

APPENDICE B
PROGETTO DI SISTEMAZIONE DELL'AREA EX-SOC

Oggetto: descrizione delle attività di demolizione necessarie per l'installazione del nuovo impianto di stoccaggio e gassificazione per LNG + Etilene



La fotografia aerea mostra l'area dello stabilimento destinata all'installazione dell'impianto.

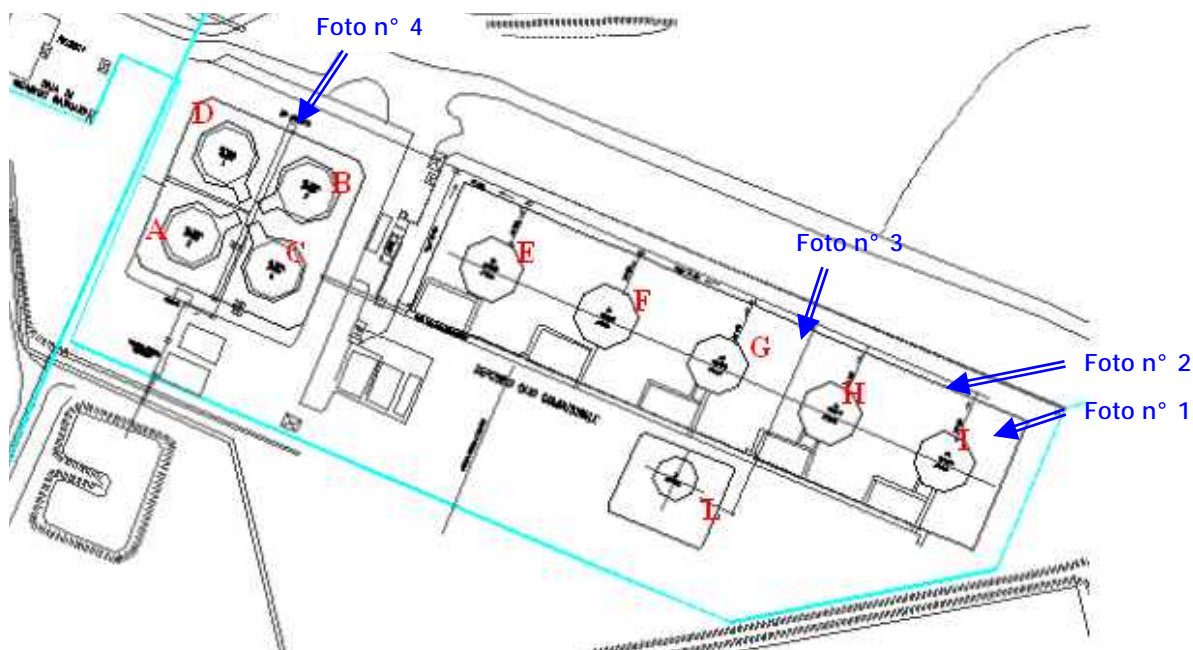
Appare evidente intervenire preventivamente con alcune attività di preparazione/razionalizzazione dell'area, consistenti essenzialmente nella realizzazione delle seguenti opere:

- A. demolizione delle riserve di stoccaggio "ex S.O.C."
- B. spostamento del tracciato della strada e ferrovia interna e del fosso Lupaiò.

STABILIMENTO DI ROSIGNANO

A) demolizione delle riserve di stoccaggio "ex S.O.C."

Lo schema qui allegato mostra l'insieme dei serbatoi con le rispettive lettere di identificazione.



Il gruppo dei serbatoi identificati con le lettere "E", "F", "G", "H", "I" and "L" è caratterizzato dal "tetto flottante", ciascuno ha una capacità di 5'000 m³, un diametro esterno di 20,4 m ed un'altezza di 15,3 m. La riserva "L" è più piccola, avendo una capacità di soli 1'600 m³.

Vennero tutti realizzati tra il 1954 ed il 1970 per contenere virgin nafta che alimentava un impianto di cracking destinato alla produzione di etilene; quando il cracking venne fermato nel 1979, i serbatoi furono utilizzati per stoccare il fuel oil per l'alimentazione delle caldaie di stabilimento (che producevano vapore ed energia elettrica).

Nel 1997 con l'entrata in produzione della prima centrale di cogenerazione anche le caldaie vennero fermate.

Ad oggi sono stati compiuti una serie di interventi di bonifica sui serbatoi, a seguito di ciò si ha la seguente situazione:

- i serbatoi "E", "F" e "G" sono già stati bonificati e degasati

STABILIMENTO DI ROSIGNANO

- i serbatoi "H", "I" ed "L" contengono complessivamente ca. 100 t di fuel oil.

Qui di seguito alcune foto dei serbatoi



Foto n° 1 - serbatoio "I"



Foto n° 2 - serbatoi "I", "H", "G", "F" ed "E"



Foto n° 3 - serbatoio "L"

STABILIMENTO DI ROSIGNANO

Il gruppo dei serbatoi "A", "B", "C" e "D" è caratterizzato dall'aver il tetto non più flottante ma fisso; hanno tutti una capacità di 5'000 m³ cd., diametro esterno di 20,4 m ed altezza f.t. di 16,3 m.

Furono costruiti tra il 1967 ed il 1979 per contenere il fuel oil di alimentazione della caldaie di stabilimento e rimasero in servizio fino al 1997, quando entrò in produzione la prima centrale di cogenerazione dello stabilimento.

Il serbatoio "D" è escluso dall'intervento di demolizione in quanto contiene gasolio come alimentazione di emergenza per la centrale di cogenerazione; analogamente per il serbatoio "A" (che funge da riserva del "D") ma che risulta essere vuoto e bonificato.

Gli unici serbatoi da demolire, in questo gruppo, risultano quindi:

- il serbatoio "B" che dovrebbe contenere ca. 10 t di fuel oil
- il "C" che ne conterrebbe ca. 210 t.



Foto n° 4 - serbatoi "A", "B", "C" e "D"



Come si nota dalle varie fotografie (dalla n° 1 alla n° 4) ogni serbatoio poggia su una fondazione diretta consistente in un anello circolare in cls. armato alto 1,3 m e dello spessore di 1 m.

All'interno di questo anello sono presenti materiali diversi disposti a strati:

- uno strato di materiale impermeabile all'umidità dello spessore di 2,5 cm, a contatto con il fondo del serbatoio
- un ulteriore strato di cls. armato dello spessore di 20 cm
- uno strato di 15 cm di pietre compattate
- un ultimo strato di terra vegetale

Come misura di protezione contro eventuali sversamenti dai serbatoi, ognuno di loro è circondato da una cunetta circolare che lo collega, tramite tubazione interrata, ad uno skimmer dedicato all'intero parco serbatoi.

Demolizione del parco serbatoi

Il progetto prevede la demolizione dei serbatoi identificati con le lettere "E", "F", "G", "H", "I", "L", "B" e "C" e delle opere accessorie.

La prima attività da eseguire è la bonifica dei serbatoi non ancora "gas-free" cioè "H", "I", "L", "B" e "C"; intervengono ditte specializzate che tramite autobotti aspirano il contenuto dei serbatoi che poi verrà inviato al successivo smaltimento.

Analogamente si puliscono le tubazioni e tutti quei componenti che nel tempo possono essere stati a contatto con il fuel oil (valvole, pompe,...)

Il materiale rimosso, analogamente a quanto fatto per il contenuto dei serbatoi, verrà prelevato da ditte specializzate che si occuperanno del successivo smaltimento.

Si procede quindi con la rimozione delle tubazioni di collegamento dando la precedenza a quelle coibentate con fibra di amianto, per le quali si procederà con la tecnica del "glove-bags".

Quindi si rimuovono i vari componenti delle tubazioni quali pompe, valvole, scambiatori,...

A questo punto si sono realizzati gli spazi necessari per consentire l'intervento dei mezzi meccanici dedicati alla demolizione dei serbatoi.



Solvay Chimica Italia S.p.a.



STABILIMENTO DI ROSIGNANO

Si tratta di particolari mezzi dotati di braccio a cesoia che aggrediscono le lamiere del tetto e delle virole sminuzzandole in elementi più piccoli, tali da potere essere caricati su camions.

Questo tipo di intervento "a freddo" è senz'altro da preferire a quello che prevede l'impiego della fiamma ossiacetilenica.

A questo punto si procede con la demolizione dei basamenti delle RS e delle pompe, dei muri dei bacini di contenimento dei serbatoi, delle platee in generale, tramite martelli meccanici demolitori e pale meccaniche, con conseguente evacuazione dei materiali di risulta.

Sarà necessario procedere poi alla raccolta e successivo smaltimento delle aree di terreno che possano essere venute a contatto con il Fuel-oil sia in passato, durante l'esercizio delle RS, sia nel corso di questa operazione di bonifica.

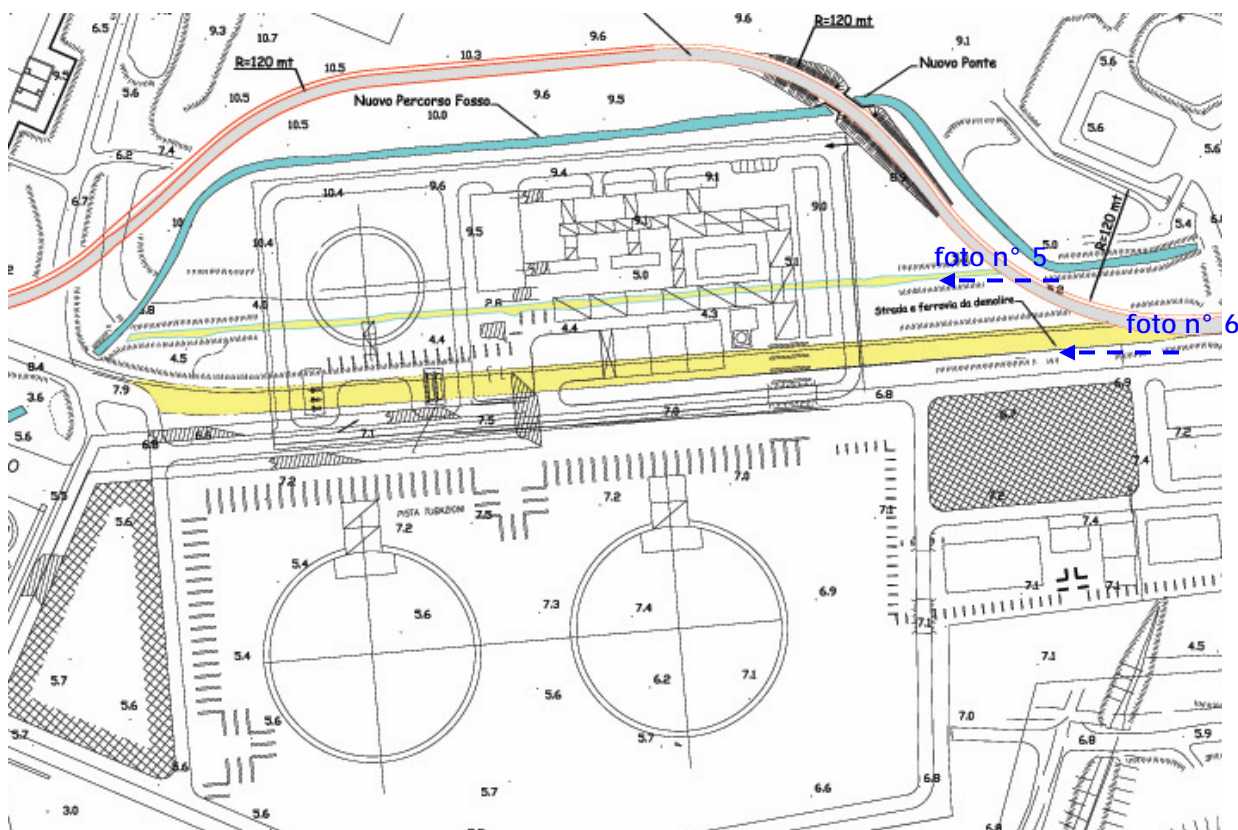
STABILIMENTO DI ROSIGNANO

B) Spostamento del tracciato della strada e ferrovia interna e del fosso Lupaio.

Lo schema allegato evidenzia la nuova posizione prevista per la strada, ferrovia interna e per il Fosso Lupaio, rispetto al tracciato esistente.

Questo spostamento si rende necessario per razionalizzare l'area destinata al nuovo impianto di stoccaggio e gassificazione di LNG+etilene, rendendola omogenea ed evitando quindi, come evidenzia bene lo schema allegato, che il settore contenente i 2 serbatoi di stoccaggio dell'LNG risulti separato dal resto dell'impianto a causa della strada, ferrovia interna e fosso Lupaio.

Ne consegue inoltre un evidente miglioramento delle condizioni generali di sicurezza per il fatto che si allontana il traffico su gomma e su ferrovia spostandolo sui nuovi tracciati, all'esterno della recinzione del nuovo impianto.



Pianta degli interventi previsti

Procediamo quindi alla descrizione degli interventi previsti.

Modifica tracciato dell'alveo del fosso Lupaio

Il fosso Lupaio non è un affluente del fiume Fine ma bensì un canale di deflusso degli scarichi industriali di quest'area di stabilimento che, in occasione di precipitazioni atmosferiche, si trasforma in un importante "collettore" di raccolta e drenaggio delle acque pluviali di stabilimento.



Foto n° 5 - fosso Lupaio



STABILIMENTO DI ROSIGNANO

Come evidenziato dallo schema di pag. 8, il tracciato attuale del fosso interferirebbe con le opere di fondazione del nuovo serbatoio criogenico di stoccaggio dell'etilene e con i gassificatori.

L'intervento previsto consiste nella deviazione del tracciato esistente verso il limite superiore degli impianti in modo da non interferire più con questi.

Sarà realizzata un'ansa, analoga a quelle previste per il nuovo tracciato della strada e ferrovia interna.

Il nuovo alveo sarà ottenuto tramite uno scavo di sbancamento tale da riprodurre la sezione e la pendenza attuale, per assicurare il corretto deflusso delle portate massime che possono interessare il fosso Lupaio.

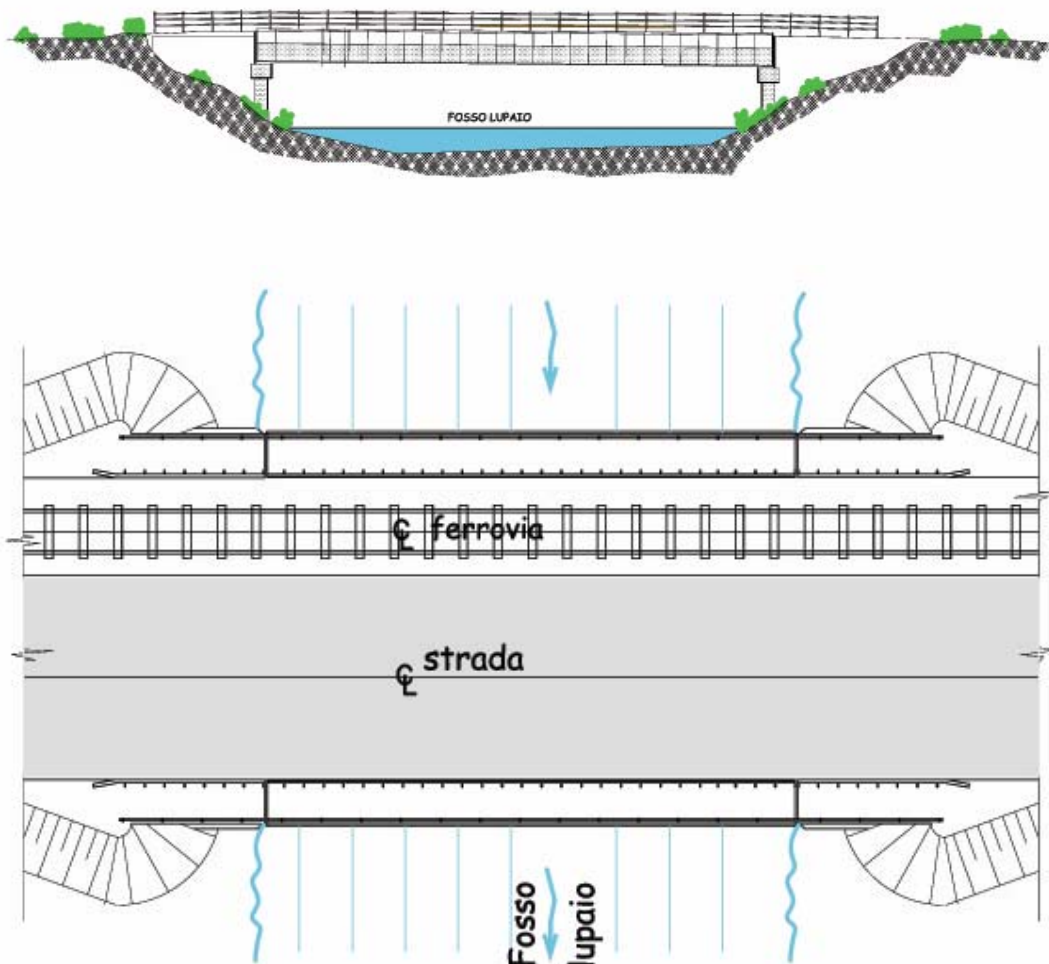
Il fondo del nuovo fosso sarà rullato e compattato; successivamente si provvederà ad inerbire le sponde.

Il tratto di tracciato attuale del fosso che verrà dimesso, sarà rinterrato con materiali idonei utilizzando anche le terre di sbancamento del nuovo percorso.

STABILIMENTO DI ROSIGNANO

Realizzazione del nuovo ponte di attraversamento della strada con il fosso Lupaio

Come evidenziato nella pianta di pag. 8 si rende necessario costruire un nuovo ponte in cemento armato per consentire al nuovo tracciato della strada e ferrovia interna l'attraversamento del fosso Lupaio.



Il nuovo ponte sarà realizzato gettando in opera un'unica arcata in cls. armato di geometria tale da garantire l'attraversamento stradale e ferroviario.

I criteri di progettazione e dimensionamento saranno conformi alle vigenti normative di legge in materia di ponti stradali ed opere d'arte ferroviarie.

Modifica tracciato stradale e ferroviario



Foto n° 6 - Situazione attuale della strada e ferrovia interna

Modifica del tracciato stradale

Consiste nella costruzione del nuovo tratto di strada a 2 sensi di marcia che si rende necessario per spostare dall'area destinata ad ospitare il nuovo impianto l'attuale strada interna di stabilimento.

La larghezza prevista per la nuova carreggiata è di 7,5 mt e la lunghezza complessiva del nuovo tratto è di 650 ml.

Saranno realizzati i necessari sbancamenti, quindi le fondazioni idonee a resistere ai carichi derivanti dal transito dei mezzi pesanti provenienti dalle stazioni di carico prodotti dello stabilimento.

L'intervento si conclude con la realizzazione delle necessarie segnaletiche orizzontali, degli impianti di illuminazione, dei drenaggi dell'acqua piovana. E' inoltre prevista l'installazione di un guard-rail metallico per separare la sede stradale da quella ferroviaria.

STABILIMENTO DI ROSIGNANO

Modifica Tracciato ferroviario

Consiste nella modifica dell'attuale binario ferroviario che risulta posizionato a fianco alla strada interna.

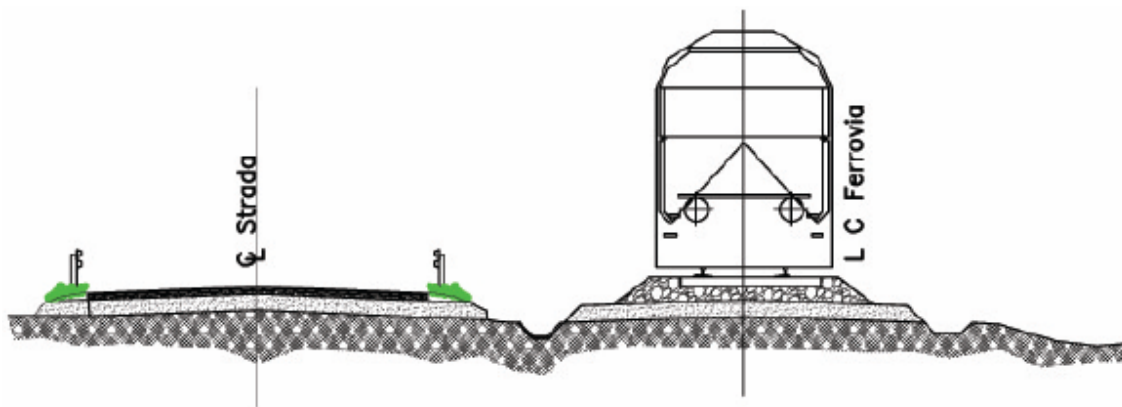
E' prevista la costruzione di un nuovo tratto di binario secondo un tracciato che, analogamente a quello della nuova strada, sarà posizionato all'esterno della recinzione del nuovo impianto LNG+etilene

La lunghezza di questo nuovo binario sarà di 650 ml, verrà realizzato con caratteristiche conformi alle vigenti normative di legge in materia di raccordi ferroviari privati ma aperti al transito di convogli delle F.S.

Verranno quindi eseguite le opere di sbancamento, le fondazioni, posato lo strato super compattato ed infine il ballast su cui si posizionerà il nuovo binario.

I raggi di curvatura dovranno conformarsi ai requisiti delle FF.SS. per la classe di velocità per la quale è richiesto il collaudo del binario.

Il vecchio tratto di binario dismesso verrà eliminato insieme al ballast, le traversine,... tutti gli altri componenti; l'intervento si conclude con l'esecuzione dei necessari rinterri ed opere di regolarizzazione superficiale del terreno.



Sezione tipica della nuova strada e ferrovia