



EDISON S.p.A. Milano

**“Variante Progetto Rosignano”
Rosignano Marittimo (LI)**

Risposte alle Richieste
di Chiarimenti e
Integrazioni del
Ministero dell’Ambiente
Aspetti Programmatici





EDISON S.p.A. Milano

“Variante Progetto Rosignano” Rosignano Marittimo (LI)

Risposte alle Richieste di Chiarimenti e Integrazioni del Ministero dell’Ambiente Aspetti Programmatici

Preparato da	Firma	Data
Alessandra Cargioli		15-12-2007
Marco Compagnino		15-12-2007
Verificato da	Firma	Data
Claudio Mordini		15-12-2007
Paola Rentocchini		15-12-2007
Approvato da	Firma	Data
Roberto Carpaneto		19/12/07

Rev.	Descrizione	Preparato da	Verificato da	Approvato da	Data
1	Integrazione della documentazione	AC/MCO	CSM/PAR	RC	Dicembre 2007
0	Emissione Finale	AC/MCO	CSM/PAR	RC	Maggio 2007

La presente revisione del documento è composta da:

Testo Rev. 1 Dicembre 2007
Figure Rev. 0 Maggio 2007

INDICE

	<u>Pagina</u>
ELENCO DELLE FIGURE	III
1 PREMESSA	1
2 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE	2
2.1 APPROVVIGIONAMENTO GNL	2
2.1.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	2
2.1.2 Chiarimenti del Proponente	2
2.2 AVANZAMENTO DELLA PROCEDURA DI APPROVAZIONE DEL RAPPORTO DI SICUREZZA	4
2.2.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	4
2.2.2 Chiarimenti del Proponente	4
2.3 APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI ALLUNGAMENTO DEL PONTILE SOLVADA	5
2.3.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	5
2.3.2 Chiarimenti del Proponente	5
2.4 SINTESI DEL PROGETTO DEL FIUME FINE	5
2.4.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	5
2.4.2 Chiarimenti del Proponente	5
2.5 ZONIZZAZIONE E NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO DEL DEMANIO MARITTIMO	5
2.5.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	5
2.5.2 Chiarimenti del Proponente	6
2.6 SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE ANCHE IN RELAZIONE AI TRAFFICI MARITTIMI COMMERCIALI E DIPIORTISTICI ATTUALI E FUTURI	7
2.6.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	7
2.6.2 Chiarimenti del Proponente	7
2.7 "VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE NEL PERIODO 2000 - 2002 E CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE, AI SENSI DEGLI ARTICOLI 6, 7, 8 E 9 DEL D.LGS. 351/99". STATO DI ATTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI A CARICO DELL'AUTORITÀ COMUNALE	8
2.7.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	8
2.7.2 Chiarimenti del Proponente	8
2.8 PARERE DEL SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI	10
2.8.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	10
2.8.2 Chiarimenti del Proponente	10
2.9 ADEGUATA OFFICIOSITÀ DELLA RETE IN CUI VIENE IMMESSO L'ALLACCIANTE GN	11
2.9.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente	11
2.9.2 Chiarimenti del Proponente	11
3 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA REGIONE TOSCANA	12
3.1 COMPATIBILITÀ E COERENZA CON IL "PROGETTO DI PIANO REGIONALE DI GESTIONE INTEGRATA DELLA COSTA AI FINI DEL RIASSETTO IDROGEOLOGICO"	12
3.1.1 Richiesta della Regione Toscana	12
3.1.2 Chiarimenti del Proponente	12
3.2 COMPATIBILITÀ CON SANTUARIO DEI MAMMIFERI MARINI	13

INDICE

	<u>Pagina</u>
3.2.1 Richiesta della Regione Toscana	13
3.2.2 Chiarimenti del Proponente	13
3.3 RELAZIONI CON IL PIANO DI UTILIZZO DEL DEMANIO MARITTIMO	13
3.3.1 Richiesta della Regione Toscana	13
3.3.2 Chiarimenti del Proponente	14
3.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI PER ELIMINARE IL RISCHIO IDRAULICO NELL'AREA INTERESSATA DALL'OPERA IN OGGETTO	14
3.4.1 Richiesta della Regione Toscana	14
3.4.2 Chiarimenti del Proponente	14
3.5 AREE INTERDETTE ALLA NAVIGAZIONE E ALLA PESCA	14
3.5.1 Richiesta della Regione Toscana	14
3.5.2 Chiarimenti del Proponente	14
3.6 IMPATTI SULLA NAUTICA DA DIPORTO E SUI TRAFFICI COMMERCIALI	14
3.6.1 Richiesta della Regione Toscana	14
3.6.2 Chiarimenti del Proponente	15

RIFERIMENTI

FIGURE

- APPENDICE A: COMUNICAZIONE DEL CTR TOSCANA NO. 0015622 DEL 18 OTTOBRE 2006 RELATIVA AL NULLA OSTA DI FATTIBILITA' (NOF)**
- APPENDICE B: SINTESI DEL PROGETTO PRELIMINARE DI REGIMAZIONE IDRAULICA DEL FIUME FINE E STUDIO DEL RISCHIO IDRAULICO DELL'AREA DEL NUOVO IMPIANTO GNL**
- APPENDICE C: DEFINIZIONE DEL PUNTO DI IMMISSIONE NELLA RETE SNAM RETE GAS, LETTERA INVIATA DA SNAM RETE GAS A EDISON S.P.A. IN DATA 5 SETTEMBRE 2005**

ELENCO DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>	<u>Titolo</u>
1	Estratto dal Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo
2	Variazione delle Tratte a Mare a seguito dell'Allungamento del Pontile Solvada
3	Carta di Pesca

**RAPPORTO
APPROFONDIMENTI E INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
ASPETTI PROGRAMMATICI
PROGETTO ROSIGNANO**

1 PREMESSA

Il presente documento risponde alle richieste di integrazioni trasmesse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) con Comunicazione DSA-2006-0025082 del 2 Ottobre 2006 a seguito dell'esame, da parte della Commissione VIA, della documentazione già prodotta, delle risultanze dei sopralluoghi effettuati e delle esigenze evidenziate con Nota No. A00GRT/207168/120.8.6.1 del 20 Luglio 2006 in sede di istruttoria da parte della Regione Toscana.

Il presente documento, in particolare, riguarda gli **aspetti programmatici** ed è suddiviso in due sezioni:

- risposte alle richieste del Ministero dell'Ambiente (Capitolo 2);
- risposte alle richieste della Regione Toscana (Capitolo 3).

I documenti presi a riferimento per rispondere alle richieste di integrazioni sono:

- Studio di Impatto Ambientale "Variante Progetto Rosignano", costituito da:
 - Quadro di Riferimento Programmatico, Doc. No. 01-516-H15, Rev. 0, Luglio 2005 (D'Appolonia S.p.A, 2005),
 - Quadro di Riferimento Progettuale, Doc. No. 01-516-H16, Rev. 0, Luglio 2005 (D'Appolonia S.p.A, 2005),
 - Quadro di Riferimento Ambientale, Doc. No. 01-516-H17, Rev. 0, Luglio 2005 (D'Appolonia S.p.A, 2005);
- Rapporto di Sicurezza – Fase di Nulla Osta di Fattibilità, Terminale GNL/Etilene – Rosignano (D'Appolonia S.p.A, 2005);
- Variante Progetto – Terminale GNL Rosignano – Progetto Preliminare (Edison S.p.A, 2005);
- Progetto Preliminare Integrazione Metanodotto - Realizzazione di un terminale per la rigassificazione di gas naturale liquefatto a Rosignano Solvay (LI), Metanodotto di collegamento terminale – impianto Snam Rete Gas (Edison S.p.A, 2005);
- Variante Progetto Rosignano – Progetto Terminale Etilene (Innovene, 2005).

Nel presente rapporto sono state inoltre integrati i dati e le informazioni addizionali fornite dal proponente e dal progettista.

2 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

2.1 APPROVVIGIONAMENTO GNL

2.1.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Fornire un quadro delle possibili fonti di approvvigionamento di GNL cui il proponente stima di poter far affidamento per l'alimentazione, nel tempo di vita dell'impianto di rigassificazione, avvalorando le analisi con lettere di intento e/o accordi preliminari o comunque documenti che attestino la disponibilità di mercato a fornire i quantitativi per far funzionare l'impianto secondo specifiche di progetto.

2.1.2 Chiarimenti del Proponente

Edison e BP sono entrambe Società attive nella commercializzazione di gas naturale liquefatto (GNL).

BP opera nel settore del GNL da più di 30 anni ed è, oggi, il secondo più grande fornitore privato di gas naturale ad impianti di liquefazione ed il maggior fornitore di gas naturale, sotto forma di GNL, agli USA, il più grande mercato del mondo di gas naturale.

BP opera sull'intera filiera integrata del GNL, dalla produzione e liquefazione alla vendita. Lo schema seguente identifica le principali attività del GNL e le posizioni di BP lungo tutta la filiera.

La posizione di BP nella filiera del GNL



Con particolare riferimento alla fase di approvvigionamento del GNL per l'impianto di Rosignano, BP può contare su:

- impianti di liquefazione esistenti associati a produzione di gas naturale;
- progetti di nuovi impianti di liquefazione;
- contratti di acquisto di GNL di lungo, medio e breve termine.

2.1.2.1 Liquefazione

BP è impegnata nella ricerca e nello sviluppo di giacimenti di gas naturale per la fornitura di impianti di liquefazione propri e di terzi. BP si occupa della progettazione, sviluppo, costruzione e gestione di impianti di liquefazione a livello mondiale, applicando ovunque la migliore tecnologia disponibile.

In particolare, BP è partner in quattro stabilimenti per la produzione di GNL nel mondo.

A Trinidad e Tobago BP ha contribuito allo sviluppo del primo impianto greenfield di GNL nell'emisfero occidentale da più di 25 anni, completando la prima linea in soli 6 anni dall'iniziale concepimento del progetto, rispetto alla media di 14 anni di allora. Le linee 2 e 3 sono state successivamente completate ognuna in meno di quattro anni. BP è, ad oggi, il maggiore azionista in quello che è ora un impianto di quattro linee per un totale di 15 milioni di t/anno, e collabora a stretto contatto con il governo per assicurare benefici sociali ed economici per il Paese. Una quinta linea è in fase di sviluppo.

Ad Abu Dhabi BP ha assistito ADGAS, di cui è azionista, nell'ingegneria e nel project-management per lo sviluppo dell'originale impianto per la produzione di GNL a due linee che utilizza gas naturale altrimenti inutilizzabile. BP ha, inoltre, sostenuto lo sviluppo della linea 3 dell'impianto che, al tempo della messa in servizio nel 1996, era il più grande impianto di GNL al mondo con 3.5 milioni di t/anno.

In Australia BP è partner dell'impianto di produzione di GNL North West Shelf da 12 milioni di t/anno. Partecipa, inoltre, all'espansione della linea 5 da 4.2 milioni di t/anno, il cui completamento è previsto per il 2008.

In Indonesia, attraverso la partecipazione azionaria nella Virginia Indonesia Company (VICO), la BP fornisce gas naturale all'impianto di liquefazione della Bontang LNG, composto da otto linee e con una produzione di 22.6 milioni di t/anno, uno degli impianti di GNL più grandi al mondo. La VICO è inoltre partner della PT Badak LNG Company, la società che gestisce tale impianto.

2.1.2.2 Impianti in Costruzione e Sviluppo

Con riferimento agli impianti in costruzione, BP, in partnership con altri operatori, ha in corso la realizzazione, nell'Indonesia orientale, di un nuovo impianto per la produzione di GNL da 7.6 milioni di t/anno, che stabilirà nuovi standard per lo sviluppo sostenibile degli impianti per la produzione di idrocarburi in aree ecologicamente ed economicamente sensibili. Con un avvio programmato per il 2008, il GNL di Tangguh sarà esportato a clienti in Cina, Corea del Sud e – nell'ambito di quello che è il primo accordo commerciale transpacifico a lungo termine – nel Nord America, con un innovativo portafoglio di contratti sviluppato da BP e dai suoi partner.

In Egitto, paese in cui la BP opera nell'esplorazione, nella produzione e nella trasformazione da più di 40 anni, è stato di recente stipulato un accordo preliminare per lo sviluppo di un nuovo progetto di espansione del terminale di liquefazione esistente, a Damietta. Il progetto prevede la costruzione di una nuova linea di produzione di GNL dalla capacità di 5 milioni di t/anno. Le scoperte di giacimenti di gas nel delta del Nilo annunciati recentemente da BP hanno permesso l'accelerazione della data prevista per l'avvio dei lavori di costruzione. Nei prossimi mesi sarà assegnato il contratto di costruzione (EPC).

BP è, inoltre, attiva in altri paesi, tra cui Angola e Oman. I progetti sono, però, coperti da accordi di segretezza con altri operatori.

2.1.2.3 Contratti di Acquisto di GNL

Infine, operando in tutto il mondo, BP ha la possibilità di partecipare a procedure di vendita indette da operatori terzi e di cogliere le migliori opportunità del mercato mondiale del GNL.

BP ha contratti di acquisto di GNL con l'impianto esistente di Damietta, in Egitto, con Oman LNG, ed ha in corso trattative per approvvigionamenti futuri dalla Nigeria. Questi ed altri contratti di approvvigionamento sono coperti da accordi di confidenzialità che non permettono la divulgazione di contenuti ulteriori.

2.2 AVANZAMENTO DELLA PROCEDURA DI APPROVAZIONE DEL RAPPORTO DI SICUREZZA

2.2.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Stato di avanzamento della procedura di approvazione del Rapporto di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 334/99 per la fase di Nulla Osta di Fattibilità da parte della CTR ed eventuali osservazioni/prescrizioni espresse dalla stessa CTR in merito al progetto di variante.

2.2.2 Chiarimenti del Proponente

La Variante Progetto Rosignano ha conseguito il Nulla Osta di Fattibilità (NOF), rilasciato in data 18 Ottobre 2006, con Comunicazione No. 0015622, dal Comitato Tecnico Regionale del Ministero dell'Interno - Dipartimento Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (Direzione Regionale Toscana). Tale Comunicazione è riportata integralmente in Appendice A al presente documento.

Il rilascio del NOF, subordinato all'approvazione della variante urbanistica del Comune di Rosignano, è accompagnato da alcune prescrizioni tecniche (si veda l'Appendice A).

Il parere tecnico conclusivo del Comitato Tecnico Regionale sarà rilasciato in seguito alla presentazione del rapporto di sicurezza definitivo che verrà redatto sulla base del progetto particolareggiato secondo le procedure previste dal D.Lgs No. 334/99.

2.3 APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI ALLUNGAMENTO DEL PONTILE SOLVADA

2.3.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Verificare che il previsto prolungamento del pontile Solvada ricada o meno nelle opere che richiedono l'approvazione del progetto da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in quanto variante significativa del Piano Regolatore del Porto di Livorno.

2.3.2 Chiarimenti del Proponente

Si evidenzia che l'allungamento del Pontile Solvada previsto nella Variante al Progetto Rosignano è immutato rispetto a quanto previsto nel progetto originale che ha già ottenuto parere positivo di compatibilità ambientale con DEC VIA 1257 del 15 Dicembre 2004.

Da colloqui intercorsi con la Capitaneria di Porto di Livorno, risulta che il pontile non ricade nell'ambito di competenza del Piano Regolatore Portuale di Livorno (D'Appolonia S.p.A., 2007).

2.4 SINTESI DEL PROGETTO DEL FIUME FINE

2.4.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Sintesi del progetto di sistemazione del F. Fine (versione Febbraio 2006) con approvazione dell'Autorità di Bacino competente e identificazione opere occorrenti per eliminare il rischio idraulico esistente nell'area interessata dall'intervento.

2.4.2 Chiarimenti del Proponente

Il Progetto Preliminare relativo alla Regimazione Idraulica del Fiume Fine viene fornito dal Proponente come documento a sè stante. Il Comitato Tecnico del Bacino Toscana Costa ha espresso parere favorevole sul Progetto con Comunicazione effettuata al Comune di Rosignano Marittimo tramite Lettera Prot. No. 587 del 17 Novembre 2006.

In Appendice B è riportata la sintesi del Progetto Preliminare di Regimazione Idraulica del Fiume Fine e lo Studio del Rischio Idraulico dell'area del nuovo impianto GNL redatto dall'Ing. Bottarelli.

2.5 ZONIZZAZIONE E NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO DEL DEMANIO MARITTIMO

2.5.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Contenuti, zonizzazione e norme tecniche di attuazione del Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo approvato dal Comune di Rosignano Marittimo e relazioni con il progetto.

2.5.2 Chiarimenti del Proponente

Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo (PDM) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 156 del 6 Novembre 2003.

Al fine di dare una corretta ed organica sistemazione agli ambiti costituenti il Demanio Marittimo si è proceduto, in sede di realizzazione del Piano, alla divisione dello stesso in Zone (Comune di Rosignano Marittimo - Servizio Pianificazione Territoriale, Ufficio Demanio Marittimo, 2003).

Le Zone individuano ambiti costieri e specificatamente demaniali, tendenzialmente omogenei in considerazione delle caratteristiche ambientali ed infrastrutturali da essi presentate, consentendo quindi una regolamentazione unitaria degli stessi. Per l'individuazione delle Zone sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- ogni zona deve presentare omogenee o similari caratteristiche ambientali e vegetative;
- ogni zona deve individuare un sistema urbano ed infrastrutturale che ne consenta una individuazione unitaria;
- ogni zona deve costituire la rappresentazione di un insieme costiero omogeneo relativamente a caratteristiche turistiche e commerciali;
- ogni zona deve essere realizzata tenendo presente la sua finalità che è appunto quella di consentire una trattazione omogenea dei territori da essa individuati da parte del PDM e delle norme ad esso collegate.

Le singole zone sono però solo il primo passo nella realizzazione del PDM, che non potrà certo limitarsi a porre in essere una regolamentazione unitaria per i territori individuati dalle zone senza tenere conto di "particolarità" specifiche di alcune aree del litorale comunale, troppo piccole per costituire una Zona e quindi in essa contenute, ma importanti, tanto da individuare l'esigenza di una regolamentazione specifica. La particolarità di questi Ambiti è determinabile sia da caratteristiche ambientali (vegetazionali o geologiche), sia da specifiche scelte di recupero o sviluppo delle aree stesse che risultano funzionali per il riassetto e lo sviluppo del territorio costiero.

Il Demanio Marittimo di competenza comunale è stato suddiviso in 8 Zone. Nella tabella seguente sono riportate le zone e le rispettive superfici.

	Zona	Superficie [m²]
1	Zona delle Scogliere	79,500
2	Zona di Castiglioncello/Caletta	78,200
3	Zona del Porto Turistico	26,000
4	Zona di Rosignano Solvay	49,600
5	Zona di Pietrabianca	258,000
6	Zona del Porto industriale	58,600
7	Zona di Vada/Mazzanta	244,500
8	Zona del Mare territoriale e del faro	n.d.

Le opere a progetto interessano le aree di competenza del PDM solamente per quanto riguarda le condotte criogeniche alla radice del Pontile e l'allungamento del Pontile medesimo.

Tali interventi ricadono nei seguenti ambiti (si veda la Figura 1):

- Zona FPI del Porto Industriale (art. 99): la zona FPI del Porto Industriale comprende l'esclusivo ambito portuale. Le destinazioni d'uso compatibili e la normativa sono quelle esistenti e quelle generali previste dal Capo II, nel quale è scritto, tra l'altro: *“sono sempre concedibili le superfici necessarie per l'adeguamento delle strutture e dei manufatti esistenti in forza delle disposizioni settoriali o di legge nei limiti previsti”* (art. 80). All'art. 99 si legge inoltre: *“Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e ristrutturazione; non è ammesso nessun incremento volumetrico o planimetrico ad esclusione di eventuali adeguamenti di impianti tecnologici e/o di sicurezza”*;
- Zona FMT5 del Faro e del Mare Territoriale (art. 103): per la quale è previsto quanto indicato all'art. 80 sopra riportato.

La realizzazione delle opere a progetto non risulta in contrasto con quanto sancito dalla normativa. Si ricorda che gli interventi di adeguamento del Pontile Solvada (allungamento di circa 430 m e realizzazione di nuova piattaforma per l'ormeggio e lo scarico delle metaniere a servizio del terminale) hanno già ottenuto parere positivo di compatibilità ambientale con DEC VIA 1257 del 15 Dicembre 2004.

2.6 SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE ANCHE IN RELAZIONE AI TRAFFICI MARITTIMI COMMERCIALI E DIPORTISTICI ATTUALI E FUTURI

2.6.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Relativamente agli aspetti di competenza connessi all'utilizzazione del demanio marittimo nel Circondario Marittimo di Livorno, con particolare riguardo alla sicurezza della navigazione anche in relazione ai traffici marittimi commerciali e diportistici attuali e futuri, si richiede un parere preventivo della competente Capitaneria di Porto di Livorno sulle modalità di utilizzo del pontile esistente e di progetto per la movimentazione delle navi gasiere ed etileniere.

2.6.2 Chiarimenti del Proponente

Si evidenzia che le modalità di utilizzo del pontile verranno fornite nell'ambito del Piano di Sicurezza Portuale che verrà emesso dalla Capitaneria di Porto a valle dell'ottenimento della concessione demaniale.

2.7 “VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL’ARIA AMBIENTE NEL PERIODO 2000 - 2002 E CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE, AI SENSI DEGLI ARTICOLI 6, 7, 8 E 9 DEL D.LGS. 351/99”. STATO DI ATTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI A CARICO DELL’AUTORITÀ COMUNALE

2.7.1 Richiesta del Ministero dell’Ambiente

In relazione alla “Valutazione della qualità dell’aria ambiente nel periodo 2000- 2002 e classificazione del territorio regionale, ai sensi degli articoli 6, 7, 8 e 9 del D.Lgs. 351/99” approvato con D.G.R. Toscana n. 1325 dei 15-12-2003 ed all’inserimento del comune di Rosignano M.mo nella “zona di risanamento livornese, pisana e del cuoio”, fornire lo stato di attuazione degli adempimenti previsti a carico dell’Autorità Comunale (rapporto sulla qualità dell’aria, Piano d’Azione Comunale) previsto dalla suddetta delibera per il raggiungimento dei valori limite, entro i termini stabiliti dal D.M. n. 60/2002.

2.7.2 Chiarimenti del Proponente

Il documento “Valutazione della Qualità dell’Aria Ambiente nel periodo 2000-2002 e Classificazione del Territorio Regionale ai sensi degli Articoli 6, 7, 8 e 9 del Decreto Legislativo No. 351/99”, adottato dalla Giunta Regionale in data 15 Dicembre 2003, contiene la classificazione in materia di qualità dell’aria del territorio regionale, basata sui dati rilevati fino all’anno 2002. Il documento si sviluppa in 4 capitoli:

- Capitolo 1: riporta il quadro di riferimento normativo europeo, nazionale e regionale;
- Capitolo 2: descrive la metodologia ed i criteri impiegati per la classificazione;
- Capitolo 3: illustra la valutazione della qualità dell’aria ambiente in ambito regionale ed i risultati della classificazione;
- Capitolo 4: riporta la valutazione del quadro del rilevamento della qualità dell’aria ambiente, al 2003,

ed è corredato da 6 Appendici.

Per ciascuna sostanza inquinante monitorata nei comuni della Toscana si sono confrontati i valori registrati con i limiti da normativa (DM 60/02). In base al rispetto o al superamento degli stessi si è attribuita l’appartenenza dei comuni all’interno di classi di qualità dell’aria (da A a D).

Tipo di Zona	Criterio di Classificazione
A	Livelli inferiori ai valori limite: assenza di rischio di superamento
B	Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento
C	Livelli superiori ai valori limite ma inferiori ai margini temporanei di superamento/tolleranza
D	Livelli superiori ai margini di superamento/tolleranza temporanei

I risultati della classificazione del territorio regionale hanno consentito di individuare i comuni che presentano, per almeno una sostanza inquinante, superamenti dei pertinenti valori limite di qualità dell’aria da rispettare nel 2005 ovvero nel 2010.

In base alle disposizioni del D.Lgs No. 351/99 sulla gestione della qualità dell'aria ambiente, il territorio regionale viene suddiviso in 5 zone:

- zona di mantenimento, comprendente tutti i comuni che presentano una buona qualità dell'aria e che dovranno essere oggetto di un piano di mantenimento;
- zone di risanamento, che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e per le quali dovranno essere realizzati specifici piani o programmi di risanamento; a loro volta sono suddivise in:
 - zona di risanamento comunale, costituita da 8 comuni non finitimi,
 - zona di risanamento Livornese, Pisana e del cuoio, comprendente 7 comuni costieri e interni,
 - zona di risanamento della Piana Lucchese, comprendente i comuni di Lucca e Capannoni,
 - zona di risanamento dell'area metropolitana di Firenze-Prato-Pistoia e del comprensorio Empolese, costituita da 15 comuni, tra cui Firenze, Empoli, Prato e Pistoia.

Il territorio del Comune di Rosignano Marittimo rientra tra i Comuni appartenenti alla zona di risanamento Livornese, Pisana e del cuoio.

Il Comune di Rosignano presenta superi dei limiti di legge per quanto riguarda le concentrazioni di PM10, ricadendo pertanto in classe C con riferimento a tale inquinante. Sono state inoltre rilevate concentrazioni superiori ai valori limite di NO_x e di O₃ con riferimento alla protezione degli ecosistemi e della vegetazione.

Si evidenzia che il normale esercizio dei terminali GNL ed etilene, in considerazione delle scelte progettuali adottate (vaporizzatori ad acqua di mare), non comporta emissioni in atmosfera da combustione del gas metano. Nel terminale GNL il vaporizzatore a fiamma sommersa (SCV) è previsto solo come riserva, nel caso di fuori servizio dei vaporizzatori ad acqua di mare (il terminale etilene invece non lo prevede) o in condizioni di picco.

Le ricadute da SCV e torcia dovute alla Variante al Progetto Rosignano sono pressoché analoghe a quelle del Progetto originario. La nuova localizzazione dei terminali comporta un allontanamento degli stessi dal centro abitato di Vada che non risulta interessato dalle ricadute e un avvicinamento al centro abitato di Rosignano Solvay e al piccolo abitato di Polveroni: il primo non è comunque interessato da ricadute di inquinanti né nelle condizioni meteo del giorno tipo né nelle condizioni meteo del giorno peggiore; il secondo risulta interessato da ricadute comunque contenute nelle condizioni meteo del giorno peggiore.

Per quanto concerne le emissioni fuggitive si evidenzia che esse risultano superiori a quelle del Progetto Originario, data la maggior capacità degli impianti; l'incremento non è però lineare: le emissioni fuggitive per unità di gas importato (Sm³) saranno inferiori a quelle del progetto originario.

Infine le emissioni di inquinanti da traffico marittimo e terrestre in fase di esercizio della Variante al Progetto Rosignano saranno superiori, sebbene di entità contenuta, al Progetto originario dato il maggior numero di navi GNL in arrivo al terminale, come conseguenza dell'aumento della capacità di rigassificazione (100 navi/anno, anziché 36 navi/anno).

Il Ministero Ambiente con DEC VIA 1257 del 15 Dicembre 2004 ha espresso parere positivo sulla compatibilità ambientale del Progetto Rosignano.

La variante progettuale proposta rappresenta un elemento migliorativo per quanto riguarda le ricadute di inquinanti al suolo (si ricorda, infatti, che la nuova localizzazione dei terminali comporta un allontanamento degli stessi dal centro abitato di Vada, e non comporta comunque un aggravio della situazione per quanto riguarda i centri abitati di Rosignano Solvay - non interessato dalle ricadute - e Polveroni - interessato da ricadute, comunque contenute, nelle condizioni meteo del giorno peggiore) **e, per quanto riguarda i traffici, non comporta un significativo aggravio degli impatti.**

Non si evidenziano pertanto elementi di contrasto tra l'opera proposta e la pianificazione per la tutela della qualità dell'aria.

La realizzazione del terminale GNL favorisce inoltre la maggior penetrazione del gas naturale, a scapito di altri combustibili fossili a maggior impatto ambientale, in coerenza con gli obiettivi della pianificazione di settore.

2.8 PARERE DEL SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI

2.8.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Parere sull'intervento da parte del Comitato che sovrintende al Santuario dei Cetacei.

2.8.2 Chiarimenti del Proponente

La realizzazione della Variante al Progetto Rosignano potrebbe determinare alcuni impatti sull'ecosistema marino. Tali impatti, come meglio evidenziato nell'ambito del Quadro di Riferimento Ambientale del SIA, sono di lieve entità, sostanzialmente reversibili e soprattutto locali. Tenuto quindi in considerazione il carattere delle misure individuate nella Legge 331/2001 (ratifica dell'Accordo Internazionale tra Principato di Monaco, Francia e Italia relativo alla creazione nel Mediterraneo di un Santuario per i Mammiferi Marini) al fine di garantire uno stato di conservazione favorevole dei mammiferi marini e la trascurabile entità degli impatti previsti, si evidenzia la piena compatibilità dell'intervento proposto con la presenza del Santuario per i Mammiferi Marini.

Tali considerazioni sono anche riprese nel Decreto Ministeriale di compatibilità ambientale del 15 Dicembre 2004, nel quale si legge: *“il ridotto prolungamento del pontile e il modesto incremento del traffico marino indotto dalle navi GNL non hanno praticamente influenza sull'area vasta destinata al Santuario dei Cetacei (interessato peraltro da transiti di oltre 30,000 navigli annui considerando i soli porti italiani presenti nella zona); peraltro sulla compatibilità dell'opera proposta con il Santuario dei Cetacei si è espresso il Comitato di Pilotaggio nella riunione del 06.10.2004”.*

Si evidenzia che l'allungamento del Pontile Solvada previsto nella Variante al Progetto Rosignano è immutato rispetto a quanto previsto nel progetto originale che ha già ottenuto parere positivo di compatibilità ambientale. L'incremento di traffico dovuto all'aumento di capacità del solo terminale GNL, confrontato con il traffico che normalmente interessa l'area protetta in questione (basti pensare al Porto di Livorno, caratterizzato da un traffico navale dell'ordine di diverse decine di arrivi e partenze al giorno - considerando il solo traffico commerciale - e ai numerosi porti turistici presenti), non è tale da invalidare tali considerazioni.

2.9 ADEGUATA OFFICIOSITÀ DELLA RETE IN CUI VIENE IMMESSO L'ALLACCIANTE GN

2.9.1 Richiesta del Ministero dell'Ambiente

Richiedere alla SNAM la verifica dell'adeguata officiosità della rete in cui viene immessa l'allacciante GN proveniente dall'impianto di rigassificazione facendo riferimenti al massimo valore di portata di gas (a prefissato stato fisico) prevista dal progetto.

2.9.2 Chiarimenti del Proponente

Il punto di allaccio più idoneo a consentire il trasporto dei quantitativi di gas erogati nel tempo dal Terminale è stato individuato da Edison tra una serie di diverse possibilità, dopo approfondite analisi tecniche di fattibilità. L'idoneità di tale punto di allaccio è stata confermata da Snam Rete Gas (si veda la comunicazione riportata in Appendice C).

3 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA REGIONE TOSCANA

3.1 COMPATIBILITÀ E COERENZA CON IL “PROGETTO DI PIANO REGIONALE DI GESTIONE INTEGRATA DELLA COSTA AI FINI DEL RIASSETTO IDROGEOLOGICO”

3.1.1 Richiesta della Regione Toscana

È necessario evidenziare la coerenza e la compatibilità del previsto prolungamento del pontile con gli interventi finalizzati al recupero delle principali criticità in materia di difesa delle coste, previsto dal “Progetto di piano regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico”, approvato con D.G.R. n. 1214 del 5 novembre 2001, e con il “Programma straordinario degli investimenti strategici della Regione Toscana. Attuazione degli interventi prioritari di recupero e riequilibrio del litorale e delle attività di formazione del piano di gestione integrata della costa” approvato con D.C.R. n. 47 del 11 marzo 2003.

3.1.2 Chiarimenti del Proponente

Il Progetto di Piano Regionale di Gestione Integrata della Costa ai fini del Riassetto Idrogeologico è finalizzato a garantire la sostenibilità dello sviluppo economico delle aree costiere della Toscana. Esso affronta il profilo della pressione sulla struttura e sull'ambiente costiero in relazione a (Regione Toscana, 2004):

- raggiungimento e mantenimento dell'equilibrio dinamico costiero;
- equilibrio tra ambiente naturale e ambiente costruito;
- valorizzazione dei sistemi naturali (recupero e salvaguardia);
- sicurezza degli abitati e delle infrastrutture.

Le componenti principali del Progetto di Piano sono le seguenti:

- formazione di un quadro conoscitivo omogeneo per ogni unità fisiografica;
- costituzione catasto demanio marittimo e archivio concessioni;
- individuazione e stima delle potenzialità estrattive delle cave marine di sabbia per interventi di ripascimento;
- realizzazione di un sistema di monitoraggio che individui le modalità e tempi per l'aggiornamento della cartografia esistente relativamente a:
 - linee di riva,
 - morfologia dei fondali,
 - sedimentologia della spiaggia,
 - fenomeni di subsidenza,
 - fenomeni di intrusione del cuneo salino;

- progettazione e realizzazione degli interventi di recupero e riequilibrio del litorale in riferimento a situazioni di criticità in atto, di interventi locali, urgenti e indifferibili, secondo criteri che ne garantiscano l'efficacia anche in termini di ricostruzione o mantenimento di corretti scenari di equilibrio.

Per quanto attiene quest'ultima attività in data 11 Marzo 2003 con Deliberazione Consiglio Regionale No. 47 è stato approvato il Programma straordinario degli investimenti strategici della Regione Toscana "Attuazione degli interventi prioritari di recupero e riequilibrio del litorale e delle attività di formazione del Piano di gestione integrata della costa" per un importo totale di circa 110,000,000 €

Gli Enti attuatori (Province e Comuni) hanno redatto il documento preliminare di avvio alla progettazione ed avviato la progettazione preliminare sulla base dei decreti di erogazione dei fondi da parte della Regione Toscana.

Non si evidenziano elementi di contrasto tra gli strumenti di pianificazione e programmazione in materia di difesa della costa sopra citati e la realizzazione dell'intervento di adeguamento del Pontile Solvada. Come già evidenziato nel Quadro di Riferimento Ambientale del SIA il prolungamento del pontile Solvada, che verrà effettuato mediante una struttura a giorno, risulta sostanzialmente trasparente al passaggio dell'onda con periodo di ritorno annuale, non interferendo, dunque, in maniera significativa, sul trasporto litoraneo e sulla dinamica costiera.

Si evidenzia che la Variante al Progetto Rosignano non comporta alcuna modifica alle opere di adeguamento del pontile (e quindi agli impatti sul litorale da parte delle nuove strutture) rispetto alla precedente configurazione di progetto, per la quale il Ministero Ambiente con DEC VIA 1257 del 15 Dicembre 2004 ha espresso parere positivo di compatibilità ambientale. Si evidenzia inoltre che le delibere di approvazione dei piani sopra citate sono antecedenti a tale decreto di compatibilità ambientale.

3.2 COMPATIBILITÀ CON SANTUARIO DEI MAMMIFERI MARINI

3.2.1 Richiesta della Regione Toscana

Si richiede la verifica della compatibilità delle opere previste con l'Area Marina Protetta "Santuario per i mammiferi marini" di cui alla L. 391/00.

3.2.2 Chiarimenti del Proponente

L'argomento è stato trattato nel Paragrafo 2.8.2, cui si rimanda.

3.3 RELAZIONI CON IL PIANO DI UTILIZZO DEL DEMANIO MARITTIMO

3.3.1 Richiesta della Regione Toscana

Deve essere opportunamente trattato, evidenziando le relazioni con il progetto, il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Rosignano Marittimo.

3.3.2 Chiarimenti del Proponente

L'argomento è stato trattato nel Paragrafo 2.5.2, cui si rimanda.

3.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI PER ELIMINARE IL RISCHIO IDRAULICO NELL'AREA INTERESSATA DALL'OPERA IN OGGETTO

3.4.1 Richiesta della Regione Toscana

In relazione al progetto di sistemazione idraulica del fiume Fine, di cui alla versione di febbraio 2006, si richiede di identificare puntualmente gli interventi necessari ad eliminare il rischio idraulico nell'area interessata dall'opera in oggetto ed i tempi di attuazione degli stessi.

3.4.2 Chiarimenti del Proponente

L'argomento è stato trattato nel Paragrafo 2.4.2, cui si rimanda.

3.5 AREE INTERDETTE ALLA NAVIGAZIONE E ALLA PESCA

3.5.1 Richiesta della Regione Toscana

Si richiede la predisposizione di cartografia in scala opportuna delle aree interdette alla navigazione e alla pesca a seguito della realizzazione degli interventi previsti.

3.5.2 Chiarimenti del Proponente

L'argomento è stato trattato nel Paragrafo 2.6.2, cui si rimanda per maggiori dettagli. Si evidenzia che a valle dell'ottenimento della concessione demaniale marittima per la realizzazione dell'intervento a progetto verrà emesso il Piano di Sicurezza Portuale contenente tutte le indicazioni relative alle aree interdette alla navigazione ed alla pesca. Tale Piano terrà conto delle prescrizioni tecniche contenute nel Nulla Osta di Fattibilità (si veda l'Appendice A).

3.6 IMPATTI SULLA NAUTICA DA DIPORTO E SUI TRAFFICI COMMERCIALI

3.6.1 Richiesta della Regione Toscana

In esito anche a quanto richiesto al punto precedente, si richiede di approfondire gli impatti sulla nautica da diporto e sui traffici commerciali (ivi inclusa la pesca), determinati dal traffico di metaniere ed etileniere conseguente all'esercizio dell'impianto, con particolare riferimento alla sicurezza della navigazione marittima.

3.6.2 Chiarimenti del Proponente

3.6.2.1 Interazioni con la Navigazione da Diporto e con Traffici Commerciali

Come già evidenziato nello Studio di Impatto Ambientale l'incremento di traffico delle navi metaniere, rispetto alla configurazione già autorizzata, rappresenta una percentuale estremamente contenuta rispetto all'intero traffico marittimo presente nell'area.

Il traffico commerciale e passeggeri relativo alla zona di mare prossima al terminale GNL è fortemente correlato al traffico dei porti dell'Alto Tirreno, e in particolare al porto di Livorno.

Il porto di Livorno ha chiuso l'anno 2006 con una movimentazione complessiva di 28,630,000 t di merci, con un incremento, rispetto all'anno 2005, del +1.49% (Sito web: <http://www.porto.li.it>).

Questo risultato è stato determinato dall'aumento delle merci su rotabili con 9,735,170 t (+7.89%), dalle merci in colli e numero con 2,742,083 t. (+6.90%), mentre restano stazionarie le rinfuse solide. In calo, invece, le merci in contenitori (-5.16%) e le rinfuse liquide (-1.37%).

La crescita complessiva registrata dal 1995, anno di istituzione delle Autorità Portuali, ad oggi è pari al 39.92% con una media annua pari al 3.63%. La crescita lenta del porto di Livorno è sicuramente dovuta alle criticità infrastrutturali rappresentate sia dai bassi fondali, conseguenti a fenomeni di insabbiamento ed alle difficoltà dei dragaggi in assenza di normative certe, sia dall'inadeguatezza dello sfruttamento delle aree retroportuali e dalla inesistente connessione soprattutto con la rete ferroviaria.

Per quanto concerne il traffico passeggeri si evidenzia che i passeggeri delle navi traghetto transitati nel porto di Livorno nell'anno 2006 sono stati 2,308,684 unità (+ 12.6% rispetto al 2005). Dal 1995 il traffico passeggeri è pressoché raddoppiato ed ha avuto una crescita media annua del 9.27%.

Il numero dei croceristi transitati nel porto di Livorno nell'anno 2006 è stato di 607,848 unità contro le 462,383 unità del 2005 con un incremento quindi del +31.5%. Anche il numero delle navi è stato maggiore di 58 unità, rispetto al 2005, con 445 navi verso 387 unità del 2005.

Nel 2006 sono attraccate nel porto di Livorno complessivamente 7,525 navi, 250 unità in più rispetto al 2005.

La presenza del traffico marittimo con navi di grandi dimensioni, quali le navi metaniere, non presenta elementi di interferenza con il traffico diportistico o di altra natura, anche in considerazione delle misure di sicurezza della navigazione che saranno adottate (si veda a tal proposito quanto riportato nelle prescrizioni relative al NOF, riportate in Appendice A).

Anche l'entrata in esercizio del nuovo porticciolo di Cala de' Medici, ubicato circa 4.5 km a Nord del Pontile Solvada, pur comportando un incremento del traffico marittimo non risulta incompatibile con la realizzazione delle opere a progetto. L'allungamento del Pontile non comporta significative variazioni di rotta per chi vuole accedere al Porto di Cala de' Medici provenendo da Sud e non comporta modifica alcuna per chi proviene dalle altre direzioni (si veda a tal proposito la Figura 2 dove è riportato uno schema che illustra la variazione della tratta a mare tra Cala de' Medici e Marina di Vada a seguito del previsto allungamento del Pontile Solvada).

Nella seguente tabella sono riportate le variazioni dei tempi di percorrenza per la tratta a mare Cala de' Medici – Marina di Vada a seguito della realizzazione dell'allungamento del pontile Solvada.

Velocità Imbarcazione Diporto			Tempo di percorrenza		Variazione [min]
nodi	m/s	km/h	Futuro (D = 8.1 km) [min]	Attuale (D = 7.6 km) [min]	
6	3.09	11.11	43.7	41.0	2.7
8	4.12	14.82	32.8	30.8	2.0
10	5.14	18.52	26.2	24.6	1.6
15	7.72	27.78	17.5	16.4	1.1

Come evidenziato dai valori riportati in tabella i tempi di percorrenza della tratta a mare Cala de' Medici – Marina di Vada non subiranno significative variazioni rispetto allo stato attuale.

A titolo di esempio è interessante rilevare che l'unico Terminale GNL in esercizio in Italia (Panigaglia) è localizzato all'interno della rada della Spezia, a poca distanza da numerosi porticcioli turistici, tra cui quelli di pregiate località turistiche (una su tutte, Portovenere). Tale fatto costituisce documentata prova che la presenza delle navi metaniere non determina interferenze con il traffico diportistico (e di altra natura), con il quale può sicuramente coesistere.

Per completezza è possibile citare un altro esempio costituito dal Porto di Genova. all'interno dello scalo portuale genovese (che è uno dei maggiori del Bacino del Mediterraneo) coesistono da tempo traffici di tipo industriale e commerciale con quelli di tipo diportistico. Nell'ambito del bacino portuale genovese si hanno quattro scali diportistici di considerevoli dimensioni (Marina Fiera, presso l'imboccatura di Levante; Duca degli Abruzzi, nella zona delle riparazioni navali; Marina Porto Antico, presso il porto storico e il porticciolo di Sestri Ponente, nei pressi delle aree destinate ai cantieri navali e al Porto Petroli). Il traffico associato a tali scali turistici risulta evidentemente maggiore di quello associato al porticciolo di Cala de' Medici, così come, ovviamente, il traffico del porto di Genova risulta non risulta nemmeno paragonabile con quello che si avrà per l'esercizio dei due terminali.

Anche quest'ultimo esempio dimostra che se correttamente gestito il traffico contemporaneo di imbarcazioni da diporto e grandi navi commerciali e industriali (anche contenenti idrocarburi) può essere condotto in condizioni di sicurezza.

3.6.2.2 Interazioni con le Attività di Pesca

Come si può rilevare dall'esame della Figura 3, dove è riportata la carta di pesca per l'area in esame, tutta l'area marina prospiciente il litorale livornese è caratterizzata dalla presenza di diverse zone pescose. Si segnala, a circa 12 miglia da Vada, la presenza della palamitara livornese.

Nelle vicinanze del Pontile Solvada, in particolare, sono presenti:

- una zona adibita alla pesca di aragoste e pesce di passo e con avvistamenti recenti di aguglie, situata a circa 1 km dalla costa, che si estende in direzione Nord Est-Sud Ovest di fronte a Vada (distanza minima dal pontile di circa 1 km, nella configurazione attuale, e di circa 800 m, nella configurazione di progetto);

- una zona di secche, a Nord rispetto al pontile (distanza minima di circa 1 km, nella configurazione attuale, e di circa 800 m, nella configurazione di progetto);
- una zona caratterizzata dalla presenza di reperti archeologici e di un relitto sommerso, a Nord rispetto al pontile, ad una distanza minima di circa 1 km da esso;
- una zona, immediatamente sottocosta, tra Rosignano e Vada, caratterizzata dalla presenza di scogli sommersi.

Si rileva infine che nelle acque prospicienti il litorale di Livorno sono state posizionate delle strutture artificiali in calcestruzzo con finalità dissuasive verso attività illegali di pesca a strascico.

Si evidenzia che la Variante al Progetto Rosignano non comporta alcuna modifica alle opere di adeguamento del pontile rispetto alla precedente configurazione di progetto, che ha già ottenuto parere positivo di compatibilità ambientale.

Come si può vedere in Figura 3 l'allungamento del pontile previsto non interessa direttamente aree di pesca.

Considerando che l'incremento di traffico dovuto all'aumento di capacità del terminale GNL rappresenta una percentuale estremamente contenuta rispetto all'intero traffico marittimo presente nell'area e che quest'ultima è caratterizzata dalla presenza di vaste zone adibite alle attività di pesca, è da escludersi l'insorgenza di significative interferenze tra la realizzazione e l'esercizio di quanto a progetto e le attività di pesca.

Occorre infine segnalare che la grande quantità di frigoriferi rese disponibili dall'esercizio dei terminali di rigassificazione potrebbe consentire lo sviluppo di attività connesse alla lavorazione e alla conservazione dei prodotti ittici. Tale esperienza ha già preso campo in diversi siti nel mondo.

RIFERIMENTI

Comune di Rosignano Marittimo - Servizio Pianificazione Territoriale, Ufficio Demanio Marittimo, 2003, “Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo- Contenuti”.

D'Appolonia S.p.A, 2007, Colloquio Intercorso con la Capitaneria di Porto di Livorno (Phone Call del 4 Aprile 2007).

Regione Toscana, 2004, “Il Piano Regionale di Gestione Integrata della Costa ai fini del Riassetto Idrogeologico – Erosione Costiera”.

APPENDICE A

**COMUNICAZIONE DEL CTR TOSCANA NO. 0015622 DEL 18 OTTOBRE 2006
RELATIVA AL NULLA OSTA DI FATTIBILITA' (NOF)**



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE

Direzione Regionale Toscana

Firenze



- e, p.c.:
- Alla EDISON S.p.A.
Foro Buonaparte, 31 20121 - MILANO
 - Al Sindaco del Comune di Rosignano Marittimo
Via dei Lavoratori, 21
ROSIGNANO MARITTIMO
 - Al Presidente della Provincia di Livorno
Piazza del Municipio, 4
LIVORNO
 - Al Prefetto di
LIVORNO
 - Al Comando Provinciale VV.F
LIVORNO
 - Alla Regione Toscana
Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali
Via S. Slataper, 6
FIRENZE
 - All' A.R.P.A.T. - Sede Centrale
Via Porpora, 22
FIRENZE
 - Al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio
e del Mare
Direzione per la Salvaguardia Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - ROMA
 - Al Ministero dell'Interno
Dipartimento dei Vigili del Fuoco
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
Direzione Centrale per la Prevenzione
e la Sicurezza Tecnica - Area Rischi Industriali
ROMA
 - Al Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie
Divisione IX
Via Molise, 2
00187 - ROMA
 - Al Ministero dei Trasporti
Dip.to Navigazione Marittima e Interna
Unità di Gestione delle Infrastrutture per la
Navigazione ed il Demanio Marittimo
Via dell'Arte, 18
00144 - ROMA



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE

Direzione Regionale Toscana

Firenze

- Al Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie
Ufficio D1 –Mercato del Gas
Via Molise, 2
00187 - ROMA
- Alla Capitaneria di Porto di
LIVORNO
- Alla Solvay Chimica Italia S.p.A.
Via Piave, 6
ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
- Alla Ineos Manufacturing Italia S.p.A.
Via Piave, 6
ROSIGNANO MARITTIMO

OGGETTO: D.L.vo 17/8/99, n. 334 - Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
EDISON S.p.A. – Costruzione ed esercizio di un terminale per la rigassificazione di GNL e di un terminale per la rigassificazione di Etilene nel Comune di Rosignano Marittimo (LI).
Conclusione dell'istruttoria del rapporto di sicurezza fase nulla osta di fattibilità.

Si comunica che nella riunione del 13 ottobre 2006 il Comitato Tecnico Regionale ha concluso favorevolmente l'istruttoria del rapporto preliminare di sicurezza relativo alla costruzione ed esercizio di un terminale per la rigassificazione di GNL e di un terminale per la rigassificazione di Etilene nel Comune di Rosignano Marittimo (LI), trasmesso da codesta Società con nota dell'11/10/2005.

L'istruttoria ha tenuto conto anche della documentazione integrativa richiesta dal C.T.R. e trasmessa da codesta Società con note del 13/2/2006, del 7/6/2006 e del 6/7/2006.

Si rilascia, pertanto, ai sensi dell'art. 21 del Decreto Legislativo 17/8/99, n. 334 il Nulla Osta di Fattibilità alla realizzazione dei suddetti impianti, subordinatamente all'approvazione da parte del Comune di Rosignano Marittimo della variante urbanistica (o atto equipollente) in applicazione delle determinazioni del Comitato Tecnico Regionale di cui al Verbale n. 334/2005/02 del 15/2/2005, alle seguenti condizioni:

1. siano istituite le aree di interdizione, controllo/contatto e monitoraggio del traffico navale come indicato al punto 1.6 della relazione;
2. siano previsti sistemi di protezione passiva atti a deviare il percorso di nubi di vapore derivanti da rilasci significativi di GNL nell'impianto a terra, impedendo l'interessamento degli impianti limitrofi esistenti;
3. siano previsti, ove necessario, sistemi di protezione (attiva, passiva e strutturale) delle apparecchiature e dei serbatoi nei confronti dell'effetto domino (da irraggiamento e da sovrappressione), considerando, anche ai fini della compatibilità territoriale, gli incidenti indicati al punto 2.1.5 della relazione;
4. tutte le condotte GNL ed etilene di adduzione al terminale, comprese quelle sul pontile, siano realizzate con la tecnologia del doppio tubo con controllo dell'intercapedine;



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE

Direzione Regionale Toscana

Firenze

5. sia previsto un sistema di cortine d'acqua a protezione delle navi gasiera ed etileniera atto a svolgere anche funzioni di inertizzazione del volume compreso tra le navi ed il pontile con attivazione automatica in caso di perdita significativa di prodotto;
6. siano presenti idonei sistemi tecnici e/o gestionali atti ad escludere la rottura delle tubazioni sul pontile anche a causa di urto da parte di imbarcazioni non rientranti nella prescrizione dell'interdizione dell'area intorno alla predetta struttura;
7. sia installata una seconda sala controllo, in prossimità del pontile, per la gestione del terminale "lato mare", compreso il traffico marittimo e le limitazioni allo stesso;
8. siano definite procedure per la messa in sicurezza del terminale (per le operazioni sul pontile ed a terra) in caso di sisma, anche in assenza di allertamento da parte della protezione civile, e per la prevenzione degli effetti di un moto ondoso anomalo prevedendo l'eventuale allontanamento delle navi;
9. siano previsti sistemi di controllo delle unità di gassificazione e pompaggio di GNL ed etilene in funzione di anomalie/incidenti che potrebbero verificarsi sul metanodotto o sugli utilizzatori interni dell'etilene;
10. oltre alle barriere d'acqua tra piattaforme etilene e GNL sia prevista un'idonea distanza di sicurezza tra le stesse atta a mitigare gli effetti di sovrappressione causante effetto domino, quantizzabile ragionevolmente in 500 m o, in alternativa a quest'ultima (distanza di sicurezza), sia prevista l'installazione, sul braccio di scarico, di ulteriori sistemi di sicurezza, tali da giustificare la riduzione degli effetti dell'incidente (es. installazione del sistema PERC anche per l'impianto etilene);
11. siano definiti precisi limiti di funzionamento dei sistemi di scarico, al fine di non iniziare l'operazione o interromperla al raggiungimento degli stessi, prima dell'attivazione automatica del dispositivo di allarme e di sgancio di emergenza del sistema stesso;
12. in analogia a quanto effettuato per la nave gasiera, sia individuato il livello di energia minimo necessario ad una nave in transito affinché, in caso di impatto con la nave etileniera ormeggiata, determini rottura del serbatoio con conseguente rilascio di etilene. Il risultato di tale analisi andrà considerato nella ridefinizione finale dei parametri (stazza e velocità massima) che caratterizzano la zona di interdizione;
13. tutti i sistemi di controllo (DCS etc) ed emergenza (ERS, ESD, ESDV, etc.) siano presenti anche nell'impianto etilene;
14. nella fase di progettazione definitiva sia integrata l'analisi degli incidenti relativi all'etilene con quanto riportato al punto 1.8 della relazione;
15. sia predisposta, lungo tutto il tratto interrato delle condotte criogeniche, idonea segnalazione, posta alla distanza di almeno 20 m per parte dalle estremità laterali del fascio di tubi, tale da prevenire operazioni di scavo nella zona di posa delle condotte stesse;
16. sia adottata, lungo tutto il tratto interrato delle condotte criogeniche, una distanza minima di sicurezza di almeno 100 m per parte, ai fini della nuova edificazione residenziale o comunque di attività comportanti presenza di gruppi di persone. Il tracciato definitivo dovrà essere concordato anche con l'Amministrazione comunale ai fini della compatibilità territoriale, in relazione alla suddetta distanza di sicurezza;
17. tutti gli effetti incidentali che risultano di Livello di rischio 2 secondo la norma UNI EN 1473 ovvero tutte le "Situazioni che devono essere migliorate" siano ricondotti, mediante modifiche sia impiantistiche che gestionali, ad un livello di rischio più basso possibile;
18. le aree dell'impianto con presenza di fase liquida siano realizzate con pendenza adeguata a drenare, il più lontano possibile in zona sicura, eventuali sversamenti di GNL ed Etilene;



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE

Direzione Regionale Toscana

Firenze

19. sia dettagliato, nella progettazione definitiva, il sistema adottato per l'assorbimento delle dilatazioni delle tubazioni criogeniche, dovute all'eventuale anomalia del sistema di raffreddamento;
20. sia dettagliato, nella progettazione definitiva, il sistema di protezione dalle scariche elettrostatiche adottato;
21. sia approfondita, nel RdS definitivo, l'analisi storica per gli impianti GNL ed etilene;
22. il RdS definitivo contenga i riferimenti alle fonti dell'analisi storica effettuata, relativamente agli incidenti a bordo nave;
23. sia analizzata, nel RdS definitivo, la problematica dovuta al terrorismo (evento atteso e relative conseguenze) ai soli fini della pianificazione di emergenza.

Per il parere tecnico conclusivo del Comitato Tecnico Regionale, si resta in attesa dell'invio, da parte di codesta Società, del rapporto definitivo di sicurezza relativo al progetto particolareggiato secondo le procedure previste dal D.Lgs. 334/99.

Il presente parere viene trasmesso, per conoscenza, anche alle Società Solvay Chimica Italia S.p.A. ed Ineos (ex Innovene) Manufacturing Italia S.p.A. di Rosignano Marittimo (LI), aziende a rischio di incidente rilevante già presenti con i propri depositi ed impianti all'interno dello Stabilimento Solvay di Rosignano Marittimo.

**IL PRESIDENTE DEL
COMITATO TECNICO REGIONALE
(Dott. Ing. Giorgio CHIMENTI)**

V.A./Conclusione istruttoria NOF 3

APPENDICE B

**SINTESI DEL PROGETTO PRELIMINARE DI REGIMAZIONE IDRAULICA
DEL FIUME FINE E STUDIO DEL RISCHIO IDRAULICO
DELL'AREA DEL NUOVO IMPIANTO GNL**

**REALIZZAZIONE DI UN TERMINALE PER LA
RIGASSIFICAZIONE DI GAS NATURALE LIQUEFATTO A
ROSIGNANO SOLVAY (LIVORNO)**



**SINTESI DEL PROGETTO PRELIMINARE DI REGIMAZIONE
IDRAULICA DEL FIUME FINE E STUDIO DEL RISCHIO
IDRAULICO DELL'AREE DEL NUOVO IMPIANTO GNL**

<i>Elaborato n°:</i>	S.01
<i>Titolo:</i>	SINTESI DELLA RELAZIONE TECNICA
<i>Scala:</i>	-
<i>Data:</i>	Aprile 2007
<i>Aggiornamenti:</i>	-
<i>Progetto:</i>	Ing. Michele Bottarelli

INDICE

1. SINTESI DELL'INDAGINE IDRAULICA DI APPROFONDIMENTO	1
---	---

1. SINTESI DELL'INDAGINE IDRAULICA DI APPROFONDIMENTO

Il progetto per la realizzazione di un terminale di rigassificazione della società EDISON S.p.A. all'interno del complesso industriale dello stabilimento di Solvay Chimica Italia S.p.A. a Rosignano Solvay (LI), interessa un'area di circa 13 ha su di un terrazzo fluviale in destra idraulica del fiume Fine, posto a quota +7,5 m.slm e ad una distanza di 1,5 km dalla foce in Tirreno.

Il Piano dell'Assetto Idrogeologico (PAI) della Autorità di Bacino Toscana Costa classifica tale zona come area a pericolosità idraulica molto elevata (*P.I.M.E.*), con il conseguente vincolo che " ... la realizzazione di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico non diversamente localizzabili, ... siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, ...". Allo scopo di moderare gli eventi di piena lungo il fiume Fine e ridurre il rischio idraulico in questa e in altre zone anche più sensibili (abitato di Vada), è stato commissionato da Solvay Chimica Italia S.p.A. il "Progetto Preliminare di regimazione idraulica del F. Fiume", sviluppato dalla società H.S. Ingegneria S.r.l. nel giugno del 2005.

Tale progetto, antecedente quello del nuovo terminale GNL, ha individuato le principali criticità idrauliche conseguenti all'evento idrologico bisecolare:

1. esondazione alla confluenza del torrente Savalano nel Botro della Sanguigna e di questi nel F. Fine, coinvolgente le aree industriali prospicienti (Stabilimento Sarplast)
2. esondazione diffusa del F. Fine nel tratto terminale posto a valle del ponte FFSS della linea Pisa-Cecina, con l'interessamento dello stabilimento Aniense, delle infrastrutture ferroviarie e stradali (Aurelia) e dell'abitato di Vada (inondazione).

Per il tratto terminale del F. Fine, la principale causa di criticità è riconducibile alla limitata sezione idraulica di due ponti ferroviari (FFSS Cecina-Livorno, SS ex-Aurelia), il cui piano rotabile risulterebbe tracimabile già per una portata di appena 560 m³/s, a fronte di circa 1100 m³/s dell'evento bisecolare. Per la mitigazione delle situazioni di crisi individuate, il progetto preliminare ha proposto una serie di interventi suddivisi nei seguenti quattro lotti:

- **LOTTO I:** rimozione del pontetubo Solvay, adeguamento del ponte FFSS Livorno-Roma e di quello della ex-Aurelia mediante la realizzazione di nuove luci nei rilevati (ponte FFSS: 2 monoliti 12,0x4; ponte ex-Aurelia: 2 monoliti 12,4x4m) per consentire il transito di una portata pari a 1180 m³/s al limite del funzionamento in pressione; esecuzione di nuove arginature in sinistra idraulica (Sez. 3 → 14) per la protezione dell'abitato di VADA e in destra idraulica (Sez. 3 → 13)
- **LOTTO II:** realizzazione della cassa di espansione in serie al torrente Savalano, in grado di decapitare il picco di piena della massima portata bisecolare ($Q^{200}(\text{tempo di pioggia}=2^h \div 4^h)=230 \text{ m}^3/\text{s}$) di circa 100 m³/s
- **LOTTO III:** realizzazione delle due casse di espansione poste in serie sul torrente Botro della Sanguigna, in grado di decapitare il picco di piena della massima portata bisecolare ($Q^{200}(\text{tempo di pioggia}=2^h \div 3^h)=160 \text{ m}^3/\text{s}$) di circa 60 m³/s

- **LOTTO IV:** rinforzo e adeguamento delle arginature in destra idraulica (dalla Sez. 15 → alla 22), a protezione dello stabilimento Solvay

L'organizzazione temporale dei quattro lotti è prevista in tre fasi realizzative:

- **LOTTO I:** messa in sicurezza di Vada per eventi bisecolari
- **LOTTO II+III:** messa in sicurezza per eventi bisecolari del tubificio Sarplast, messa in sicurezza per eventi a $Tr=500$ anni dell'abitato di Vada, riduzione del rischio idraulico nel tratto del fiume Fine a valle delle casce, riduzione del rischio di esondazione dalla linea ferroviaria Cecina-Pisa nel tratto alla foce
- **LOTTO IV:** messa in sicurezza per eventi bisecolari dello stabilimento Solvay

Stante la scala di indagine del progetto preliminare e la necessità di supportare con maggior dettaglio la fattibilità del nuovo terminale per la rigassificazione di GNL, la società EDISON S.p.A. ha ritenuto opportuno approfondire l'indagine idraulica attraverso uno studio specifico del solo tratto terminale del fiume Fine.

Lo studio è stato condotto sulla base di due nuovi elementi significativi. Il primo è rappresentato dalla integrazione del rilievo topografico impiegato per il citato progetto preliminare, condotta attraverso l'estensione trasversale delle sezioni del fiume Fine sino a ricomprendere l'intera ampiezza delle aree classificate come allagabili, tra cui la stessa superficie destinata al terminale GNL. Il secondo elemento è costituito dall'aver considerato nella nuova indagine idraulica la prevista trasformazione morfologica dell'area del terminale GNL, consistente nella livellazione dell'area e nella parziale colmatazione di una depressione posta tra la strada asfaltata di servizio dello stabilimento Solvay e l'attuale arginatura sul fiume Fine (vedi Fig. seguente).

Come prima fase, lo studio ha aggiornato la carta delle aree soggette ad allagamento sulla base degli stessi livelli idrometrici bisecolari stimati nel progetto preliminare in presenza delle opere del solo Lotto I. Tale aggiornamento ha permesso di escludere dal rischio di allagamento numerose aree, tra cui quella del nuovo terminale GNL, e di evidenziare superamenti idrometrici significativamente più ridotti rispetto agli elementi di ritenuta idraulica (argini, strade, ...), cui corrispondono volumi di allagamento più contenuti.

Tabella 1.1 - Quote di trattenuta dei livelli idrici lungo la sponda destra

Sezione	Livello idrometrico di progetto con piena bisecolare (moto perm. - Lotto I)	Massima quota in sponda destra (rilievo originale)	Prima quota di trattenuta in sponda destra (rilievo integrativo)	Note (rilievo integrativo)
11	5.43	6.43 ¹	4.93	sommità arginale
12	5.55	6.55 ¹	5.58	sommità arginale
13	5.58	5.80	5.99	sommità arginale
14	5.76	6.69	6.29	strada sterrata
15	6.32	5.52	6.61	piazzale verde
16	7.11	6.34	7.60	strada asfaltata
17	7.35	6.35	7.57	strada asfaltata
18	7.75	6.44	7.86	piazzale asfaltato

(¹) Sommità arginale delle opere di Lotto I

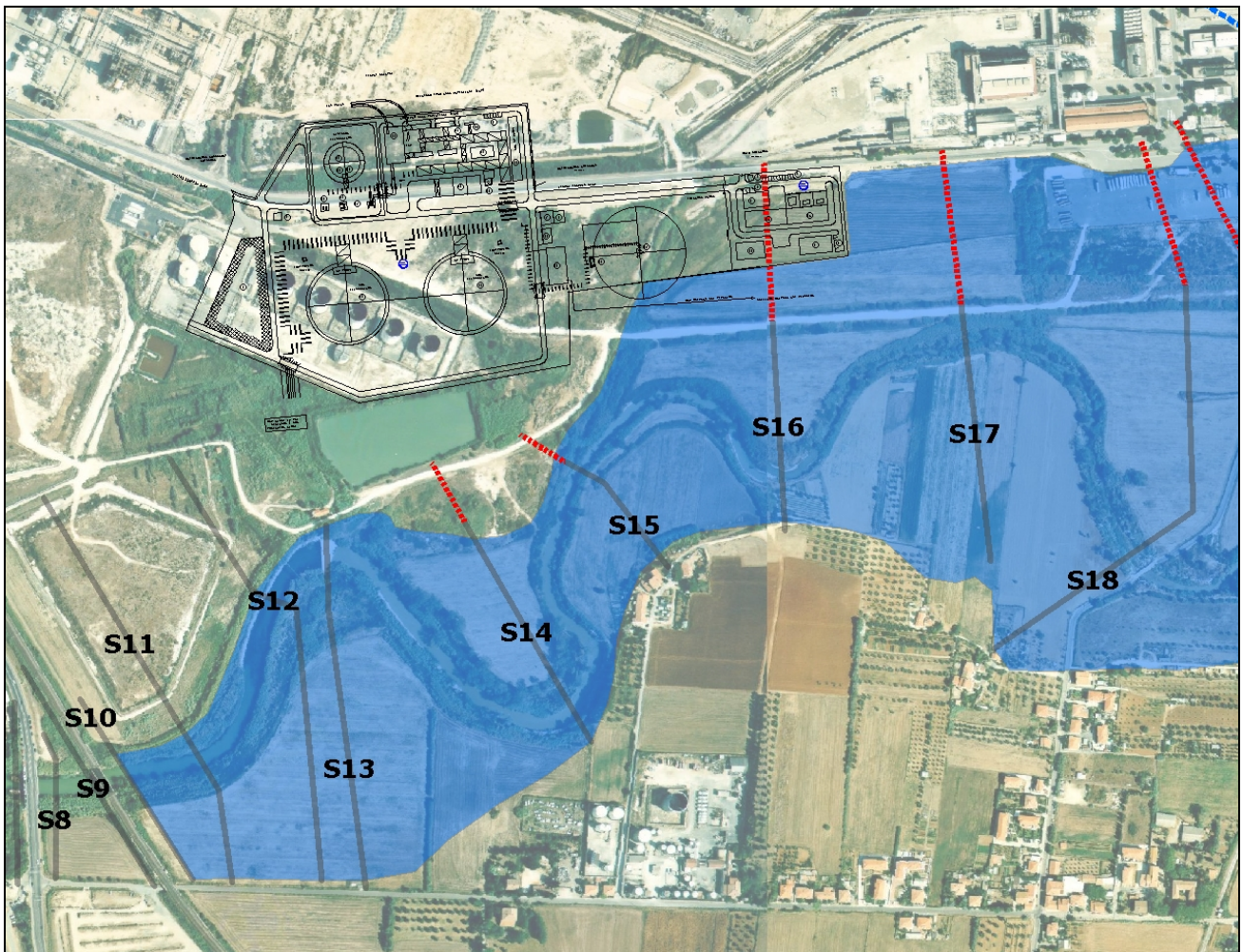


Figura 1.1 - Aggiornamento della carta di esondabilità per piene bisecolari in attuazione del solo Lotto I (indagine in moto permanente, progetto preliminare)

Come ulteriore fase di approfondimento, lo studio ha affinato l'indagine idraulica attraverso la risimulazione della propagazione dell'evento di piena bisecolare mediante l'implementazione del medesimo modello idraulico impiegato nel progetto preliminare (HEC-RAS v3.1.3, US Army Corps of Engineers), considerando:

- un assetto morfologico dell'alveo aggiornato in relazione alla presenza di opere trasversali esistenti (briglia idrovora Solvay, briglia guado Polveroni), all'estensione delle sezioni trasversali (rilievo integrativo) e alle nuove opere del terminale GNL
- valori più cautelativi per i coefficienti di scabrezza dell'alveo e dei terrazzi fluviali
- la presenza sui terrazzi fluviali di "zone morte", ovvero aree depresse in cui i volumi idrici di allagamento partecipano all'equazione di continuità, ma non a quella del moto, contribuendo quindi alla laminazione dell'onda di piena
- la soluzione del problema in moto vario, in luogo di quella in moto permanente adottata nel progetto preliminare

L'analisi in moto vario ha consentito di osservare un evidente effetto di laminazione imputabile all'allagamento di ampi terrazzi fluviali e alla presenza di locali depressioni lungo i 5 km di alveo simulato, sostanzialmente paragonabile allo stesso effetto di moderazione atteso per le casse di espansione previste sul torrente Savalano e sul Botro della Sanguigna (Lotti II e III).

Complessivamente, il risultato più significativo dello studio di approfondimento è rappresentato dalla consistente riduzione delle aree in destra idraulica potenzialmente soggette a fenomeni di allagamento in occasione dell'evento idrologico con tempo di ritorno pari a 200 anni. In particolare, le aree nelle quali è previsto il nuovo terminale GNL, poste a quote funzionalmente necessarie alla viabilità di servizio dello stesso terminale, non risultano allagabili già a partire dalla realizzazione delle sole opere previste dal Lotto I. Per lo stabilimento Aniene esiste invece una finestra arginale che, sebbene limitata sia in quota che in sviluppo, può consentire l'allagamento del settore sud-est, senza peraltro potere interessare altre superfici per i limitati volumi di piena esondabili.

Sulla base dei precedenti risultati e considerato che il Lotto I rappresenta la sola fase iniziale prevista dal progetto preliminare di regimazione del fiume Fine, le aree risultate come non allagabili, non potranno che aumentare il loro grado di sicurezza alla progressiva realizzazione delle opere previste dai lotti successivi (Lotto II, III e IV).

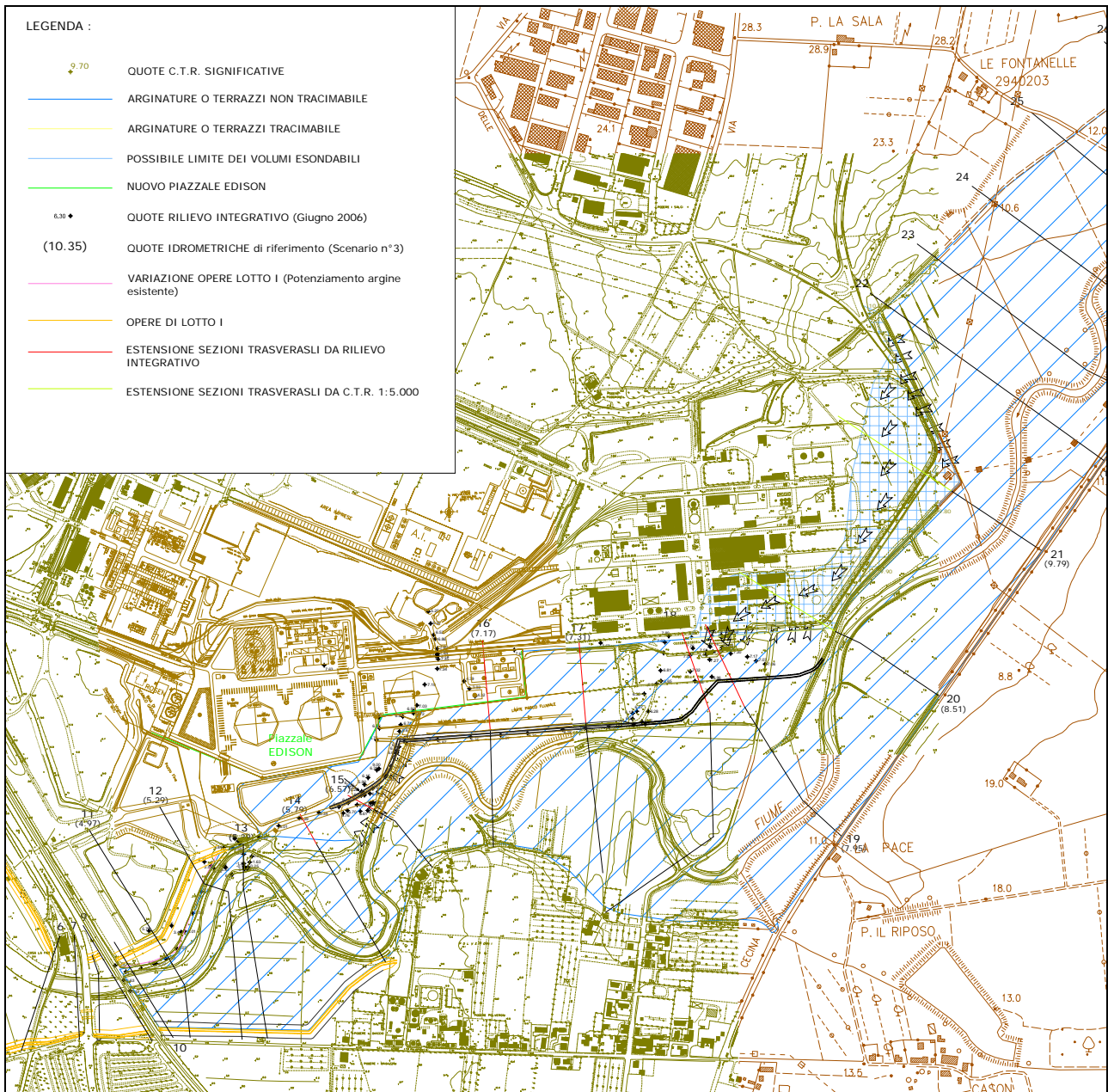


Figura 1.2 - Aggiornamento della carta di esondabilità per piene bisecolari in attuazione del solo Lotto I (indagine in moto vario)

APPENDICE C

**DEFINIZIONE DEL PUNTO DI IMMISSIONE NELLA RETE SNAM RETE GAS
LETTERA INVIATA DA SNAM RETE GAS A EDISON S.p.A.
IN DATA 5 SETTEMBRE 2005**

Società per Azioni
Sede Legale in San Donato Milanese
Piazza Santa Barbara 7
Capitale Sociale € 1.955.348.000,00 i.v.
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro Imprese
di Milano n. 13271390158
R.E.A. Milano n. 1633443
Partita IVA 13271390158

Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento dell'Eni S.p.A.

Ns. Riferimento SVIMER/SITRA/1522
San Donato Milanese, 5 Settembre 2005

Spett.le
EDISON S.P.A.
Att. Nicola MONTI
Responsabile Sviluppo Gas
Foro Buonaparte, 31
20121 MILANO

B. Ruggeri

ANTICIPATA VIA FAX AL N. 02/62227929

Oggetto: Variante al progetto GNL di Rosignano

Con riferimento alla Vostra lettera pari oggetto, Vi comunichiamo che, in base alle valutazioni preliminari da noi condotte, la nuova collocazione del Terminale all'interno dello stabilimento Solvay di Rosignano non comporta una variazione del punto di connessione tra l'allacciamento del Terminale GNL e la rete Snam Rete Gas, rispetto a quanto comunicatoVi con la lettera SVIMER/SITRA/CAV/102 del 24 giugno 2002.

Resta inteso che quanto sopra indicato rappresenta una mera valutazione di carattere tecnico, che non costituisce a carico della nostra Società alcun obbligo di messa a disposizione delle capacità di trasporto in corrispondenza dell'eventuale futuro Punto di Entrata interconnesso con il Terminale GNL, né costituisce a Vostro favore alcun diritto né crea affidamenti in relazione alla disponibilità di tale capacità di trasporto in assenza della stipula di specifici accordi contrattuali da definirsi su richiesta Vostra o di altri Utenti che possano manifestare interesse al trasporto del gas dal Terminale.

Snam
Rete Gas
Programmazione
e Sviluppo Mercato
Il Direttore
(Ing. Paolo Mosa)

