



***GNL Italia***  
***Stabilimento GNL di***  
***Panigaglia***

**Report Fattibilità Nuovi**  
**Vaporizzatori – rev01**

**Pagina 1 di 9**

# **Report Fattibilità Nuovi Vaporizzatori**

**rev01**

**10/05/2023**



## Sommario

1	INTRODUZIONE .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
3	EXECUTIVE SUMMARY .....	3
4	STATO DEL PROGETTO .....	4
5	MODIFICHE PREVISTE.....	4
6	DESCRIZIONE DELLE FASI REALIZZATIVE.....	4
6.1	FASE 1.....	5
6.2	FASE 2.....	5
6.3	FASE 3.....	6
7	TEMPISTICHE .....	7
7.1	IPOTESI DI BASE PER IL CRONOPROGRAMMA.....	7
7.1.1	TEMPISTICHE AUTORIZZATIVE .....	7
7.1.2	APPROVVIGIONAMENTO.....	7
7.1.3	ALTRI TEMPI .....	7
8	STIMA ECONOMICA .....	8
9	IPOTESI RIDUZIONE LIMITI EMISSIVI.....	8
10	ALLEGATI .....	9



## **1 INTRODUZIONE**

Nell'ambito del Progetto dell'Ammodernamento dell'Impianto GNL di Panigaglia è prevista la sostituzione degli attuali vaporizzatori a fiamma sommersa (SCV) con vaporizzatori di medesima tecnologia ma di nuova generazione che hanno migliori performance sia dal punto di vista di processo sia dal punto di vista emissivo.

La sostituzione dei vaporizzatori non prevede il fermo impianto se non per il tempo necessario ai collegamenti (Tie-ins).

Al fine di migliorare quanto prima le performance dal punto di vista emissivo è stata studiata una soluzione che permetta la sostituzione dei vaporizzatori nel più breve tempo possibile.

## **2 SCOPO DEL DOCUMENTO**

Il presente documento ha lo scopo di descrivere le caratteristiche dell'intervento per illustrarne le tempistiche ed i valori emissivi nel varie fasi.

## **3 EXECUTIVE SUMMARY**

Il progetto di ammodernamento dell'impianto di Panigaglia permetterà di sostituire i vaporizzatori esistenti con nuovi vaporizzatori molto più performanti dal punto di vista delle emissioni. Infatti, le offerte ad oggi pervenute mostrano un dato di design per CO ed NOx inferiore ai 150 mg/Nmc @3% di O<sub>2</sub>.

Per quanto riguarda le tempistiche, ad oggi si prevede di raggiungere la configurazione finale entro la fine del 2027 considerando un iter autorizzativo di circa 12 mesi come da tempi medi definiti da normativa.

Fermo restando il tempo necessario all'ottenimento di tutti i permessi, ad oggi la migliore ipotesi è che entro il 2026 l'impianto potrebbe avere i primi 3 nuovi vaporizzatori disponibili con potenza termica nominale di circa 30 MW.



#### **4 STATO DEL PROGETTO**

Il progetto di ammodernamento dell'impianto di Panigaglia ha visto numerosi studi nel passato che hanno visto una sintesi nella fattibilità conclusasi nel 2021.

Attualmente il progetto è in fase di sviluppo per la parte di ingegneria di base e quindi ha l'obiettivo di finalizzare la parte di documentazione autorizzativa entro giugno del 2023 ed iniziare successivamente la fase di progettazione di dettaglio.

#### **5 MODIFICHE PREVISTE**

Nell'ambito della fattibilità, e degli studi precedenti, è stata confermata l'attuale filosofia di vaporizzazione mediante l'utilizzo di vaporizzatori a fiamma sommersa (SCV – Submerged Combustion Vaporizer).

Il progetto prevede quindi la sostituzione dei vaporizzatori esistenti con dei vaporizzatori di potenza termica nominale di circa 30 MWt in grado di offrire delle migliori performance in termini di scambio termico ed emissioni in atmosfera.

#### **6 DESCRIZIONE DELLE FASI REALIZZATIVE**

La sostituzione degli attuali vaporizzatori è stata studiata cercando di minimizzare i fuori servizio dell'impianto. Per questo motivo andranno installati e commissionati i nuovi vaporizzatori prima di mettere fuori servizio gli esistenti.

Per esigenze di spazio non è possibile l'installazione dei 4 vaporizzatori in una sola soluzione e quindi dovranno essere smantellati alcuni degli esistenti prima di procedere con l'installazione dei nuovi.

Per questo motivo il progetto prevede quindi di procedere a step mettendo quindi fuori servizio ciascun vaporizzatore quando il corrispettivo nuovo vaporizzatore sarà pronto al funzionamento.



### **6.1 FASE 1**

La fase 1 prevede nella preparazione dell'area a nord della piperack esistente e l'installazione di 2 nuovi vaporizzatori (20- XF – 1A e 20- XF – 1B) e delle relative strutture.

Al termine di questa fase N.2 Vaporizzatori saranno in grado di funzionare secondo i valori di emissione delle nuove condizioni di design.

<b>Impianto Esistente</b>	<b>Installazione Fase 1</b>

### **6.2 FASE 2**

A seguito del completamento dell'installazione e messa in esercizio dei due nuovi vaporizzatori si procederà alla dismissione dei vaporizzatori esistenti 20- XF-1C/D lato sud per consentire la successiva installazione del nuovo vaporizzatore 20- XF-1C.

<b>FASE 1</b>	<b>Installazione FASE 2</b>

Al termine di questa fase saranno 3 i vaporizzatori che potranno funzionare secondo i valori di emissione delle nuove condizioni di design.

La capacità produttiva sarà quindi coperta al 100% dai nuovi vaporizzatori, mentre verrà mantenuto un vaporizzatore esistente (20- XF-1A) come spare.

Il vaporizzatore 20- XF-1B potrà quindi essere smantellato per raggiungere la configurazione finale.



### 6.3 FASE 3

A seguito del completamento della FASE 2 si procederà alla dismissione del vaporizzatore esistente 20-XF-1B.

FASE 2	Installazione FASE 2
	

Al termine di questa fase verrà raggiunta la configurazione finale con 4 nuovi vaporizzatori che funzioneranno, in modalità 3 + 1 (Spare).

Il vaporizzatore 20-XF-1A potrà quindi essere messo fuori servizio e se necessario per motivi di spazio essere smantellato.



## **7 TEMPISTICHE**

L'attuale cronoprogramma (vedi Allegato 1 - Cronoprogramma Preliminare Vaporizzatori Ammodernamento) è stato sviluppato con gli elementi a disposizione allo stato attuale del progetto, secondo le ipotesi del paragrafo 7.1 e dovrà essere consolidato nelle fasi successive del progetto.

Il cronoprogramma prevede che le autorizzazioni necessarie alla costruzione siano disponibili nella prima metà del 2024.

Entro la fine del 2025 saranno invece in funzione 2 nuove unità di vaporizzazione su un totale di 4.

Entro la fine del 2026 saranno invece in funzione 3 nuove unità di vaporizzazione che copriranno la piena capacità, mentre una unità esistente fungerà da spare.

Entro la fine del 2027 saranno invece in funzione le 4 nuove unità di vaporizzazione come da configurazione finale.

### **7.1 IPOTESI DI BASE PER IL CRONOPROGRAMMA**

#### **7.1.1 TEMPISTICHE AUTORIZZATIVE**

Attualmente il progetto prevede che venga inoltrata l'istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA a metà 2023, salvo modifiche sostanziali della filosofia o studi aggiuntivi, ed a seguire una istanza di Autorizzazione Unica.

Secondo le tempistiche definite da normativa, le due istanze hanno una durata complessiva di circa 275 giorni (95 giorni + 180 giorni).

La riduzione delle tempistiche previste in questa fattibilità tiene conto di quanto definito a livello normativo e pertanto eventuali ritardi e sospensioni negli iter autorizzativi non saranno imputabili a GNL Italia.

#### **7.1.2 APPROVVIGIONAMENTO**

I tempi di approvvigionamento dei vaporizzatori e dei relativi materiali necessari alla loro installazione dovrebbero avere una durata di circa 12 mesi.

#### **7.1.3 ALTRI TEMPI**

Le tempistiche legate ad altre attività quali lo sviluppo dell'ingegneria di dettaglio e l'appalto non dovrebbero essere sul percorso critico del progetto e quindi non dovrebbero avere impatti sulla durata complessiva.



## 8 STIMA ECONOMICA

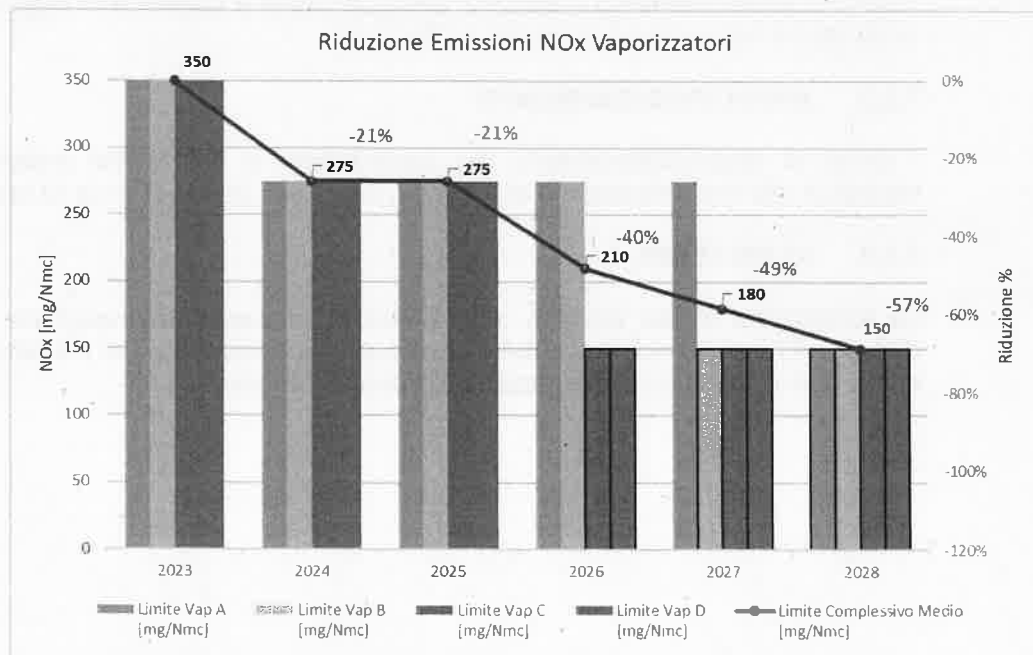
La stima di costo +/-40% relativa alle attività di cui sopra è di seguito riportata:

	Materiali	Costruzione	Totale
Vaporizzatori			
Opere Civili			
Opere Piping			
Opere ELE/SMI			
Others			
Contingency (40%)			

## 9 IPOTESI RIDUZIONE LIMITI EMISSIVI

Gli interventi migliorativi sugli attuali vaporizzatori e la successiva sostituzione degli stessi con nuovi impianti permetteranno di garantire livelli emissivi più bassi di anno in anno.

Di seguito viene rappresentata una ipotesi di media pesata della riduzione dei limiti emissivi traguardabili attraverso l'implementazione del progetto di ammodernamento.







Alcuni interventi sugli attuali vaporizzatori si prevede vadano a garantire livelli emissivi pari a 275 mg/Nmc di NOx dal 2024, ovvero una riduzione superiore al 20% rispetto ai limiti attualmente in vigore.

La costruzione e messa in servizio di n.2 nuovi vaporizzatori (prevista entro la fine del 2025) permetterà di garantire un limite emissivo complessivo medio di circa 210 mg/Nmc di NOx, ovvero una riduzione al 40% nel 2026.

L'entrata in servizio del 3° vaporizzatore (prevista entro fine 2026) garantirà il rispetto nel 2027 di un limite pari a 180 mg/Nmc di NOx, ovvero una riduzione di quasi il 50% delle emissioni.

Infine, con la sostituzione di tutti e 4 i vaporizzatori entro fine 2027, potrà essere garantita la completa affidabilità dell'impianto con un assetto ridondante dei vaporizzatori ed il raggiungimento di un limite emissivo pari a 150 mg/Nmc di NOx con una riduzione di quasi il 60% delle emissioni nel 2028.

Nelle fasi intermedie del progetto, caratterizzate dalla coesistenza di vecchi e nuovi impianti, la Società si impegna ad utilizzare prioritariamente i nuovi vaporizzatori per garantire il più basso livello di emissioni prodotte.

## **10 ALLEGATI**

- Allegato 1 - Cronoprogramma Preliminare Vaporizzatori Ammodernamento rev01

