

Appendice C

Studio Inserimento Paesaggistico

Doc. No. P0012790-5-H1 Rev.0 - Agosto 2019





SANTA GIUSTA (OR)

**IMPIANTO DI STOCAGGIO, RIGASSIFICAZIONE
E DISTRIBUZIONE GNL NEL PORTO DI
ORISTANO-SANTA GIUSTA**

**STUDIO INSERIMENTO PAESAGGISTICO
MATERIALI E COLORI**

ORDINE degli INGEGNERI
della PROVINCIA di GENOVA
dott. Ing. Arch. STEFANO AMERI
n. 9770A

Agosto 2019

INDICE

PREMESSA	3
1. IMPOSTAZIONE GENERALE.....	5
2. MITIGAZIONE ARBOREA	7
3. SERBATOIO ANTINCENDIO	8
4. TORCIA	9
5. VAPORIZZATORI AD ARIA	10
6. SERBATOI DI STOCCAGGIO GNL	11
7. EDIFICI PRESIDATI.....	12
8. RECINZIONE.....	13
9. FOTOINSERIMENTI.....	14
10. ALLEGATI.....	16

PREMESSA

Il progetto prevede l'implementazione di una filiera che include l'approvvigionamento del GNL tramite navi metaniere, lo stoccaggio in impianto, la rigassificazione e la distribuzione via terra mediante autocisterne e via mare tramite imbarcazioni (bettoline).

L'impianto prevede lo stoccaggio del GNL in No.9 serbatoi criogenici da 1,000 m³ ciascuno. La capacità nominale massima di stoccaggio annua è di 880,000 m³ di GNL, dei quali la maggior parte (fino a 876,000 m³) saranno rigassificati e inviati alla rete.

Il rigassificatore sarà approvvigionato mediante navi gasiere di piccola taglia, di capacità pari a circa 4,000 m³.

La distribuzione potrà essere effettuata mediante autocisterne di capacità di circa 50 m³ e mediante bettoline di capacità pari a 500 m³.



Vista aerea dell'Area di Intervento – Verso Nord Est

L'impianto sarà concettualmente suddiviso nelle aree funzionali di seguito elencate:

- area di attracco e trasferimento del GNL, che comprende le infrastrutture e i dispositivi per l'ormeggio di metaniere e bettoline, già attualmente esistenti, e tutti i dispositivi e le apparecchiature necessarie per il corretto trasferimento, durante lo scarico delle metaniere ed il carico delle bettoline;
- area di deposito del GNL, che comprende i serbatoi di stoccaggio GNL e tutti i dispositivi accessori ed ausiliari necessari alla loro corretta gestione;
- area destinata alla sezione di vaporizzazione del GNL (Vaporizzatori), che comprende le apparecchiature necessarie alla rigassificazione del GNL;

- area di carico delle autocisterne, che comprende le baie di carico/raffreddamento per le autocisterne, i sistemi di misurazione del carico e tutti i sistemi ausiliari per il corretto funzionamento e gestione.

Nell'area di impianto saranno inoltre presenti:

- Torcia di emergenza (altezza circa 36 m)
- Serbatoio Antincendio (diametro circa 17 m e altezza circa 18 m)
- Edifici tecnici monopiano;
- Recinzione perimetrale.

1. IMPOSTAZIONE GENERALE

L'intervento in oggetto si inserisce nell'ambito portuale-industriale di Oristano/Santa Giusta e il presente studio ha come obiettivo l'identificazione e definizione dei caratteri architettonici che consentono un corretto inserimento paesaggistico del progetto per un osservatore esterno da medio/grande distanza. L'osservatore esterno, infatti, nel punto di maggiore vicinanza dista circa 1km dagli elementi con maggiore impatto visivo.



Inquadramento Territoriale

Questo fatto, unito alla natura totalmente pianeggiante della zona e alla nutrita presenza di elementi preesistenti che ne oscurano la visuale, fa sì che gli elementi inseriti nell'intervento risultino pressoché impercettibili all'osservatore esterno all'impianto.

Le proposte cromatiche oggetto dello studio partono quindi dalla scelta condivisa di caratterizzare i corpi di fabbrica più imponenti con toni di azzurro in modo da inserirli senza contrasti nel paesaggio e quindi nello skyline di un cielo insulare.

Come già accennato la filosofia progettuale mira all'inserimento il più possibile inclusivo dei nuovi volumi nell'orizzonte percepito dall'osservatore.

Come sarà meglio descritto nel capitolo dedicato, il nuovo serbatoio antincendio, che rappresenta l'elemento di maggior ingombro visivo dell'intervento, sarà caratterizzato da una colorazione in azzurro. Tutti gli altri elementi di rilievo in termini di percettibilità visiva avranno quindi cromie che trovino corrispondenza con quelle del serbatoio in modo da avere un complesso omogeneo, riconoscibile dall'interno ma allo stesso tempo trascurabile dall'esterno.



Vista Dell'area di Intervento dalla Strada Provinciale No. 97

Nel seguito del documento saranno descritti:

- opere di mitigazione arborea;
- caratteristiche dei principali elementi di progetto:
 - ✓ Serbatoio Antincendio,
 - ✓ Torcia,
 - ✓ Vaporizzatori ad Aria,
 - ✓ Serbatoi di Stoccaggio GNL,
 - ✓ Edifici,
 - ✓ Recinzione;
- fotoinserimenti.

In allegato al presente rapporto sono riportati:

- Elaborati Grafici a supporto delle descrizioni degli elementi succitati (da Allegato 1 a 20)
- Progetto di Illuminazione Esterna (Allegato 21).

2. MITIGAZIONE ARBOREA

In ottemperanza alle prescrizioni del MIBACT:

"realizzare una cortina vegetazionale lungo tutto il perimetro esterno del sito d'impianto, costituita da una fascia verde pluricomposita realizzata con essenze, anche d'alto fusto, arboree-arbustive di specie autoctone e coerenti con il contesto, disposte in modo tale da creare un effetto "bosco" e con lo scopo di ottenere un efficace mascheramento paesaggistico delle strutture del medesimo sito;"

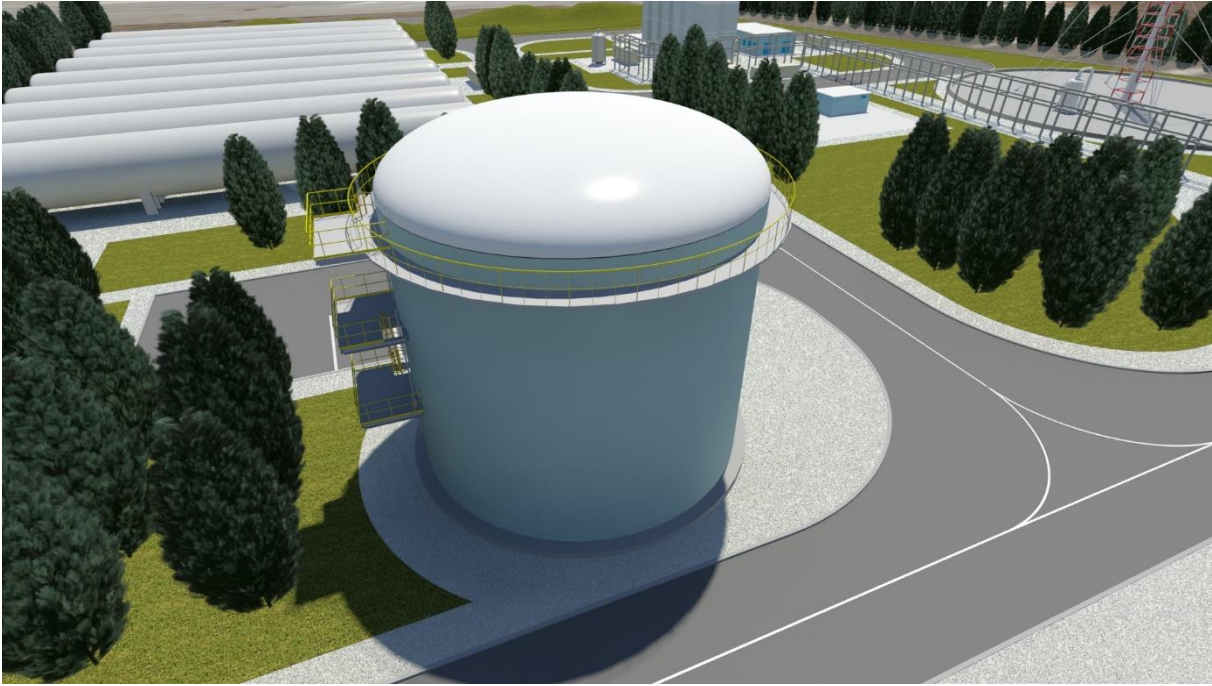
la disposizione strategica della vegetazione permetterà di creare delle quinte verdi che, se da un lato svolgono un'azione di "barriera" dall'altro avranno la funzione di creare punti di fuga di visuale alternativi che distolgano lo sguardo dall'elemento di nuova introduzione; le essenze maggiormente caratteristiche per il sito in esame sono rappresentate da Ginepri e Tamerici in continuità con quanto già realizzato nell'analogo intervento adiacente a quello in oggetto, ottemperando altresì alla specifica richiesta del Ministero. Le piantumazioni previste saranno alberi con un'altezza media di 5/6 metri. Nei fotoinserti e negli elaborati grafici tridimensionali allegati viene raffigurata una situazione futura "a regime" con alberatura prossima ad un'altezza media di 10/11 metri.

La mitigazione a verde si svilupperà lungo i lati Est, Nord e Ovest del perimetro dell'impianto integrando le quinte arboree già presenti. Sul lato meridionale vista l'impossibilità di predisporre piantumazioni a causa della presenza di tubazioni interrate in ingresso all'impianto, verranno modellate dune di terreno vegetale con finitura in erba.

Anche le piazzole interne dell'impianto verranno realizzate, ove non soggette a servitù di passaggio di sottoservizi, con finitura a prato.

3. SERBATOIO ANTINCENDIO

La proposta prevede la verniciatura in tonalità azzurra. Il “cielo” del serbatoio avrà una cromia grigio chiara. L'inserimento nel panorama risulta quindi con minori contrasti e un maggior grado di "mimetizzazione" dal punto vista di un osservatore che scruta il sito da una media/lunga distanza.



Vista Tridimensionale Serbatoio Acqua Antincendio - Verso Sud



Vista Tridimensionale Serbatoio Acqua Antincendio - Verso Nord Est

4. TORCIA

La torcia rappresenta, con il serbatoio GNL, l'elemento con maggior sviluppo altimetrico dell'intervento. Nonostante questo, vista la sua struttura tralicciata, risulta di per sé estremamente eterea e non impattante visivamente nei confronti dell'osservatore medio/lontano. Gli elementi strutturali in carpenteria metallica galvanizzata avranno una colorazione naturale con l'ultimo terzo in sommità a fasce bianco/rosse in osservanza alle norme di segnalazione degli ostacoli verticali ai velivoli.



Vista Tridimensionale Torcia – Verso Sud Est

5. VAPORIZZATORI AD ARIA

La soluzione riprende la filosofia e le finalità della scelta cromatica precedente.

La proposta prevede la colorazione in tinta azzurra/celeste in modo da inserirsi senza contrasti nello Skyline del paesaggio.



Vista Tridimensionale Vaporizzatori- Verso Nord



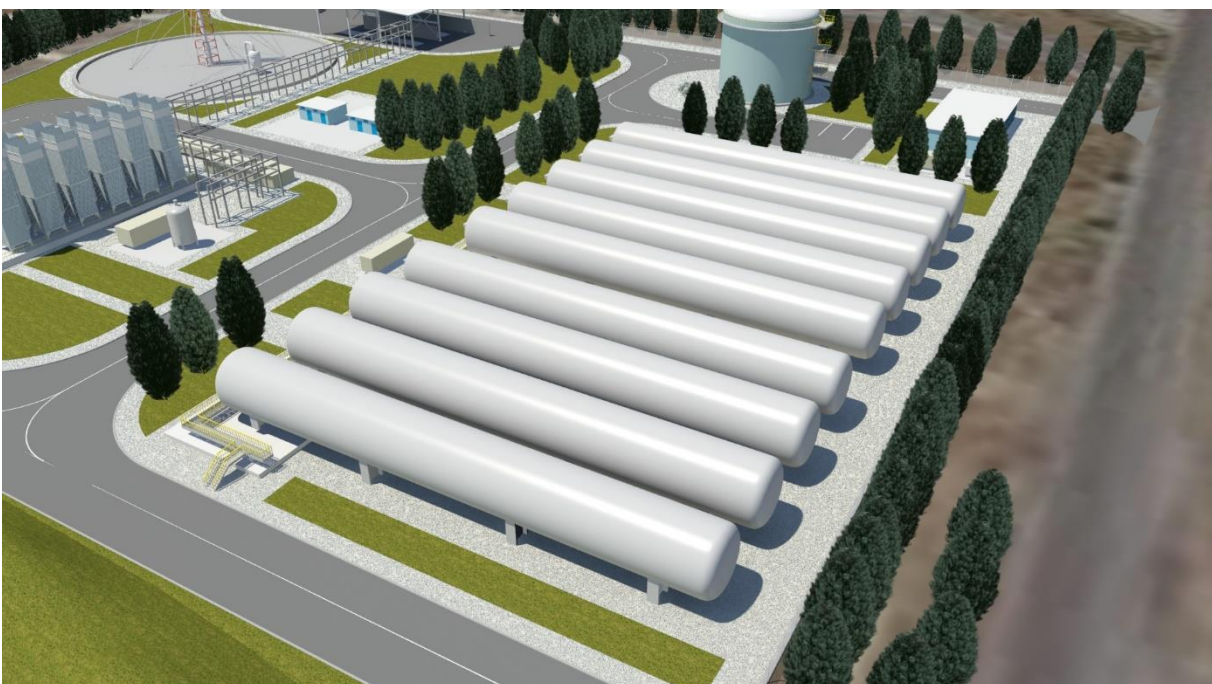
Vista Tridimensionale Vaporizzatori - Verso Est

6. SERBATOI DI STOCCAGGIO GNL

I serbatoi di Stoccaggio GNL, seppur di forte ingombro planimetrico, risultano tuttavia scarsamente caratterizzanti dal punto di vista dell'impatto visivo esterno essendo limitato il loro sviluppo in altezza. La proposta cromatica prevede l'adozione di una colorazione alluminio/acciaio in modo che le grandi superfici orizzontali possano riflettere le cromie degli elementi circostanti contribuendo significativamente all'integrazione complessiva dell'impianto con l'ambiente circostante.



Vista tridimensionale Serbatoi stoccaggio GNL – Verso Nord Est



Vista Tridimensionale Serbatoi stoccaggio GNL – Verso Nord

7. EDIFICI PRESIDIATI

La proposta prevede per la colorazione delle murature esterne degli edifici, l'adozione di una tonalità di azzurro in armonia cromatica con quella del Serbatoio antincendio. Sia gli infissi che i serramenti saranno costituiti da colorazioni che richiamino anch'esse le tonalità di azzurro del serbatoio.



Vista Tridimensionale Edifici (Zona Nord Est di Impianto) – Verso Sud

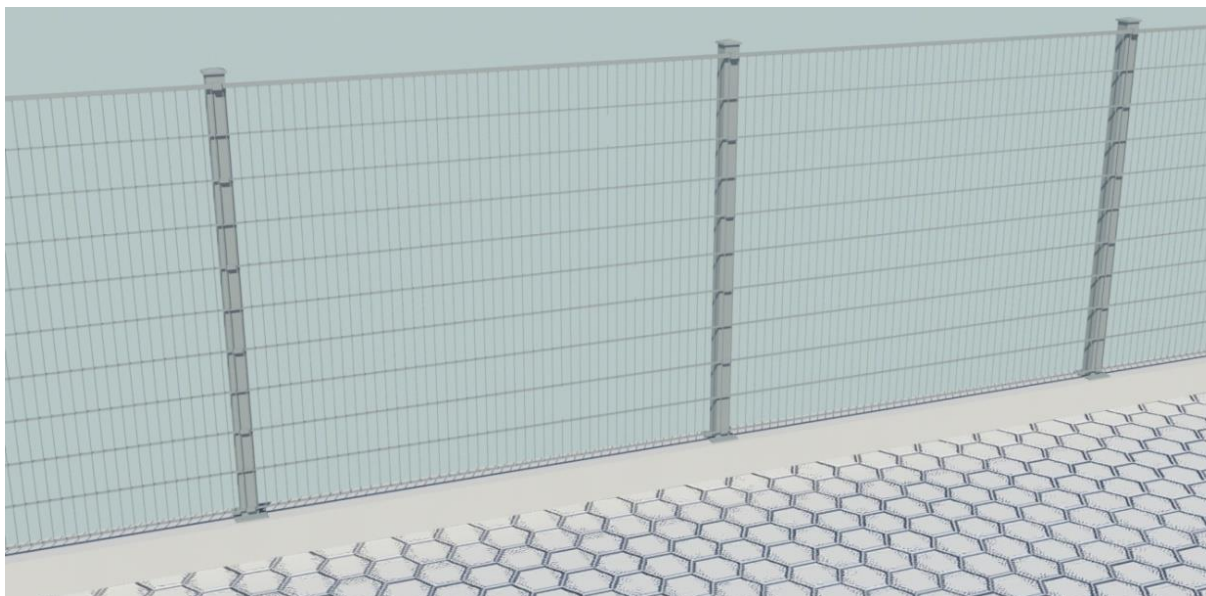


Vista Tridimensionale Edifici (Zona Ovest di Impianto) – Verso Nord-Est

8. RECINZIONE

La recinzione sarà realizzata con pannelli grigliati continui con maglie rettangolari 200x50mm composto da piatti orizzontali e fili verticali fissati a dei montanti di sezione quadrata. Quest'ultima conferisce una grande robustezza e rigidità.

La recinzione verrà realizzata sopra un cordolo di CLS armato. La verniciatura sarà realizzata in grigio bluastro per armonizzarsi con il resto dell'intervento.



Vista Tridimensionale Recinzione

9. FOTOINSERIMENTI

Si riportano di seguito i fotoinserimenti realizzati per il progetto e riportati nelle tavole in Appendice alle quali si rimanda per l'identificazione dei punti di vista e per il confronto con lo stato di fatto.



Fotoinserimento da Ovest (si veda Elaborato FI_01– Allegato 02)



Fotoinserimento da Nord/Est (si veda Elaborato FI_02 – Allegato 03)



Fotoinserimento da Sud/Ovest (si veda Elaborato FI_03- – Allegato 04)



Fotoinserimento da Sud (si veda Elaborato FI_04 – Allegato 05)

10. ALLEGATI

Alla presente relazione vengono allegate tavole di elaborazione grafica.

Nello specifico:

- 1) FI_00 - GEOGRAFICO PUNTI DI VISTA
- 2) FI_01 – FOTOINSERIMENTO – PUNTO DI VISTA 2
- 3) FI_02 - FOTOINSERIMENTO – PUNTO DI VISTA 3
- 4) FI_03 - FOTOINSERIMENTO – PUNTO DI VISTA 5
- 5) FI_04 - FOTOINSERIMENTO – PUNTO DI VISTA 9
- 6) LL_01 - PLANIMETRIA DISPOSITIVI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE
- 7) MA_01 - PLANIMETRIA MITIGAZIONE ARBOREA
- 8) SC_01 – STUDIO COLORI VISTE COMPLESSIVE
- 9) SC_02 - STUDIO COLORI VISTE COMPLESSIVE
- 10) SC_03 – STUDIO ARCHITETTONICO EDIFICI E SERBATOIO ANTINCENDIO
- 11) SC_04 – STUDIO ARCHITETTONICO RACK E RECINZIONE
- 12) SC_05 – STUDIO ARCHITETTONICO TETTOIA E TORRI VAPORIZZATORI
- 13) SC_06 – STUDIO ARCHITETTONICO SERBATOI ACCUMULO E TORCIA
- 14) T_01 – VISTE PROSPETTICHE VOLO D’UCCELLO
- 15) T_02 - VISTE PROSPETTICHE VOLO D’UCCELLO
- 16) T_03 - VISTE PROSPETTICHE VOLO D’UCCELLO
- 17) T_04 - VISTE PROSPETTICHE VOLO D’UCCELLO
- 18) T_05 - VISTE PROSPETTICHE VOLO D’UCCELLO
- 19) T_06 - VISTE PROSPETTICHE NOTTURNE
- 20) T_07 - VISTE PROSPETTICHE NOTTURNE
- 21) PROGETTO IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA