

CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE ORISTANESE

REALIZZAZIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NELLE AREE DELL'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI ORISTANO

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTISTI

CAPOGRUPPO



Dott. Ing. Nicola Pautasso

Dott. Ing. Umberto Pautasso (Direttore tecnico)

Dott. Ing. Mauro Mannoni

MANDANTI

Dott. Geol. Alessandro Melis

Dott.ssa Archeol. Laura Sedda

Dott. Ing. Dario Maccioni

ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA OPERE CIVILI ED Elettromeccaniche

ALLEGATO:

6A

Data: **SETTEMBRE 2020**

CUP:

CIG:

SCALA:

IL PRESIDENTE

(Rag. Massimiliano Daga)

IL DIRETTORE

(Dott. Marcello Siddu)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Agostino Pruneddu)

rev.	data	descrizione	redatto	verificato	approvato
0	settembre 2020	prima emissione			

Codice Elaborato

P	A	I	N	0	1	P	D	0	1	A	0	6	A	R	0	0	
Lavoro						Fase		Sub Fase		Tipo			Elaborato			Revisione	

RELAZIONE TECNICA OPERE CIVILI ED Elettromeccaniche

Sommario

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	5
4. UBICAZIONE	7
5. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA E DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	9
6. OPERE CIVILI	10

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto definitivo finalizzato alla realizzazione della rete di distribuzione del gas nelle aree dell'agglomerato industriale di Oristano, è stato necessario prevedere, in corrispondenza del punto di immissione del gas in rete una cabina Re.Mi.

La cabina Re. Mi. avrà il compito principale di misurare le caratteristiche principali del gas in ingresso nella rete di distribuzione e di intervenire in caso di mancato soddisfacimento dei parametri di consegna attraverso la riduzione di pressioni in eccesso, in caso di disservizio a monte, e di garantire i parametri chimico fisici del gas immesso in rete attraverso il filtraggio e l'odorizzazione del gas. L'allegato "*Relazione tecnica opere civili e elettromeccaniche*" e le tavole "*Particolare edile Re.Mi. in progetto*" e "*Schema di flusso Re.Mi. in progetto*" descrivono nello specifico le caratteristiche tecniche dell'impianto in progetto.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

La cabina oggetto della presente relazione tecnica sarà progettata nel rispetto della Legislazione e Normativa vigente, con particolare riguardo alle disposizioni di cui al D.M. 16/04/2008 avente per oggetto: "Norme di Sicurezza Antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas con densità non superiore a 0,8" ed alle normative UNI CIG 9167 "Impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale. Progettazione, costruzione e collaudo" recentemente aggiornata.

La cabina di ricezione del gas naturale oggetto della presente relazione sarà alloggiata in struttura edile prefabbricata con un unico piano fuori terra.

In particolare, in uscita dal costruendo terminal di GNL di Higas, è prevista la realizzazione della cabina di misura e di riduzione (Re.Mi.) in area di proprietà del Consorzio che rappresenta il punto di immissione del gas in rete. La cabina trova alloggiamento in un manufatto prefabbricato di contenimento di dimensioni esterne 9.000 x 2.500 x 2.950 mm, peso complessivo circa 357 q.li e pareti dello spessore di cm. 15. Il pavimento è incorporato alle pareti ed il tetto è imbullonato e inghisato alle pareti. Il manufatto è realizzato in C.A.V. reticolare con copertura di tipo leggero. La sigillatura delle connessioni avverrà mediante sigillante edilizio. Per la particolare caratteristica del manufatto è sufficiente, per la sua collocazione, predisporre una platea in magrone o ghiaione costipato.

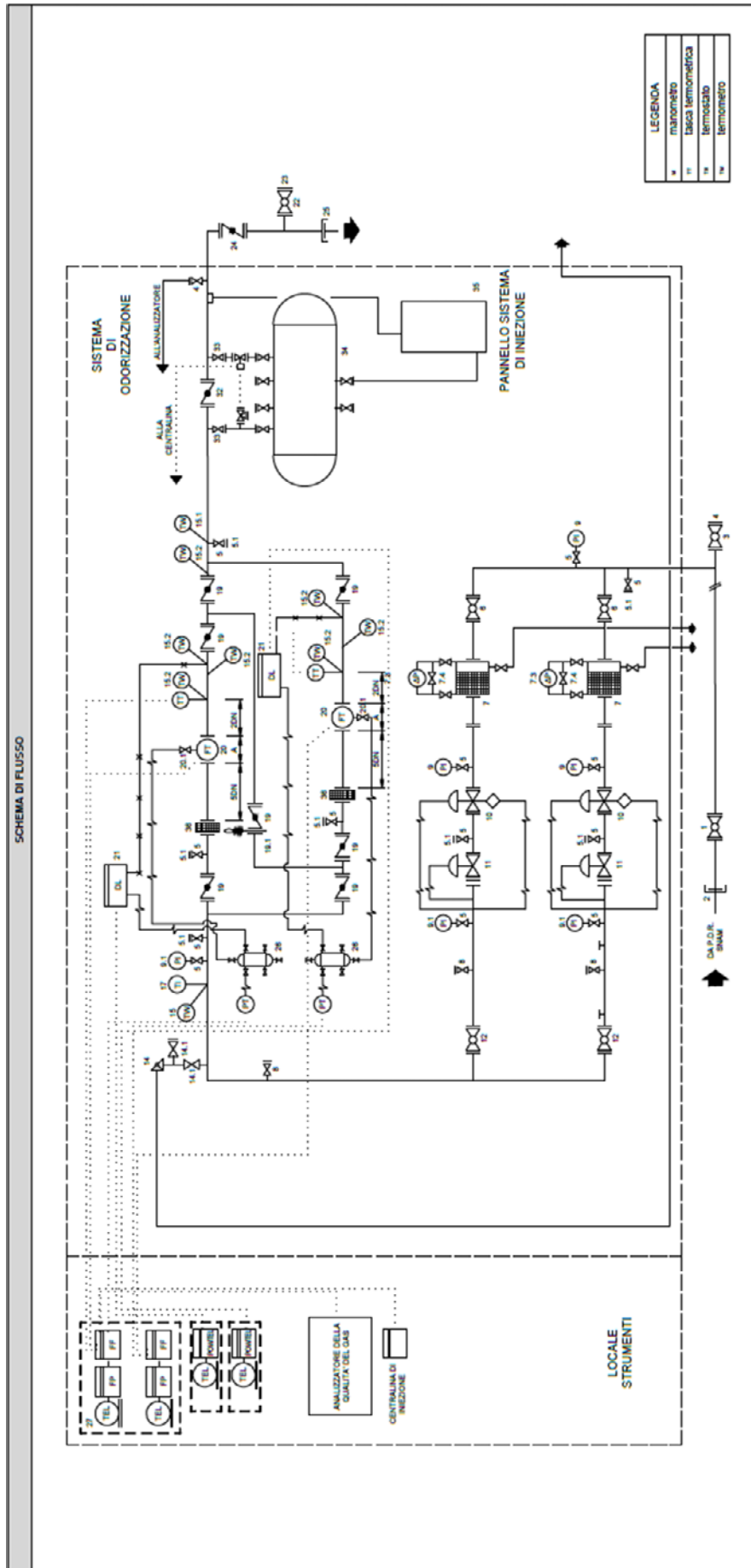
3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

La cabina Re. Mi. avrà il compito principale di misurare le caratteristiche principali del gas in ingresso nella rete di distribuzione e di intervenire in caso di mancato soddisfacimento dei parametri di consegna attraverso la riduzione di pressioni in eccesso e di garantire i parametri chimico fisici del gas immesso in rete attraverso il filtraggio e l'odorizzazione del gas.

Pertanto l'impianto sarà in grado di:

- a) misurare il quantitativo di gas naturale prelevato;
- b) ridurre la pressione disponibile al valore di pressione necessario per un corretto utilizzo della rete di distribuzione a valle dell'impianto;
- c) garantire i parametri chimico fisici del gas immesso in rete attraverso il filtraggio e l'odorizzazione del gas

Di seguito si riporta lo schema di flusso delle fasi di impianto maggiormente dettagliato nella Tav. 63 "*Schema di flusso Re.Mi. in progetto*"



4. UBICAZIONE

Nella configurazione di approvvigionamento proposta il punto di immissione è stato individuato in un'area prospiciente lo stoccaggio di GNL di Higas distinta al catasto terreni al Foglio 9 Mapp. 1262 e 1263 nel Comune di Santa Giusta.



Tale area risulta di proprietà del Consorzio Industriale e pertanto non è stato necessario avviare nessuna pratica di esproprio.

L'intera area sarà delimitata da recinzione in muratura di blocchi splittati faccia a vista di altezza pari a 2,00 m; tale recinzione sarà realizzata a distanza di sicurezza dal fabbricato (distanza maggiore di 2m).



L'accesso all'area d'impianto avverrà per mezzo di un cancello in acciaio inserito nella recinzione.

5. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA E DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE

La cabina verrà realizzata con struttura prefabbricata. La scelta strutturale del prefabbricato è apparsa la soluzione migliore anche in virtù delle analisi delle caratteristiche del terreno individuato per la realizzazione dell'opera.

Il fabbricato avrà dimensioni esterne 9.000 x 2.500 x 2.950 mm e sarà costituito da un solo piano fuori terra la cui unica chiusura orizzontale presente risulterà quella rappresentata dalla copertura.

Esso sarà costituito da due locali. All'interno del primo troveranno alloggio il filtraggio, la riduzione, l'odorizzazione e la misura, nel secondo verranno alloggiare le apparecchiature elettriche.

La filtrazione, la riduzione e la misura del gas naturale, come da schema di flusso allegato alla presente progettazione, saranno conformi alla norma UNI-CIG 9167 "Impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale. Progettazione, costruzione e collaudo".

Oltre alla filtrazione, riduzione e misura sarà previsto il controllo dell'odorizzazione del gas immesso in rete.

Verranno, inoltre, installati anche un gascromatografo e un calorimetro

E' previsto l'ingresso del gas in cabina alla pressione di 5 Bar. Tale pressione potrà però subire delle variazioni legate al funzionamento dell'impianto di stoccaggio situato a monte della stessa e pertanto sarà necessario prevedere una riduzione per la regolazione delle pressioni in uscita in rete.

L'impianto sarà dotato di due linee di riduzione della pressione del gas dimensionate per una portata pari a $Q_{imp} 5.500 \text{ Sm}^3/\text{h}$.

Una volta filtrato e decompresso (la decompressione avverrà solo se necessario), il gas raggiungerà la sezione di misura, contenente due contatori volumetrici. Del gruppo di misura faranno parte anche due correttori volumetrici, un registratore grafico di pressione e temperatura, e due data logger, aventi funzione di strumenti di riserva in accordo con quanto previsto dalla Norma UNI 9167-3:2020.

Prima di essere immesso nella rete di distribuzione, il gas naturale dovrà essere opportunamente odorizzato in ottemperanza a quanto disposto dalla legge n.1083 del 06/12/1971 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile" G.U. n. 320 del 20/12/1971 e dalla Norma UNI-CIG 9463:2012.

Pertanto a valle della sezione di misura troveremo l'impianto di odorizzazione. Sarà previsto un sistema di odorizzazione "ad iniezione" con "lambimento" di riserva.

Il sistema di odorizzazione "a lambimento" in argomento verrà utilizzato solo nel caso di avaria del primario sistema automatizzato "ad iniezione" ed il suo funzionamento, grazie al quale viene mantenuta in ogni momento la corretta concentrazione di odorizzante, sarà garantito dall'apertura di un'opportuna elettrovalvola.

6. OPERE CIVILI

Dal punto di vista delle opere civili, l'intervento in progetto prevede i seguenti manufatti:

1. **MURO DI RECINZIONE:** costituisce la recinzione presente lungo tutto il perimetro dell'area adibita all'impianto RE.MI. Il muro è composto da:
 - trave di fondazione in cemento armato a sezione rettangolare e idonea armatura. La trave è posata su un letto di calcestruzzo magro avente solo ed esclusivamente la funzione di fungere da piano di appoggio;
 - recinzione in muratura di blocchi in cemento splittati avente altezza 2 m. fuori terra nella quale verrà posizionato un cancello di accesso all'edificio RE.MI in acciaio zincato;
2. **MAGRONE DI APPOGGIO PER LOCALE PREFABBRICATO:** si tratta di una platea in magrone sulla quale risulta collocato il prefabbricato a forma rettangolare che dovrà contenere l'impianto RE.MI.
3. **LOCALE PREFABBRICATO:** costituisce l'alloggiamento prefabbricato dell'impianto RE.MI, realizzato con pareti in CAV dello spessore minimo di cm. 15, avente dimensioni e forometria secondo gli elaborati di progetto e copertura alleggerita.





