12
3.2.4	Rilevatore di fughe gasolio.....	12
3.2.5	Tubazioni e valvolame .....	12

	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione							
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE	DISCIPLINARE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

## 1 GENERALITA'

### 1.1 Premessa

Questa relazione descrive l'impianto di rifornimento gasolio che sarà realizzato all'interno dell'interporto di Catania Bicocca, all'interno dell'intervento di interramento della linea per il prolungamento della pista dell'aeroporto di Fontanarossa e per la messa a STI del tratto interessato.

Parte integrante di questo documento sono gli elaborati di progetto costituiti da schemi funzionali e planimetrie.

### 1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono la realizzazione dell'impianto di rifornimento gasolio per il fabbricato FA11.

Non sarà oggetto degli impianti meccanici il disoleatore e il relativo collegamento alla rete fognaria.

### 1.3 Criteri generali di progettazione

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità e dalla economicità di gestione.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori:

- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;
- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;



**INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.**  
**MACROFASE FUNZIONALE 2**  
**LOTTO 03**  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianti Industriali, Merci e Manutenzione

RELAZIONE E DISCIPLINARE  
TECNICO DISTRIBUTORE DI  
GASOLIO

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
RS3H	03	D 17 RO	II 0104 001	A	4 di 12

- adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione							
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE	DISCIPLINARE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

## 2 NORME DI RIFERIMENTO

### 2.1 Impianto rifornimento gasolio

#### 2.1.1 Normativa tecnica e legislativa

- D.L. n.81 del 09/04/2008 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.M. del 10/4/1984 Eliminazione dei radiodisturbi
- D.M. n.37 del 22/1/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- DPR 380 del 06/06/2001 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia
- DPR 392 del 18/04/1994 Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza
- DPR 462 del 22/10/2001 Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia d'installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- Direttiva 99/92/CE (D. Lgs. 233/03) Prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfera esplosiva
- Direttiva 94/9/CE (D.P.R. 126/98) Norme in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
- Direttiva 89/336/CE Direttiva del Consiglio d'Europa sulla compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva 93/68/CE Direttiva bassa tensione.
- CEI EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas Parte 0: Regole generali
- CEI EN 60079-10 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas Parte 10: Classificazione dei luoghi pericolosi
- CEI EN 60079-14 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas



**INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.**  
**MACROFASE FUNZIONALE 2**  
**LOTTO 03**  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianti Industriali, Merci e Manutenzione

RELAZIONE E DISCIPLINARE  
TECNICO DISTRIBUTORE DI  
GASOLIO

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
RS3H	03	D 17 RO	II 0104 001	A	6 di 12

Parte 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere)

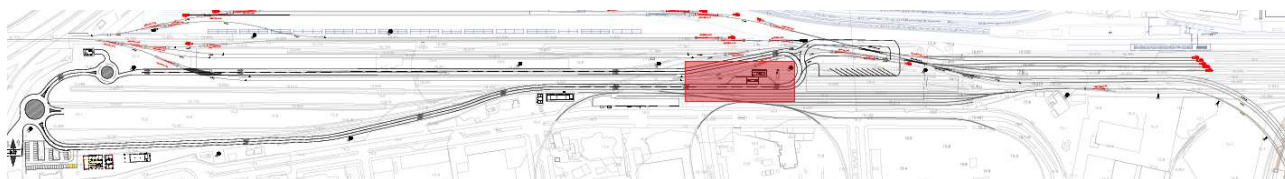
	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione						
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISCIPLINARE DISTRIBUTORE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

### 3 IMPIANTO RIFORNIMENTO GASOLIO

#### 3.1 Descrizione impianto

L'intervento previsto per l'interporto di Catania Bicocca prevede anche la realizzazione di un impianto di rifornimento gasolio per i mezzi gommati di movimentazione merci.

Il nuovo impianto di distribuzione gasolio sarà posizionato in una zona differente del piazzale con l'obiettivo di separare le operazioni di accesso con le operazioni di rifornimento gasolio dei pullman, come si evince dalla "Figura 1 – Layout interporto".



**Figura 1 – Layout interporto**

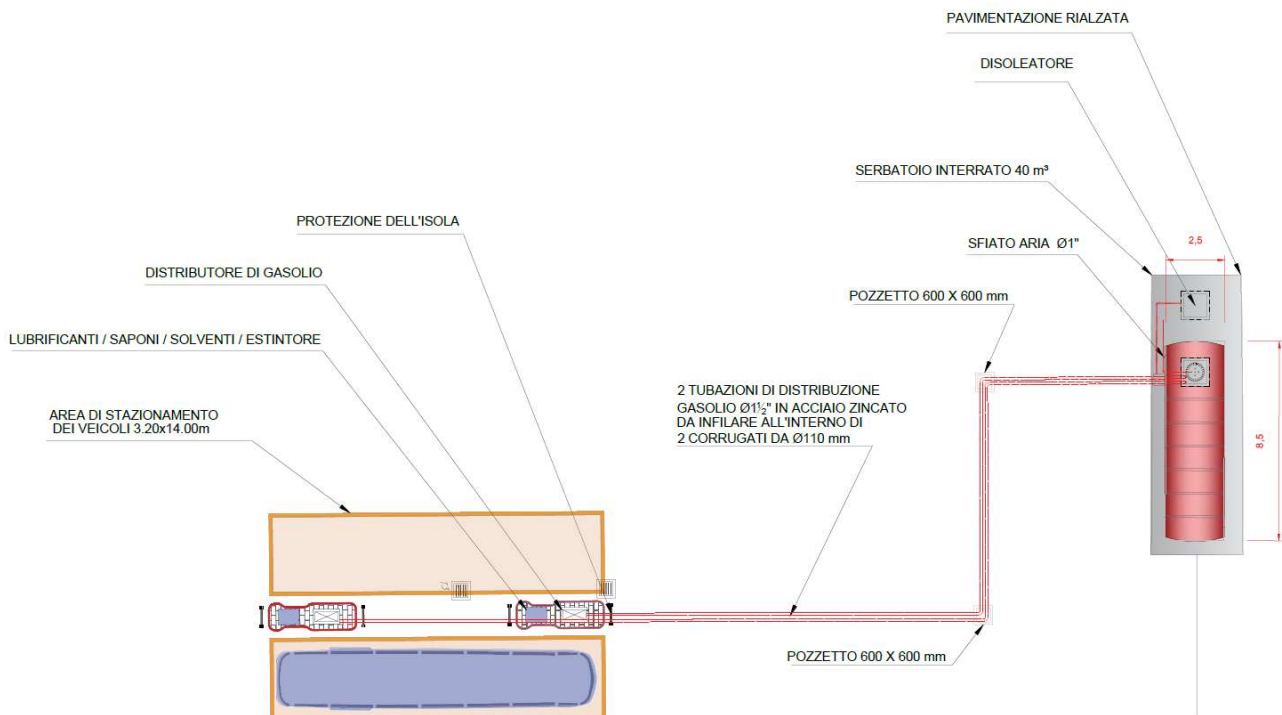
L'impianto sarà costituito da un serbatoio interrato a doppia parete con capacità pari a 40 m<sup>3</sup>, due erogatori a servizio di due postazioni di rifornimento gasolio e un sistema di controllo e gestione dell'impianto.

L'impianto sarà sostanzialmente costituito da:

- un serbatoio a doppia parete da 40 m<sup>3</sup>,
- due colonnine erogatrici del gasolio con una pistola erogatrice ciascuna,
- opere di collegamento idraulico tra il serbatoio e la singola colonnina erogatrice:
  - tubazioni,
  - motori elettrici,
  - pompe,
  - valvolame,
  - misuratori e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto,
- centralina di rilevamento perdite per serbatoi a doppia parete e lungo la rete di distribuzione,

RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE DI	DISCIPLINARE DI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
			RS3H	03	D 17 RO	II 0104 001	A	8 di 12

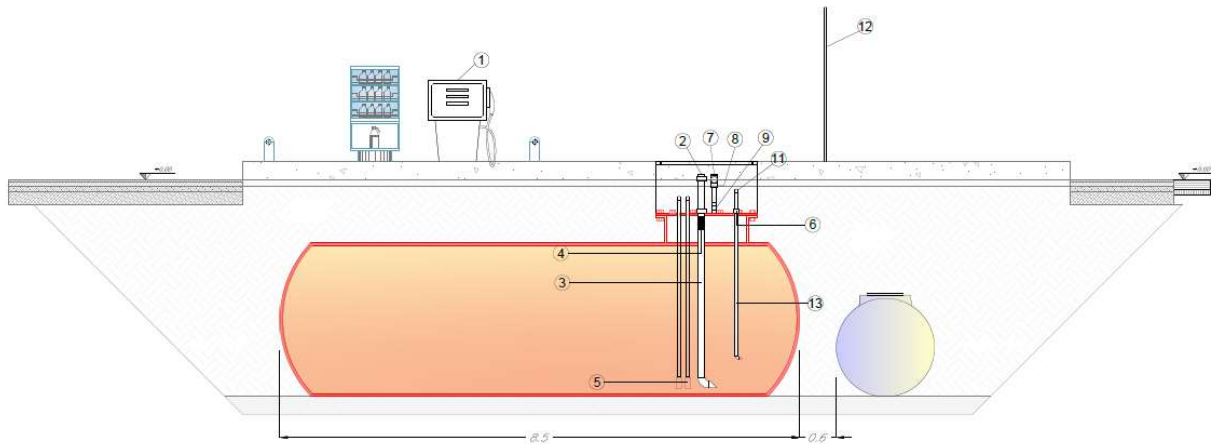
- impianti elettrici e TLC a servizio della stazione di erogazione gasolio,
- disoleatore,
- realizzazione di tutte le opere necessarie a rendere completo e funzionante l'impianto.



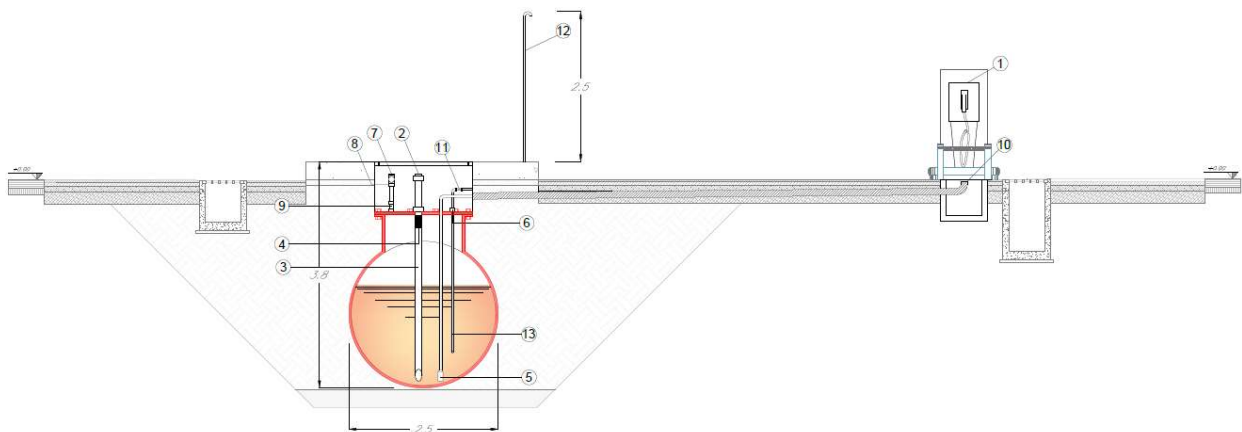
**Figura 2 - Distributore di gasolio**



PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
RS3H	03	D 17 RO	II 0104 001	A	9 di 12



**Figura 3 - Sezione longitudinale tipologica**



**Figura 4 - Sezione trasversale tipologica**

## 3.2 Specifiche impianto

### 3.2.1 Serbatoio

Il serbatoio interrato da 40 m<sup>3</sup> dovrà essere realizzato in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro, un materiale composto da resina poliestere con fibra di vetro e sovrapposizione di materiale fino al raggiungimento di uno spessore adeguato. I serbatoi dovranno essere costituiti da un

	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione						
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISCIPLINARE DISTRIBUTORE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

serbatoio interno cilindrico ad asse orizzontale con passo d'uomo chiuso da due fondi e da un involucro esterno tale da creare una camicia con intercapedine di altezza costante (3 mm).

Il passo d'uomo dovrà essere di Ø745 mm esterno, la flangia dovrà essere del tipo a sovrapposizione al serbatoio con stratificazione in PRFV (esterno Ø745 mm, interno Ø645 mm, spessore 25 mm). Il coperchio del passo d'uomo dovrà essere realizzato in acciaio al carbonio S235JR, forato per fissaggio flange e passo d'uomo e modellato con uno spessore totale 12 mm. Dovrà essere previsto un pozzetto di contenimento "collare": intorno ad ogni passo d'uomo dovrà essere realizzato un "pozzetto" a cielo aperto in PRFV denominato "collare" che dovrà contenere accidentali spandimenti di prodotto ed impedire eventuali infiltrazioni di liquidi provenienti dall'esterno, collegato con il disoleatore per il trattamento di tali sversamenti.

Il serbatoio dovrà essere realizzato con un'intercapedine di altezza di 3 mm costante ed irrigidire il serbatoio, sarà adottato un sistema di tessuti in vetro collegati da numerosi filamenti verticali i quali dopo la polimerizzazione creano una struttura alveolare incomprimibile solidale strutturalmente alle pareti interna ed esterna.

Il serbatoio dovrà essere brevettato e omologato secondo la normativa cogente.

I serbatoi dovranno essere muniti di:

- tubo di carico metallico fissato stabilmente ai serbatoi e avente l'estremità libera posta in chiusino interrato;
- tubo di sfiato dei vapori avente diametro interno pari alla metà del diametro del tubo di carico e comunque non inferiore a mm 25 e sfociante all'esterno del chiusino ad un'altezza non inferiore a m 2,50 dal piano praticabile esterno e lontano da finestre e porte; l'estremità del tubo dovrà essere protetta con reticella tagliafiamma;
- dispositivo atto ad interrompere, in fase di carico, il flusso del combustibile quando si raggiunge il 90% della capacità geometrica del serbatoio.

### Collaudo

Il serbatoio dovrà essere corredato di certificato di collaudo con pressione pari a 1.5 bar per l'interno e 0.5 bar per l'intercapedine, il tutto in conformità alle prescrizioni e modalità previste dalle norme vigenti.

	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione							
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE	DISCIPLINARE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

Con il serbatoio dovrà essere fornita in opera una centralina per il controllo e la rilevazione delle perdite nell'intercapedine e nei vari pozzetti.

Il serbatoio dovrà essere dotato di targhetta di identificazione nella quale dovranno essere indicate le seguenti informazioni:

- Costruttore.
- Anno di costruzione e matricola.
- Capacità e spessore delle lamiere.
- Pressione di collaudo.
- Trattamenti protettivi.

### 3.2.2 Colonnine erogatrici

Dovranno essere fornite in opera due colonnine erogatrice del gasolio con una pistola ciascuna per il rifornimento di mezzi stradali. Le colonnine dovranno essere complete di tutti gli accessori e accorgimenti necessari ed aventi le caratteristiche costruttive di sotto riportate:

- portata di erogazione max 50 litri/min;
- testata elettronica;
- display LCD 1" retroilluminato;
- azzeramento automatico elettrico;
- tubo di erogazione da 4,5 m;
- sistema di chiusura a chiave per le pistole di erogazione;
- Tettoia a protezione degli erogatori e dell'operatore.

Al dispositivo contaltri installato sugli erogatori dovrà essere associato un sistema di registrazione che consenta di ripetere i valori dei quantitativi di carburante erogato sia totalmente sia per ogni singolo rifornimento.

L'erogazione dovrà essere attivata dopo autorizzazione del sistema di controllo e registrazione (badge di riconoscimento) che registrerà chi ha effettuato il rifornimento.

	<b>INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.</b> <b>MACROFASE FUNZIONALE 2</b> <b>LOTTO 03</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianti Industriali, Merci e Manutenzione							
	RELAZIONE TECNICO GASOLIO	E DISTRIBUTORE	DISCIPLINARE DI	PROG. RS3H	LOTTO 03	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA II 0104 001	REV. A

La postazione di erogazione dovrà essere dotata di pensilina per la protezione dalla pioggia per la pompa e per l'operatore.

### 3.2.3 Pompe sommerse

Il sistema di aspirazione e pompaggio del gasolio dovrà essere realizzato mediante pompe installate all'interno delle singole colonnine erogatrici, con il tubo di aspirazione in pendenza verso il serbatoio (minimo 1% di pendenza) e controtubo collegato idraulicamente al disoleatore per convogliare eventuali fuoriuscite di combustibile.

### 3.2.4 Rilevatore di fughe gasolio

Dovrà essere installato un rivelatore di fughe gasolio per il blocco dell'erogazione nel caso in cui si rilevi una perdita sulla tubazione di mandata e un interruttore di minimo livello che serva a bloccare il funzionamento della pompa in assenza di gasolio in cisterna.

### 3.2.5 Tubazioni e valvolame

I materiali costituenti le linee della rete del gasolio dovranno essere:

- Le tubazioni in acciaio trafilato (senza saldatura) zincato a caldo, ulteriormente protette da due mani di vernice bituminosa adatta allo zinco e da ulteriore fasciatura con benda bituminosa spessore 5 mm; tutte le giunzioni dovranno essere filettate.
- Le tubazioni in pressione di collegamento delle pompe sommerse agli erogatori flessibili del tipo a doppia parete, con rivestimento in Nylon 12.
- Il valvolame e le altre apparecchiature con caratteristiche PN10.

Tutte le saracinesche dovranno essere a vite esterna.