



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale  
Divisione III - Valutazione Impatto Ambientale di Infrastrutture,  
Opere Civili ed Impianti Industriali



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - 2006 - 0025082 del 02/10/2006

*Protocollo N. ....*

*Pratica N. ....*

*Ref. Mittente: .....*

*Roma* .....

Alla società EDISON SPA  
Foro Buonaparte, 31  
20122 Milano

e p.c. Regione Toscana  
Direzione Generale della Presidenza  
A.C. Programmazione e Controllo  
Settore VIA  
Via Bardazzi, 19/21  
50127 Firenze

Ministero dello Sviluppo Economico  
Direzione Generale per l'Energia e le  
Risorse Minerarie  
Ufficio C2  
Via Molise, 2  
00187 Roma

Ministero per i Beni e le Attività  
Culturali  
Dipartimento per i Beni Culturali e  
Paesaggistici  
Direzione Generale per i Beni  
Architettonici e Paesaggistici  
Via di San Michele, 22  
00153 Roma

Al Presidente della Commissione VIA  
SEDE

**OGGETTO: Procedimento di VIA per il progetto "Variante Rosignano"  
del rigassificatore GNL di Rosignano Marittimo (LI) -  
Proponente EDISON SPA. Richiesta Integrazioni**

Con riferimento alla procedura indicata in oggetto a seguito dell'esame da parte della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale della documentazione già prodotta da codesta Società, nonché sulla base delle risultanze dei sopralluoghi effettuati sulle aree interessate dal progetto, delle esigenze

evidenziate, con nota n. A00GRT/207168/120.8.6.1 del 20.07.2006, in sede di istruttoria da parte della Regione Toscana, ritiene opportuno acquisire le integrazioni di seguito elencate.

La citata nota del 20 luglio della Regione Toscana riporta in allegato un documento informativo "*Disposizioni Speciali alle Imprese*" che ad ogni buon fine si trasmette con la presente.

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

- 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 di GNL per far funzionare l'impianto secondo specifiche di progetto;
- 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;
- 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
- 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;
- 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;
- 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 etilinarie;
- 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 del 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;
- parere sull'intervento da parte del Comitato che sovrintende al Santuario dei Cetacei;



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

#### Richieste 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.
- 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.
- Deve essere opportunamente trattato, evidenziando le relazioni con il progetto, il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Rosignano Marittimo.
- 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.
- Si richiede la predisposizione di cartografia in scala opportuna delle aree interdette alla navigazione e alla pesca a seguito della realizzazione degli interventi previsti.

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.

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- descrizione dei criteri di progettazione strutturale dei serbatoi GNL ed etilene, delle relative fondazioni e delle condotte interrato in relazione alle caratteristiche geologico-tecniche dei terreni; oltre alle valutazioni geotecniche si richiede uno specifico approfondimento in riferimento alle condizioni di rischio sismico ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e del D.M. 14.9.2005 (vulnerabilità dell'opera alle massime sollecitazioni sismiche attese considerando anche eventuali effetti cosismici in relazione al potenziale di liquefacibilità dei terreni e criteri di progettazione adottati);
- sintesi del Progetto di sistemazione del Fiume 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;

- in relazione agli approfondimenti progettuali di cui al punto precedenti valutare l'opportunità di integrare il Rapporto di Sicurezza con scenari di rischio connessi all'azione indotta dal terremoto di progetto e ad eventuali fattori di amplificazione;
- in relazione alla previsione di realizzare "centinaia di pali" per le fondazioni dei serbatoi criogenici di diametro variabile tra 0.6 e 1.5 m intestati alla profondità di 38-35 metri dal p.c. (pg. 73 SIA, in apparenza con quanto indicato alla figura 7.7.b) e quindi interferenti con le formazioni permeabili sede di acquifero utilizzato anche per scopi idropotabili, si richiede di approfondire la valutazione degli impatti sulla falda dal punto di vista quantitativo (deflussi) e qualitativo in fase di costruzione e di esercizio;
- descrivere le opere previste per la sistemazione dell'area ex SOC di localizzazione dei serbatoi criogenici con particolare riferimento al reticolo idrografico in destra del Fiume Fine insistente nell'area di progetto;

#### Richieste della Regione Toscana:

- In relazione a quanto riportato a pag. 126 del Quadro di Riferimento Ambientale (Doc. no. 01-516-H17 rev. Luglio 2005) "il cantiere interesserà sostanzialmente l'area destinata ad ospitare gli impianti e coprirà una superficie di circa 14 ha; è prevista una superficie di ulteriori circa 9 ha destinati alle installazioni di cantiere", dal quale sembra che si possa dedurre che l'allestimento del cantiere base sarà al di fuori dell'area impianti, si richiede di fornire la planimetria dell'ubicazione del cantiere sia per la "zona impianto" sia per il metanodotto.
- Si richiede di riportare il piano di cantiere e della cantierizzazione, tenendo conto del documento "Disposizioni speciali per le imprese" allegato alla presente.
- Devono essere individuati i possibili recettori lungo la pista di costruzione del metanodotto e le misure di mitigazione che si intendono adottare, soprattutto per quanto riguarda la possibile diffusione di polveri e produzione di rumore.
- Si chiedono chiarimenti in merito a quanto affermato a pag. 85 dell'Addendum al SIA metanodotto di collegamento (Doc. N. 01-516-H19 rev ottobre 2005) "l'area di lavoro per il cantiere di linea sarà estesa per circa 10 km".
- Devono essere descritti gli interventi necessari alla sistemazione dell'area ex SOC, ove è previsto siano installati i serbatoi criogenici, con particolare riferimento al reticolo idrografico locale ed alle relazioni con lo spostamento della viabilità interna e della linea ferroviaria a servizio dello stabilimento.
- Alla pag. 131 del SIA, Quadro di Riferimento progettuale (Doc. n. 01-516-H16 rev luglio 2005) si prevede, relativamente al traffico terrestre, l'approvvigionamento di terreni da cave di prestito; si richiedono pertanto indicazioni, anche di massima, in merito all'individuazione di dette cave, alla tipologia del materiale da prelevare ed alle quantità necessarie ed ai flussi di traffico collegati.



## Sismica

- La ricostruzione stratigrafica e geotecnica del sito in oggetto è stata affrontata tramite metodologie di esplorazione del sottosuolo operanti esclusivamente in campo statico e quindi non sufficienti alla caratterizzazione dinamica dei terreni, necessaria a fornire parametri per la stima della risposta sismica locale. Inoltre la "Caratterizzazione Sismica dell'Area" si è limitata alla semplice presa d'atto della classificazione del Comune di Rosignano Marittimo (LI) alla zona sismica 2. Vista, quindi, l'importanza dell'opera si richiede che, al fine di giungere alla caratterizzazione sismica dell'area in oggetto:
  - a) siano condotti studi di pericolosità sismica specifici, inerenti la determinazione di un apposito terremoto di input da utilizzare per l'esecuzione di modellazioni dinamiche in grado di illustrare le caratteristiche di risposta sismica locale dei siti più significativi;
  - b) il modello geologico-tecnico dell'area sia implementato attraverso l'esecuzione di indagini geotecniche e geofisiche dirette finalizzate all'acquisizione del parametro VSH (velocità di propagazione delle onde di taglio polarizzate orizzontalmente) e dei parametri geotecnici in campo dinamico (curve del damping D- $\gamma$  e curve di decadimento del modulo di taglio G- $\gamma$ ), in grado sia di fornire una corretta e specifica caratterizzazione del sito in termini di categorie di suolo di fondazione, in ottemperanza a quanto richiesto dal D.M. 14/09/05 "Norme Tecniche per le Costruzioni" (Cap. 3.2.1), sia di determinare parametri di input per l'esecuzione di analisi numeriche in campo dinamico. Viste le caratteristiche stratigrafiche e fisico-meccaniche del sottosuolo presente nell'area in oggetto si consiglia l'esecuzione di sondaggi geotecnici con esecuzione di prove sismiche in foro (down-hole) e prelievo di campioni indisturbati per l'esecuzione di prove dinamiche di laboratorio, sia per quanto riguarda il tracciato delle tubazioni criogeniche (distanziando le indagini in maniera da coprire l'intero tracciato anche in considerazione della variabilità dei litotipi affioranti e sepolti) sia soprattutto per quanto riguarda l'area di futuro posizionamento dei terminali GNL ed etilene; le prove andranno spinte almeno a 30 m di profondità dal piano di fondazione, necessari ai fini del computo del parametro Vs30 (DM 14/09/05, Cap. 3.2.1). Si consiglia, qualora si confermi dall'esecuzione delle suddette indagini la natura limoso-argillosa dei terreni di fondazione, l'acquisizione dei parametri geotecnica di laboratorio in campo dinamico tramite prove triassiali cicliche. Infine, si ritiene necessario (al fine di una più esaustiva comprensione dell'interazione terreno-struttura) che vengano effettuate delle letture piezometriche periodiche, per la verifica del livello di falda e della circolazione idrogeologica, come previsto dalle norme AGI.

Le indagini geotecniche e geofisiche dovranno essere realizzate secondo gli standard di qualità previsti nelle istruzioni tecniche regionali – Volume 1B, consultabili al sito: <http://www.rete.toscana.it/sett/pta/sismica/lr56/VEL7it.htm>.

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- in riferimento alla prevista dismissione e demolizione dell'esistente impianto etilene e dei manufatti industriali presenti nell'area ex SOC, nelle more

dell'elaborazione di un dettagliato piano di dismissione e/o ripristino ambientale delle aree, si richiede una valutazione preliminare degli impatti sulle diverse componenti ambientali relativi a tali attività di cantiere;

- bilancio idrico per quantificare il risparmio di acqua industriale nel circuito delle torri evaporative, con utilizzo dell'acqua di mare proveniente dai terminali di rigassificazione;
- bonifica e ripristino ambientale del tratto di pista in cui attualmente è posata la condotta criogenia dell'etilene dalla radice del pontile al serbatoio, nonché del tratto di pista della tubazione di etilene gassoso, dal serbatoio alla linea di produzione del polietilene posta all'interno dell'area industriale;
- bonifica e ripristino ambientale del sito dell'attuale serbatoio etilene;
- informazione sulla caratterizzazione ai sensi del DM 471/99 del sito interessato dall'intervento di realizzazione dei terminali etilene e GNL, nonché sugli eventuali interventi di bonifica previsti;
- valutazione di incidenza sull'area ZPS "Tombolo di Cecina" redatta ai sensi del DPR 357/97 così come integrato dal DPR 120/2003;
- quantificare le emissioni fuggitive di GN con impianto di rigassificazione funzionante in condizioni nominali (di progetto);
- in relazione al significativo incremento dei traffici marittimi conseguenti al potenziamento della capacità di rigassificazione, integrare le valutazioni degli impatti in fase di esercizio contenute nello S.I.A. relativamente alle componenti:
- qualità dell'aria:
  - esplicitare metodologia di stima delle emissioni massiche annue di NOx e CO;
  - simulare con idoneo modello di dispersione degli inquinanti le emissioni in atmosfera (NOx, CO, PM10) connesse alle operazioni di scarico delle navi gasiere ed etilene considerando le condizioni più critiche (simulazioni di tipo short-term considerando la contemporaneità presenza nave GNL, rimorchiatori e nave etilene in condizioni meteo tipiche dell'area e critiche per la dispersione degli inquinanti);
  - valutare quindi i contributi emissivi in relazione ai parametri statistici previsti dal DM 60/2002 per gli inquinanti significativi (NOx, CO, PM10) ed in relazione alla qualità dell'aria ante operam così come derivante dai dati rilevati dalla rete di monitoraggio regionale di cui si richiedono i dati ufficiali validati dalla regione Toscana per gli anni più recenti, anche in relazione ai dati trasmessi al Ministero dell'Ambiente per l'invio alla Comunità Europea (Questionario 2004)
- qualità delle acque (rilasci e scarichi a mare dai mezzi navali) con particolare riguardo ai requisiti ambientali necessari a perseguire gli obiettivi di qualità delle acque marine costiere nel rispetto di quanto previsto nel Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Toscana ai sensi dell'art.44 del D.Lgs. 152/99 con D.G.R. n. 6 del 25/1/2005 anche in relazione alla normativa che disciplina i rifiuti, i residui di carico e le acque di sentina prodotte dalle navi ed alle relative azioni previste per la loro corretta gestione.

Richieste della Regione Toscana:



### Atmosfera

- Si richiede la valutazione complessiva del carico di gas climalteranti quali CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e CO<sub>2</sub>, espressi in CO<sub>2</sub> equivalente, generati in fase di esercizio da tutte le attività connesse al funzionamento del terminale: trasporti interni ed esterni sia navali che terrestri, gestione dei rifiuti, attività di off-loading, trasporto, stoccaggio e rigassificazione del GNL. Dovranno essere computate, ai fini dell'individuazione di interventi di compensazione, sia le emissioni dirette, puntuali e diffuse, che quelle indirette legate alla produzione dell'energia utilizzata per il funzionamento del terminale.
- è necessario approfondire la descrizione delle soluzioni impiantistiche che saranno adottate per minimizzare le emissioni fuggitive di COV e delle procedure di manutenzione e controllo necessarie, volte a minimizzare i tempi di fuori servizio dei vaporizzatori ad acqua di mare.
- Tenuto conto che Rosignano Marittimo rientra tra i Comuni appartenenti alla zona di risanamento Livornese, Pisane e del cuoio ai sensi della D.G.R. 1325/2003, si ritiene che debbano essere approfonditi gli aspetti relativi alle emissioni in atmosfera dovute al traffico navale indotto dall'impianto, con particolare riferimento ai seguenti punti:
  - a) valutazione delle tipologie di navi metaniere, etiliniere e di imbarcazioni ausiliarie;
  - b) tempi di stazionamento nell'intorno del pontile (avvicinamento, attracco, scarico), sia per le metaniere e le etiliniere sia per le eventuali imbarcazioni ausiliarie;
  - c) valutazione delle emissioni dei principali inquinanti (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e SOV) disaggregate per tipologia di imbarcazione e di manovra (stazionamento, manovra di scarico ecc), con riferimento ai motori ed alle tipologie di combustibile utilizzati;
  - d) applicazione di idonei modelli diffusionali (sia in versione *short-term* che *long-term*) che verifichino gli impatti degli inquinanti provenienti sia dall'impianto sia dal traffico navale sui territori antropizzati.
- Deve essere predisposto un piano di monitoraggio mediante bioindicazione lichenica, ante e post operam, per valutare l'impatto delle emissioni gassose sull'ambiente naturale circostante secondo le linee guida ANPA "I.B.L. Indice di biodiversità lichenica" 2/2001.

### Rumore

- Atteso che la parte della relazione che riguarda la caratterizzazione del clima acustico ante-operam (Appendice A del Quadro di riferimento ambientale Doc. N. 01-516-H17 rev luglio 2005) è correttamente sottoscritta da un tecnico competente in acustica ambientale, come stabilito dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 788 del 13/07/1999 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della L.R. n. 89/98", per la parte di valutazione di impatto vera e propria (Appendice B del Quadro di riferimento ambientale Doc. N. 01-516-H17 rev luglio 2005 e Addendum al SIA



metanodotto di collegamento Doc. N. 01-516-H19 rev ottobre 2005) tale attestazione manca. Lo studio di impatto acustico deve pertanto essere integrato con l'attestazione di iscrizione ad un elenco regionale di tecnici competenti in acustica del tecnico che ha redatto le valutazioni di impatto acustico dei citati documenti.

- In relazione all'incoerenza rilevata nei documenti "Appendice A del Quadro di riferimento ambientale", ove si richiama il piano comunale di classificazione acustica (PCCA) adottato dal Comune di Rosignano Marittimo nel novembre 2003 ed il documento "Sintesi non tecnica Doc. n. 01-516-H18 rev. luglio 2005", ove si cita correttamente il PCCA approvato in via definitiva con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 128 del 30/09/2004, si richiedono precisazioni sull'effettiva considerazione, nella valutazione di impatto acustico, dei limiti del PCCA approvati definitivamente.
- Per la fase di esercizio permangono delle incertezze sulla correttezza e conservatività dell'assunzione fatta dal proponente sull'utilizzo dei dati di clima acustico attuale come dati rappresentativi del rumore di fondo. Infatti, pur prendendo atto del limitato contributo relativo dell'opera in questione in fase di esercizio, eventuali modifiche al quadro emissivo dovuto ad altre sorgenti industriali ubicate nella stessa area (ad es. nuova centrale termoelettrica), potrebbero comunque determinare un superamento dei valori limite assoluti di immissione. Per quanto riguarda la fase di cantiere nella relazione di valutazione di impatto acustico sono analizzate situazione generiche, a varie distanza dalle sorgenti individuate per le varie tipologie di intervento previste, non avendo riguardo agli specifici ricettori di volta in volta eventualmente interessati e quindi non prevedendo, se non a livello di indicazione di massima, interventi di mitigazione del rumore. In relazione a quanto sopra evidenziato, si richiede pertanto la redazione di un piano di monitoraggio dei livelli di inquinamento acustico in corso d'opera e post operam, per la verifica del rispetto dei limiti di legge.

#### **Ambiente Idrico**

- Alla pag. 142 del Quadro di Riferimento Progettuale (Doc. No. 01-516-H16 rev. luglio 2005), paragrafo "Controllo ed analisi degli effluenti" si afferma che "i residui di processo saranno costituiti da scarichi provenienti dal sistema di additivi chimici, acque di lavaggio, oli di lubrificazione filtri etc. che andranno smaltiti secondo la normativa vigente"; si chiede di approfondire la descrizione di detto aspetto.
- Si richiede di chiarire e dettagliare maggiormente i bilanci idrici relativi al circuito acqua mare, quantificando il volume d'acqua in ingresso e descrivendo i trattamenti a cui tale acqua sarà sottoposta prima di tornare in mare, con particolare riguardo alle metodologie impiegate per la determinazione degli eventuali agenti aggiunti (trattamenti antifouling e/o eventuale clorazione), in modo da garantire la qualità dell'acqua in uscita e convogliata al mare mediante il Fosso Bianco.
- In relazione al circuito acqua mare, si richiede di chiarire se le modifiche progettuali apportate a detto circuito generino degli scarichi con caratteristiche





quantitative e/o qualitative diverse rispetto a quelli già presenti e, in caso affermativo, caratterizzarne le diversità.

- Atteso che per quanto concerne la risorsa idrica sono stati sottoscritti, a partire dal 2003, accordi di programma tra la Soc. Solvay ed Enti pubblici, volti a superare le criticità esistenti diminuendo l'impatto sull'ambiente acquatico sia in termini quantitativi che qualitativi, si rende necessaria una migliore definizione della situazione e delle relazioni tra il nuovo terminale GNL ed etilene e l'impianto Solvay. A tal fine si chiede di fornire una chiara descrizione, anche attraverso l'utilizzo di apposti schemi, in cui siano evidenziate le reti di adduzione e di scarico in funzione dei diversi usi (raffreddamento, industriali e potabili) completi di dati quantitativi e qualitativi, ponendo in relazione topografica punti di prelievo, impianti destinatari e punti di scarico ivi inclusi i rapporti quali-quantitativi con l'esistente rete Solvay.
- Le stesse informazioni di cui al punto precedente devono essere fornite riguardo alle modalità di soddisfacimento dell'ulteriore necessità di acque dolci per uso civile e di acque dolci per uso industriale, che per la fase di esercizio è previsto siano prelevate dalla rete acquedottistica dello stabilimento Solvay. Tale ipotesi deve essere valutata alla luce degli impegni di riduzione dei consumi sottoscritti nei citati accordi dalla Soc. Solvay.
- In relazione al tracciato delle previste tubazioni, devono essere approfondite le modalità di attraversamento del fiume Fine, e devono essere proposte eventuali misure di mitigazione volte, in particolare, a garantire il flusso idrico e a limitare la produzione di solidi sospesi in fase di cantierizzazione.
- Deve essere fornito un programma di monitoraggio I.B.E. sul fiume Fine a valle e monte dell'attraversamento delle linee di GNL e etilene per l'ante opera, in corso d'opera e post opera.
- In relazione al previsto collaudo idraulico della condotta di metano, si richiede di specificare:
  - a) il sito di prelievo e quello di rilascio delle acque;
  - b) le quantità e le modalità di prelievo e di rilascio delle acque dopo l'utilizzo;
  - c) la qualità delle acque restituite;
  - d) la necessità di richiedere apposita autorizzazione all'ente competente.
- Si deve trattare l'argomento della gestione delle acque meteoriche dilavanti contaminate e non contaminate secondo quanto previsto dalla L.R. 31 maggio 2006, n. 20. In particolare per la fase di cantiere devono essere presenti accorgimenti progettuali volti all'attuazione di un controllo delle acque meteoriche e degli effetti del ruscellamento delle stesse. Per la fase di esercizio gli accorgimenti progettuali devono essere tali da assicurare una corretta gestione:
  - delle acque meteoriche risultanti dalle aree oggetto del presente progetto, specie relativamente al trattamento delle acque di prima pioggia, massimizzando le opzioni per il riutilizzo delle stesse anche al fine di diminuire i consumi di nuove acque dolci, che si presentano come critici in considerazione della situazione di crisi dell'area in cui il progetto si viene a situare;
  - degli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.



- Devono essere definitivamente chiariti i bilanci idrici ed il quadro conoscitivo del circuito acqua mare del presente progetto alla luce di quanto indicato in merito nel precedente "progetto Rosignano".

### **Suolo e sottosuolo**

- In relazione ai previsti scavi e movimenti terra, si chiede di definire le modalità di riutilizzo delle terre di scavo, indicando preliminarmente al riutilizzo quale sia il regime normativo in cui si intende operare per la loro gestione: rifiuti o terre e rocce da scavo. Qualora si opti per le terre e rocce da scavo deve essere redatto uno specifico piano di gestione che comprenda, tra gli altri, i seguenti elementi essenziali:
  - stima complessiva dei materiali reimpiegabili nelle opere in progetto;
  - soggetti responsabili della produzione del materiale e soggetti responsabili del riutilizzo;
  - documentazione attestante l'idoneità del materiale sotto il profilo ambientale e geotecnico. Qualora siano previste lavorazioni per rendere idoneo il materiale all'impiego, queste dovranno essere specificate al fine di valutare la congruità dell'applicazione della L. 306/03;
  - precisazioni sulle tecniche di scavo con particolare riferimento all'uso di additivi che possono contaminare le terre di scavo;
  - identificazione degli eventuali siti di accumulo presso il luogo di produzione ed utilizzo con indicazione delle caratteristiche riferite ai possibili impatti sulle matrici ambientali (volumetria massima stoccabile, tempi di accumulo massimi, sistemi di contenimento e regimazione delle acque, ecc.);
  - piano di gestione e di campionamento del materiale al momento della sua formazione, ai fini della verifica della contaminazione e del rispetto dei limiti del DM 471/99, per quanto previsto dal D. Lgs 152/2006;
  - tempistiche di formazione dei materiali di scavo e di loro riutilizzo;
  - modalità di documentazione dei flussi di materiali;
- impegno a fornire un cronoprogramma delle operazioni da trasmettere ad ARPAT almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori che produrranno le terre di scavo.
- Si richiede di specificare, eventualmente anche tramite tabella riassuntiva, il bilancio complessivo di tutte le terre scavate per le opere previste nel progetto e di chiarire in maniera univoca la destinazione finale di tutte le terre e rocce scavate, distinguendola sulla base delle varie frazioni (terreno vegetale, terreno inerte).
- In relazione alla prevista demolizione di alcuni manufatti industriali nell'area ex SOC, si richiede di effettuare, già in questa fase, un'indagine preliminare per la verifica dell'eventuale superamento del livello di CSC (come definite dall'art. 240 del D.Lgs 152/06) ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/2006.
- è necessario fornire una descrizione più dettagliata, con percorso, diametro e lunghezza della condotta di trasporto etilene tra l'impianto di gassificazione e lo stabilimento di utilizzo, e della gestione dei materiali scavati così come riportato al punto 31.



- In relazione alle fondazioni dei serbatoi di etilene e di GNL, per le quali si rileva un'apparente contraddizione tra quanto riportato alla pag. 73 del Quadro di Riferimento Ambientale del SIA (profondità dei pali tra 38 e 45 m dal p.c.) e quanto indicato nella figura 7.7b (limite profondità dei pali posto a circa 20 m dal p.c.) dello stesso documento, si richiede di approfondire le modalità realizzative e la valutazione delle possibili interferenze con le falde superficiale e profonda dal punto di vista qualitativo e quantitativo, specificando in particolare gli aspetti di seguito segnalati:
  - modalità di realizzazione delle fondazioni relative ai serbatoi;
  - profondità di infissione, numero e dimensioni dei pali;
  - planimetria e sezioni delle opere di fondazione dei serbatoi;
  - tipologia dei pozzi limitrofi (uso irriguo, uso idropotabile, altri usi);
  - quadro di sintesi chimico – fisico della falda presente nell'area interessata dai lavori ed un congruo intorno;
  - valutazione degli impatti specifici fra la palificata di fondazione e i deflussi sotterranei del fiume Fine; in particolare si richiede di verificare se l'effetto cumulativo dei pali può determinare condizioni di riduzione della permeabilità sotterranea della falda compresa tra 22-34 m circa dal p.c. (citata nell'Allegato D al Progetto preliminare).
- Nella carta idrogeologica delle isobate della base degli acquiferi, di cui alla figura 5.5 del Quadro di Riferimento Ambientale, si deduce che nella zona di ubicazione degli impianti la base dell'acquifero ricade nell'asse di una paleovalle con andamento est-ovest, nella quale le quote della morfologia della base degli acquiferi passano da 0 ad oltre -20 m dal p.c. Tale andamento risulta difforme rispetto a quello riportato nella nota geotecnica di cui alla Figura 3.2 dell'Allegato D al Progetto preliminare. Si richiedono chiarimenti in merito.
- Riguardo al tracciato del metanodotto, alla pag. 61 dell'Addendum al SIA del metanodotto di collegamento si riporta che "il tracciato del metanodotto attraversa per circa 50 m, in corrispondenza del tracciato autostradale, depositi di scarti delle cave" ed a pag. 65 dello stesso documento si riferisce che "immediatamente a monte della confluenza del Botro Gonnellino nel fiume Fine è da segnalare la presenza di una modesta discarica". Si richiede di approfondire detti argomenti, in particolare segnalando l'eventuale interferenza tra il tracciato del metanodotto, il deposito e la discarica.

#### **Flora, fauna ed ecosistemi**

- Si richiede di approfondire la descrizione delle operazioni di smantellamento del serbatoio di etilene sito in località S. Gaetano, illustrando, in particolare, le modalità con cui, durante la dismissione, si provvederà ad evitare possibili emissioni di etilene residuo dal serbatoio e dalle tubazioni, in quanto tale gas può provocare seri danni alla vegetazione limitrofa (epinastia, abscissione di foglie, gemme, fiori e frutti, senescenza precoce, etc.), data l'adiacenza dell'impianto all'area protetta Riserva Naturale Statale Tomboli di Cecina.



- Deve essere fornito un piano di rinaturalizzazione dell'area del serbatoio di etilene in località S. Gaetano, comprensivo di planimetrie, sezioni, fotosimulazioni, etc. dell'opera ultimata.
- Atteso che lungo il tracciato di costruzione del metanodotto sono presenti aree a vegetazione spontanea naturale o seminaturale in adiacenza ai corsi d'acqua, si richiede di esplicitare quali precauzioni siano state previste per evitare che il cantiere di linea del metanodotto vada ad interferire con tali ambienti.
- In relazione alla presenza, nella zona ove è previsto il prolungamento del pontile, di una prateria di Posidonia oceanica il cui limite inferiore si estende, salvo alcune zone, fino alle secche di Vada, si ritiene debbano essere approfondite le valutazioni sul regime correntometrico dell'area, soprattutto in piccola scala, allo scopo di verificare se la dispersione dei sedimenti, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio (dovuta alle manovre di accosto e disormeggio delle metaniere), possa incidere sulla trasparenza della colonna d'acqua al di sopra della prateria di Posidonia oceanica e sul deposito dei sedimenti.
- Relativamente al pericolo di sversamenti accidentali per il cantiere a mare, si richiede un piano di prevenzione e di emergenza, predisposto tenendo conto in particolare delle seguenti considerazioni e indicazioni:
  - possibili incidenti ai mezzi che trasportano a terra i rifiuti minerari dell'attività di perforazione;
  - collocazione sulla piattaforma o pontone di perforazione di serbatoi di gasolio per alimentare i generatori elettrici. Per il posizionamento di tali serbatoi deve essere individuata "un'area sicura", con la presenza di una vasca di raccolta che convogli le eventuali tracimazioni in un serbatoio di raccolta drenaggi e nella segregazione, tramite parete tagliafuoco, dall'area di processo;
  - intervento dei mezzi per le operazioni antinquinamento di emergenza in caso di eventuali rilevanti perdite in mare.
- Il progetto deve essere integrato con un elaborato in cui siano indicati appositi corpi morti da dedicare all'ormeggio delle imbarcazioni di cantiere, cercando un giusto compromesso tra l'esigenze dell'ancoraggio dei mezzi nautici e la possibile presenza di radure nella prateria, per evitare in questo modo l'ancoraggio quotidiano del pontone sui fondali.

### Paesaggio

- In relazione alla presenza della zona a vincolo archeologico in località San Gaetano, denominata "Resti delle terme romane di San Gaetano" (i cui dati di identificazione sono : BENE ID - 0000000127 , COD ARCHEO – ARCHEO115 ), si ritiene che, in considerazione della prevista demolizione del serbatoio di etilene attualmente presente ed al previsto utilizzo dell'attuale pista tubi per le nuove condotte, debba essere valutata la possibilità di recuperare l'area vincolata proponendo un'alternativa di tracciato delle nuove tubazioni di adduzione etilene e GNL che interessi aree limitrofe di inferiore pregio e a minor contenuto vincolistico.



- Si richiedono approfondimenti in merito ai ripristini ed alle mitigazioni previste, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
  - vegetazione ripariale del fiume Fine a seguito degli interventi per la realizzazione del metanodotto in prossimità e nella fascia di tutela del fiume stesso;
  - eventuale ripristino dell'alveo del fiume Fine dovuto al suo attraversamento in subalveo;
- realizzazione dei nuovi depositi di GNL ed Etilene, data la loro nuova ubicazione in prossimità della fascia di tutela del fiume Fine.
- Si richiede di approfondire l'analisi di impatto sul paesaggio dovuto ai serbatoi di GNL ed etilene, il cui risalto visivo risulta rilevante, valutando la possibilità di porre in essere misure di mitigazione per detto impatto, volte a migliorarne l'inserimento paesaggistico.

#### **Sistema Infrastrutturale**

- Si richiede di specificare il traffico veicolare indotto dal trasporto dei materiali utilizzati per la realizzazione delle opere, l'indicazione dei percorsi (origine/destinazione) e delle caratteristiche di accessibilità ai vari cantieri.

#### **Assetto socio-economico**

- Si richiede la valutazione degli effetti di tipo indiretto derivanti dalla realizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda gli effetti socio-economici prodotti su scala locale. Tra questi si richiede la valutazione degli effetti sulla salute della popolazione, sui livelli di sicurezza per le persone, sulla valorizzazione delle risorse umane, sull'indotto locale in termini di nuova occupazione, sulle economie della costa (turismo e pesca), sul mercato dell'energia e sul sistema produttivo locale.
- Si richiede lo svolgimento di una analisi complessiva di sostenibilità comprendente, oltre agli esiti delle valutazioni contenute nel quadro di riferimento ambientale, i risultati della valutazione degli effetti indiretti di tipo socio-economico. L'analisi deve comprendere un quadro di sintesi degli effetti, ponderati in base alla loro intensità, connessi alla realizzazione dell'impianto e la proposta degli interventi di mitigazione e compensazione.

### **MODALITA' E TEMPI DI CONSEGNA**

Il termine a disposizione del Proponente per fornire le integrazioni richieste è fissato per il giorno 26/10/2006. Qualora tale termine decorra senza esito, la Commissione VIA concluderà l'istruttoria sulla base della documentazione agli atti. Il Proponente, entro il periodo a disposizione inoltrerà qualora necessario richiesta motivata di proroga, che potrà essere concessa dall'Amministrazione.

Le integrazioni dovranno essere trasmesse alla Direzione Salvaguardia Ambientale – Divisione III - Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma in 3 copie in formato cartaceo. La stessa documentazione dovrà essere trasmessa anche in formato digitale secondo le specifiche tecniche definite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, contenute nell'elaborato "*Documentazione in formato*



*digitale a supporto delle Commissioni VIA". Si ricorda in merito che l'elaborato in questione è acquisibile sul sito Internet [www.dsa.minambiente.it](http://www.dsa.minambiente.it), secondo il percorso homepage – area libera consultazione – documenti.*

Copia della detta documentazione integrativa dovrà essere inoltrata anche alle altre amministrazioni competenti per il procedimento di VIA (Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Regione Toscana) nel numero di copie previsto dalla norma in riferimento allo studio di impatto ambientale e suoi allegati.

Qualora, sulla base di valutazioni effettuate a seguito delle integrazioni richieste, codesta società ritenesse di apportare modifiche al progetto originariamente presentato, unitamente alla presentazione delle modifiche dovrà essere trasmessa una dichiarazione con un valore aggiornato del costo delle opere e l'attestazione del pagamento dell'eventuale relativo saldo dovuto per il contributo dello 0,5 per mille ai sensi dell'art. 27 della legge 30 aprile 1999 n. 136 e s.m.i.

In considerazione dell'entità e della rilevanza delle integrazioni richieste si comunica la necessità di una nuova consultazione del pubblico, pertanto, a tal fine, contestualmente alla presentazione di tali integrazioni, codesta Società dovrà provvedere a dare avviso a mezzo stampa su due quotidiani, uno a diffusione nazionale ed uno a diffusione regionale, del deposito della detta documentazione presso i preposti uffici regionali al fine della consultazione ed espressione di eventuali osservazioni.

Il Direttore della Divisione III  
Dott. Raffaele Ventresca



Al.

## ALLEGATO

### DISPOSIZIONI SPECIALI PER IMPRESE

#### 1 - Generalità

Le presenti disposizioni costituiscono una integrazione alla vigente normativa a cui l'Impresa dovrà attenersi per lo svolgimento dei lavori e per ogni attività di cantiere.

#### 2 - Disposizioni generali per la prevenzione dell'inquinamento ambientale

Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale ed acquisire le autorizzazioni ambientali necessarie allo svolgimento delle attività, dovrà, inoltre, redigere, preventivamente all'installazione del cantiere, tutta la documentazione informativa che verrà richiesta dalla Direzione Lavori.

In particolare, l'impresa sarà tenuta a sottoporre alla D.L. una planimetria dettagliata relativa alla distribuzione interna dell'area di cantiere comprensiva di una descrizione precisa (ubicazione, dimensionamento e modalità di gestione) degli impianti fissi e di tutti i sistemi necessari per lo smaltimento controllato degli inquinanti provenienti dalle lavorazioni previste garantendone, nel tempo, la verifica della capacità e dell'efficacia.

L'impresa sarà, peraltro, tenuta a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalle attività di monitoraggio ambientale, apportando i necessari correttivi per la riduzione preventiva degli impatti (ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno, ecc.).

L'apertura di ogni area di lavoro dovrà essere preceduta da una valutazione dell'impatto acustico, redatta secondo le indicazioni del DGR n° 788 del 13.07.99 e D.M. 29.11.00.

Inoltre, l'impresa dovrà, in fase di costruzione, adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine sarà necessario garantire:

- una costante bagnatura delle strade utilizzate, pavimentate e non, entro 100 m da edifici o fabbricati;
- un lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- una bagnatura e copertura con teloni dei materiali trasportati con autocarri;
- una costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.

Inoltre al fine di limitare i rischi di inquinamento delle falde, l'impresa dovrà adottare i seguenti accorgimenti:

- eseguire rifornimenti di carburante e lubrificanti ai mezzi meccanici su pavimentazione impermeabile;
- controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- adottare idonei sistemi di deviazione delle acque con apposite casseformi al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i getti in di calcestruzzo in alveo;
- adottare, per campi e cantieri, apposte vasche di sedimentazione per prevenire possibili apporti di inerti ai corsi d'acqua o alle falde acquifere.

### **3 - Disposizioni per l'approvvigionamento idrico**

Per usi potabili non è possibile l'approvvigionamento idrico con autobotti in quanto l'art. 48 del D.P.R. 303/46 lo consente solo in caso di emergenza idrica.

Con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Per l'impiego di acqua somministrata dall'Ente Acquedotto, l'Impresa dovrà preventivamente comunicare a tale Ente il proprio fabbisogno; sarà poi tenuta ad osservare le indicazioni e prescrizioni del caso che l'Ente stesso provvederà a fornire.

In relazione alla eventuale realizzazione di pozzi e depositi di accumulo per l'acqua piovana ed al pompaggio da un corso d'acqua, l'impresa è tenuta a fornire all'Amministrazione locale competente la precisa indicazione delle caratteristiche di realizzazione, funzionamento ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento idrico di cui l'Impresa stessa intende avvalersi durante la esecuzione dei lavori.

### **4 - Disposizioni per la scelta e delle attrezzature**

L'impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.

In particolare si dovrà tenere conto:

della normativa regionale in vigore per l'attività di cantieri stradali di durata superiore a 5 giorni:

- Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n° 77 del 22/2/2000;
- della normativa nazionale per le macchine da cantiere in vigore:
- Decreto Ministeriale 28 novembre 1978, n. 588;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 1992 n. 135 integrato dal Decreto Ministeriale del 26 agosto 1998 n. 198;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 1992 n. 137.

Per quanto non specificato nelle norme precedenti si applica la cosiddetta "Direttiva Macchine", D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459, nella parte che riguarda il livello di potenza acustica emesso dalle macchine;

Per quanto riguarda la normativa comunitaria, anche qualora non ancora recepita dalla normativa nazionale:

- Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 maggio 2000, il cui recepimento nazionale dovrebbe sostituire il Dlgs 135/92 e le successive integrazioni;
- Direttiva 98/37/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998, il cui recepimento nazionale dovrebbe sostituire il DPR 459/96 "Direttiva macchine".

In ogni caso l'impresa dovrà contenere i rumori sui ricettori (case di civile abitazione) entro il limite di 70 dB (A) per il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle 22.00) e di 60 dB (A) per quello notturno (dalle ore 22.00 alle 6.00) o secondo i limiti imposti dalla zonizzazione eventualmente effettuata dai comuni.

L'impresa dovrà altresì privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.



## 5 - Distribuzione interna dell'area di cantiere

L'impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un piano, da concordare con gli Enti interessati, che sviluppi soluzioni atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività) in particolare per quanto riguarda l'emissioni di polveri e l'inquinamento acustico.

L'impresa stessa, inoltre, è tenuta a seguire le seguenti indicazioni per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere:

- occorrerà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- occorrerà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora;
- dovranno essere limitate le sottrazioni dirette di vegetazione compensando eventuali tagli con opere di ripristino. Per tutti i siti di cantiere posti nelle vicinanze di torrenti o canali si dovranno prevedere adeguate barriere arboree.

## 6 - Modalità operative

L'impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- preferenza per le lavorazioni nel periodo diurno;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, preferenza dell'uso di pale caricatori piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere venga privilegiato il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- uso di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- le operazioni di carico dei materiali inerti siano effettuate in zone dedicate sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, siano rigorosamente individuati e delimitati in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. E' importante che esistano delle procedure a garanzia della qualità della gestione delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita deve essere ottimizzata, con obiettivo di minimizzare l'impiego di viabilità pubblica;

## 7 - Disposizioni generali circa i siti di lavorazione.

L'impresa è tenuta a prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei siti dove si concentrano le lavorazioni che possono produrre effetti inquinanti (cantieri mobili) gestendo con la massima cura le varie lavorazioni che comportano per loro natura i maggiori impatti (movimentazioni di materiali, scavi, perforazioni, getti di miscele cementizie, formazione puntuale e provvisoria di depositi).

Per quanto concerne il rumore prodotto dai cantieri mobili, l'Impresa dovrà richiedere la deroga ufficiale prevista in tali casi per i cantieri che dovessero superare i limiti di normativa e recepire gli eventuali correttivi che si renderanno necessari a seguito delle previste attività di monitoraggio sia acustico che atmosferico.

Particolare attenzione dovrà essere posta a tutte le lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee, che dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento ed isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi.

Altresì i medesimi lavori dovranno essere condotti con tutte le cautele necessarie ad evitare sversamenti e dispersioni di sostanze inquinanti nelle acque superficiali e sul suolo.

## **8 - Disposizioni circa l'inquinamento da acque reflue**

Per l'intera durata dei lavori dovranno essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Impresa tutte le precauzioni e messi in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere, delle acque superficiali e sotterranee e del suolo, nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale.

Nei prezzi di appalto l'Impresa dovrà, quindi, considerare i costi provenienti dalla costruzione, manutenzione e gestione di tutti gli interventi di tutela delle acque, compresi gli impianti di trattamento in oggetto e di tutti i loro accessori.

In particolare le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, andranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione in conformità al Decreto Legislativo 152/06 e successive integrazioni e modifiche. In ogni caso qualsiasi scarico o sversamento dovrà essere autorizzato dall'Autorità competente in materia.

Al fine di evitare inquinamenti delle acque, sia superficiali che sotterranee, e del suolo occorrerà tener conto delle seguenti specifiche:

**acque di lavorazione:** relative all'ampliamento delle opere d'arte esistenti ed in modo particolare delle opere provvisorie come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, etc.) o chimico (cementi, idrocarburi e olii provenienti dai macchinari, schiumogeni, etc.) dovranno pertanto essere trattati con impianti di decantazione o quant'altro necessario per il rispetto della normativa vigente.

**acque di piazzale:** i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno essere dotati di una regimazione idraulica che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi) per convogliarle nell'unità di trattamento generale previo trattamento di disoleatura o a qualsiasi altro trattamento necessario per il rispetto della normativa vigente.

**acque di officina:** che provengono dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina e sono ricche di idrocarburi e olii, oltre che di sedimenti terrigeni, dovranno essere sottoposti ad un ciclo di disoleazione prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata.

**acque di lavaggio betoniere e acque di supero dei cls** : che contengono una forte componente di materiale solido, che dovrà essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione, prima della loro immissione nell'impianto di trattamento generale. La componente solida ha una granulometria che non ne consente il trattamento nei normali impianti di disidratazione (nastropresse o filtropresse): dovrà essere, quindi previsto, il convogliamento dei residui ad un letto di essiccamento e prevista una destinazione finale ai sensi della normativa vigente.

**Acque nere:** dovranno essere presenti, nei cantieri collocati non vicino ai campi, un congruo numero di servizi igienici e potranno essere utilizzate, per lo smaltimento delle acque nere, fosse Imhoff in aggiunta ad una subirrigazione (anche fitoassistita) e drenaggio (D.Lgs 152/06, L.R.T. 5/86 e D.C.I.M. 4/2/77, L.R. 64/2001) o quant'altro stabilito dall'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico.

L'unità di trattamento generale di acque e fanghi dovrà essere adeguatamente dimensionata per le portate previste in entrata, consentendo l'assorbimento di eventuali picchi di adduzione e dovrà garantire:

- lo scarico delle acque sottoposte al trattamento secondo i requisiti richiesti dal Decreto Legislativo 152/06 e successive integrazioni e modifiche;
- la disidratazione dei fanghi dovuti ai sedimenti terrigeni che saranno classificati "rifiuti" e, quindi, indirizzati verso una destinazione finale in linea con la loro classificazione;
- la separazione degli oli ed idrocarburi eventualmente presenti nelle acque che saranno classificati "rifiuti speciali" e, quindi, smaltiti a discarica autorizzata.

Occorrerà, inoltre, garantire:

- l'impermeabilizzazione delle aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi nei cantieri che dovranno, inoltre, essere dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale e dalle acque di prima pioggia;
- per quanto riguarda i getti in calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee si sottolinea la necessità di attuare tutte le precauzioni al fine di evitare la dispersione sui corsi d'acqua e sul suolo del cemento e degli additivi.

## **9 - Rifiuti e bonifiche**

L'impresa dovrà garantire la messa in sicurezza degli eventuali materiali di scavo, qualora previsto ed autorizzato un loro successivo riutilizzo secondo quanto previsto dalla normativa vigente (L. 443/01, L. 306/03), utilizzando basamenti pavimentati realizzati in stabilizzato opportunamente rullato e ben compattato di spessore non inferiore a 20 cm in aree non soggette a bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06; l'eventuale deposito preliminare non deve superare l'anno ed i tre anni la messa in riserva, entrambi debitamente autorizzati dalla provincia competente.

La messa in riserva di altri rifiuti recuperabili dovrà essere effettuata conformemente ai dettami impartiti dal D.M. 5/2/98; mentre i materiali derivanti dall'attività di demolizione e costruzione dovranno essere gestiti nel rispetto dell'art. n° 4 comma 7 della L.R. 25/98 e dalla deliberazione C.R.T. n° 265 del 28/7/98.

Le aree di stoccaggio di materiali inquinanti, intesi come impianti di deposito preliminare e/o messa in riserva di rifiuti speciali anche pericolosi, dovranno essere progettate sulla base della potenzialità massima di esercizio prefissata sulla base delle tipologie dei rifiuti che si intende gestire e con gli accorgimenti necessari. Durante lo svolgimento dei lavori di manutenzione della viabilità esistente e/o nel caso di dismissione di strade si servizio, per il ripristino ambientale, la pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) dovrà essere completamente rimossa e portata a discarica autorizzata.

## 10 - Movimentazione dei mezzi ed attività di cantiere

Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa.

Per ridurre al minimo i disagi che si possono creare per effetto del passaggio di tali mezzi, in uscita dai campi e dai siti di lavorazione dovranno essere installate apposite vasche di lavaggio dei pneumatici (come si evince dalle tavole di progetto relative ai cantieri).

L'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere in particolare per ciò che concerne la emissione di polveri (PTS), di inquinanti (tipo gli NOx, IPA, fumo nero), di macroinquinanti (NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HC, PM10) e l'inquinamento acustico.

L'impresa sarà, altresì, vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle attività di monitoraggio ambientale e consentire l'agevole svolgimento delle stesse.

## 11 - Lavori in prossimità dei corsi d'acqua

Al fine di non interferire con il libero deflusso delle acque che scorrono nei corsi d'acqua interferenti con i lavori autostradali di che trattasi, l'Impresa dovrà garantire la funzionalità di tutti i corsi d'acqua interessati dai lavori.

Dovrà inoltre garantire la funzionalità degli argini esistenti, anche in situazioni transitorie, sia per quanto riguarda le caratteristiche di impermeabilità che per quanto attiene alla quota di sommità arginale che dovrà rimanere sempre la medesima.

L'Impresa dovrà altresì osservare le seguenti prescrizioni:

- si dovrà evitare qualsiasi danno di qualunque natura che possa compromettere il buon regime dei corsi d'acqua;
- nel corso dei lavori si dovranno attuare tutte le precauzioni necessarie affinché l'interferenza con la dinamica fluviale, dei canali e dei corsi d'acqua, non determini aggravii di rischio idraulico e pericoli per l'incolumità delle persone e danni ai beni pubblici e privati; l'alveo non dovrà essere occupato da materiali, né eterogenei, né di cantiere;
- nella realizzazione e nell'esercizio delle opere varie occorrerà tenere in debito conto dell'osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di acque pubbliche ed all'eventuale parere ed autorizzazione di altre Autorità ed Enti interessati;
- dovrà, a propria cura e spese, eseguire le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate ed interferenti con la rete idraulica fino al positivo collaudo delle opere.