ALLEGATO 5

Certificato di avvenuta bonifica dell'area oggetto di ricollocazione del nuovo pozzo

Provincia di Genova
Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti
Servizio Acqua e Rifiuti
Ufficio Suolo

Prot. n. 613

Allegati 3

Alla Sviluppo Genova
Genova

Genova, 4 gennaio 2011

Oggetto: Trasmissione documentazione.

A seguito della richiesta pervenuta in data odierna con la presente si trasmette copia della seguente documentazione:

- Nota Provincia del 22 dicembre 1998;
- Relazione conclusiva bonifica area industriale di Campi Genova.

Distinti saluti.

p.v. IL DIRIGENTE
(Dott.ssa Paola Fontanella)

AA/lg

SVILUPPO GENOVA S.p.A.
Prot. N° 13 - 04/01/2011

Largo F. Cattanei, 3 - 16147 Genova
Tel. Direzione 0039.010.54.99.791
Tel. Segreteria 0039.010.54.99.616-615 Fax 0039.010.54.99.680
www.provincia.genova.it
C.F. 80007310103 - P.IVA 00949170104

MINUTA

PROVINCIA DI GENOVA
AREA 8 - AMBIENTE
SUOLO - ATTIVITÁ AMMINISTRATIVA

16122 Genova, 22 dicembre 1998
Piazzale Mazzini, 2 - Telefax 54 09 244

Prot. n° 15717 Allegati 1

OGGETTO: Bonifica Area Industriale di Campi Genova (ex Ilva Laminati Piani). Relazione Conclusiva.

Alla REGIONE LIGURIA
Servizio Tutela Ambiente
Via Fieschi, 15

16121 GENOVA GE

Si trasmette, per quanto di competenza, copia della relazione redatta dai tecnici di questa Amministrazione in data 11.12.98, relativa all'oggetto.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE

/ar

MINUTA

16122 Genova, 22 dicembre 1998
Piazzale Mazzini, 2 - Telefax 54 99 244

PROVINCIA DI GENOVA
AREA 8 - AMBIENTE
SUOLO - ATTIVITÁ AMMINISTRATIVA

Prot. n° 15717 Allegati 1

OGGETTO: Bonifica Area Industriale di Campi Genova (ex Ilva Laminati Piani). Relazione conclusiva.

Al COMUNE di GENOVA
Tutela Ambiente
Via Archimede, 30 a
16129 GENOVA GE

Al COMUNE di GENOVA
Pianificazione Urbanistica
Piazza Ortiz, 8
16128 GENOVA GE

Si trasmette, per quanto di rispettiva competenza, copia della relazione redatta dai tecnici di questa Amministrazione in data 11.12.98, relativa all'oggetto.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE

/ar

PROVINCIA DI GENOVA

AREA 8 - AMBIENTE

SUOLO - SERVIZIO TECNICO

OGGETTO: Bonifica Area Industriale di Campi Genova (ex Ilva Laminati Piani) Relazione conclusiva

PREMESSE

Con nota del 01.09.97 la Soc. Sofinpar spa trasmetteva a questa Amministrazione copia del progetto di bonifica dell'area di Campi - Stabilimento ex Ilva Lamiere e Tubi ai sensi dell'art. 33 comma 3 L.R. 11/95. Tale area, venduta al Comune di Genova in forza di atto di compravendita, doveva essere bonificata a carico della Sofinpar spa.

L'area in oggetto sita in sponda destra del torrente Polcevera tra Corso Perrone e Via Greto di Cornigliano, era occupata per oltre il 50% da un grosso capannone già demolito dove a suo tempo venivano effettuati i trattamenti termici della ex Italsider.

ACCERTAMENTI PRELIMINARI

Il progetto è stato preparato sulla base di campagne di accertamenti effettuate in campagne di indagini effettuate nel novembre 1996, nel gennaio 1997 e nel periodo maggio-luglio 1997 dalle quali sono state rilevate tracce di inquinamento in alcuni punti denominati F1, F2, F3, F4, F5 e F6 che corrispondevano a siti dove si trovavano alcune cisterne di prodotti petroliferi ed alcuni scantinati asserviti ai vecchi impianti. Le risultanze analitiche delle prime campagne di indagini evidenziavano fenomeni di contaminazione per parametri quali nichel, piombo, rame, zinco, idrocarburi totali, IPA e pH significativi fino a profondità di 2 metri circa. Per quanto riguarda le acque prelevate attraverso alcuni piezometri, erano stati osservati valori nei limiti di potabilità per tutti i parametri ad eccezione degli idrocarburi totali (0,06-0,07 mg/lt.) la cui presenza era comunque correlabile alla contaminazione dei terreni. Non essendoci prelievi idropotabili a valle dell'area l'eventuale presenza di idrocarburi non veniva giudicata pregiudizievole per gli usi industriali esistenti.

Gli standards qualitativi di riferimento per definire il raggiungimento degli obbiettivi di bonifica sono stati adottati considerando la destinazione ad uso industriale dell'area in oggetto. Il confronto con tali valori è stato effettuato confrontando la media delle concentrazioni rilevate sul fondo dei vari scavi prendendo in considerazione prelievi ubicati entro il raggio di 5 mt.

Quantificando in circa 1500 mc il volume di materiale inquinato, l'intervento di bonifica prevedeva la semplice rimozione di tali materiali da avviare in discarica senza

quindi la necessità di dover realizzare opere ed impianti da autorizzare con specifica autorizzazione.

BONIFICA (ASPORTAZIONE TERRENO INQUINATO)

Con nota del 23.09.97 la Soc Sofinpar comunicava a questa Amministrazione l'inizio delle attività di bonifica previsto per il 29.09.97.

In data 13.10.97 è stato effettuato un primo sopralluogo presso l'area in oggetto dove è stata verificata la corretta procedura adottata dalla Soc. Sofinpar per la bonifica dell'area di cui trattasi che, per la mancanza di impianti ed opere da realizzare, poteva essere effettuata previa notifica alla Provincia di Genova ai sensi dell'art. 33 comma 3 L.R. 11/95 senza altra autorizzazione specifica. Durante il sopralluogo era stato verificato che i materiali inquinati venivano trasportati dalla ditta ECOGE srl (ditta esecutrice della bonifica) presso la discarica di 2ª categoria di tipo B Cavaglià di Biella.

Per verificare che il terreno lasciato in ripristino rispondesse agli standards di qualità, venivano fatti campionamenti di controllo sul fondo e le pareti degli scavi.

Con nota del 24.11.97 la Soc. Sofinpar comunicava la conclusione degli interventi di bonifica e trasporto a discarica dei materiali inquinati informando che le fosse relative agli interventi in oggetto sarebbero state lasciate aperte per consentire gli eventuali controlli.

CONTROLLI CON IL LABORATORIO CHIMICO DELL'ARPAL (EX P.M.P. USL 3 GENOVESE)

<u>Prima campagna di campionamenti</u>

I giorni 5, 10 e 11 dicembre 1997 sono stati effettuati sopralluoghi presso l'area di Camp per programmare ed effettuare congiuntamente alle varie parti in causa (Provincia di Genova, Soc. Sofinpar e Laboratorio Chimico dell'ex PMP USL 3 Genovese) i campionamenti di terreni e di acque per i controlli di competenza. In particolare era già stato deciso che presso il sito F6 non sarebbero stati effettuati campionamenti in quanto lo stesso era costituito da uno scantinato nel quale il materiale inquinato (polverino residuale delle lavorazioni siderurgiche) era stato completamente rimosso e non sarebbe stato significativo campionare gli eventuali residui rimasti sulle ex strutture in mattoni.

E' stato prelevato un campione di terreno rappresentativo per sito dall'interno di ogni scavo; 2 campioni sono stati prelevati invece per quanto riguarda i siti denominati F1 ed F3, poichè le analisi effettuate in corso d'opera dalla Soc. Sofinpar avevano riscontrato altro terreno inquinato e quindi gli scavi erano stati ampliati più del previsto. Complessivamente sono stati effettuati 9 campioni di cui 7 in punti già individuati dalla Sofinpar per la rimozione di terreni inquinati (fosse) e 2 campioni casuali. Sulle acque e sui terreni sono stati ricercati seguenti parametri: pH, nichel, piombo, zinco,rame, I.P.A. ed idrocarburi totali.

Le acque sono state prelevate dal Pozzo P7 (pescaggio a circa 20 mt. dal piano dio campagna) e dal piezometro S1 (falda a circa 6 mt. dal piano di campagna). Si precisa altresì che tale piezometro ubicato in area esterna a quella della bonifica (area "IKEA" limitrofa), risultava coperto da materiali di riporto ed ostruito a seguito dei

lavori di asfaltatura già effettuati per la realizzazione delle infrastrutture asservite al costruendo centro commerciale, per cui il prelievo del campione è stato effettuato in situazioni piuttosto precarie. Il 2° piezometro presente nell'area di bonifica risultava del tutto inservibile in quanto demolito durante gli ultimi interventi di cantiere.

Con nota prot. n. 09226 del 31.12.97 il Laboratorio Chimico del P.M.P. USL 3 Genovese ha trasmesso le risultanze analitiche delle terre e delle acque prelevate presso i giorni 10 e 11 dicembre 1997 per il controllo dell'avvenuta bonifica dell'area di Campi di cui trattasi.

Relativamente ai campioni delle acque si è riscontrato che entrambi i campioni rispettavano i limiti di cui al D.P.R. 236/88 per quanto riguardava i valori di pH e dei metalli pesanti. Sono stati trovati valori eccedenti tali limiti per i parametri IPA e idrocarburi solo per le acque del piezometro S1 (4 mg/Kg l'estratto etereo e 2,96 µg/lt per gli IPA totali). A tale proposito si evidenzia che viste le condizioni del suddetto piezometro si poteva attribuire una dubbia significatività ai risultati ottenuti poichè potevano essere falsati dalla presenza di detriti e di residui di asfalto all'interno dello stesso (il campione prelevato aveva un colore terroso).

I campioni di terre prelevati all'interno degli scavi o in punti casuali, hanno evidenziato valori eccedenti i limiti tabellari fissati dalla D.R. 3811/97 per terreni con destinazione d'uso industriale secondo quanto sotto elencato:

campione F1 Nord: IPA più tossici (64 mg/Kg) e meno tossici (242 mg/Kg);

campione F2: IPA più tossici (96 mg/Kg) e meno tossici (1536 mg/Kg);

campione F3 Est: IPA meno tossici (235 mg/Kg);

campione F5: Nichel (623 mg/Kg contro un limite di 500 mg/Kg);

campione SCN: IPA più tossici (13 mg/Kg) e meno tossici (107 mg/Kg). Gli idrocarburi erano stati determinati come oli minerali in concentrazione pari a 870 mg/Kg ma non risultava chiaro se tale risultato doveva essere confrontato con il parametro "Oli minerali" (limite tabellare 5000 mg/Kg) o con la voce "idrocarburi tot. fino a C 25 espresso in n-esano" (limite tabellare 500 mg/Kg).

campione F4: IPA meno tossici (51 mg/Kg). Tale valore, pur superando il limite tabellare (per gli IPA meno tossici risulta pari a 50 mg/Kg), risultava comunque tanto vicino allo stesso da far supporre che, considerata la precisione della determinazione (prelievo e preparazione del campione e analisi) e considerato che il risultato veniva espresso come se tutto il terreno e quindi anche il sopravaglio avesse la stessa concentrazione di IPA trovata nel setacciato, poteva comunque essere valutato in maniera diversa. In pratica 51 mg/Kg è la concentrazione di IPA meno tossici nel setacciato (passato su setaccio con maglie da 2 mm.) tal quale che, secondo quanto sembrerebbe scritto sulla D.R. 5811/97, sarebbe la concentrazione da confrontare rispetto alle tabelle con le concentrazioni limite. Se il risultato fosse invece riferito sul campione secco nel suo complesso e quindi considerando la percentuale di sopravaglio la concentrazione di IPA diventerebbe pari a 19 mg/Kg quindi molto inferiore al limite tabellare. Tale ragionamento, esteso a tutti i risultati avrebbe comunque portato a valori di IPA superiori ai limiti per i campioni F1 Nord, F2 e F3 Est.

Le analisi in alcuni casi hanno evidenziato valori di pH nei terreni leggermente superiori a 9 (valore massimo 9,2) poichè i limiti della tabella sono compresi tra 4 e 9 si è ritenuto che comunque potessero essere considerati accettabili valori fino a 9,5 considerando che il campo di accettabilità sembra essere più sbilanciato in campo acido.

A seguito dell'esame delle risultanze analitiche sopra citate la Soc. Sofinpar ha effettuato un intervento di pulizia superficiale dalle aree in oggetto per rimuovere gli sfridi di asfalto derivanti dalle demolizioni di strade di servizio che, in caso di analisi, a seguito di solubilizzazione con i solventi (es. etere) potrebbero essere riconosciuti come inquinanti (idrocarburi e IPA) falsando i risultati. E' infatti evidente che l'asfalto utilizzato per la bitumazione delle strade dovrebbe essere inerte in quanto, pur contenendo anche degli IPA, non dovrebbe rilasciarli per effetto del semplice dilavamento dell'acqua. Si sottolinea come il reimpiego di materiale da decorticazione stradale per realizzare riempimenti o fondi stradali è possibile alla luce della recente normativa previa esecuzione del test di cessione effettuata con acqua.

Seconda campagna di campionamenti

In accordo tra le parti si è deciso di ripetere i campionamenti successivamente agli interventi di pulizia superficiale effettuati dalla Sofinpar nei punti contrassegnati come F1 Nord, F2, F3 Est, F4 per il controllo degli IPA, nel punto F5 per il controllo del nichel e nel punto CSN (campione casuale ubicato a Nord) per il controllo degli IPA e degli idrocarburi totali fino a C 25 espresso in n-esano.

I giorni 23 e 28 gennaio 1998 sono stati effettuati i campionamenti delle acque e delle terre secondo quanto stabilito precedentemente. In particolare sono state campionate le acque dal pozzo P7 (già prelevate nel dicembre 1997) e dal pozzo 1 bis quest'ultimo ubicato, esternamente dall'area oggetto di bonifica, nelle vicinanze del complesso IKEA. Tutti e due i pozzi intercettano la falda a profondità comprese tra i 20 ed i 25 mt., il prelievo dal pozzo 1 Bis si era reso necessario vista l'inservibilità del piezometro S1.

Poichè all'atto del controllo lo scavo F4 (quello con una concentrazione di IPA meno tossici pari a 51 mg/Kg) era già stato riempito con materiale inerte (terra da scavo), le determinazioni analitiche sono state ripetute sul campione prelevato nel mese di dicembre.

In data 17.02.98 il Laboratorio Chimico dell'ARPAL ha effettuato un ulteriore campionamento delle acque dai pozzi 1 bis e P7 perchè i campioni prelevati a gennaio erano insufficienti ad effettuare tutte le analisi (metalli, idrocarburi e IPA).

Con nota del 17.03.98 il Laboratorio Chimico dell'ARPAL ha trasmesso a questa Amministrazione le risultanze analitiche dei terreni e delle acque.

Ambedue i campioni di acque rispettavano tutti i limiti di cui al DPR 236/88.

Per quanto riguarda i terreni:

- il valore di nichel riscontrato nello scavo F5 (256 mg/Kg. nel setacciato) rispettava il limite previsto dalla D.R. 3611/97 per i terreni ad uso industriale (500 mg/Kg. nel setacciato);
- il parametro oli minerali era ampiamente rispettato su tutti i campioni (valore massimo di 796 mg/Kg. sul setacciato riscontrati sul campione casuale CSN rispetto ad un limite di 5000 mg/Kg);

- anche il parametro idrocarburi totali era ampiamente rispettato su tutti i campioni (valore massimo di 282 mg/Kg. sul setacciato riscontrati sul campione casuale CSN rispetto ad un limite di 500 mg/Kg);
- sui campioni F2 e CSN sono stati rilevati valori di IPA più tossici (36 e 29 mg/Kg) e di IPA meno tossici (78 e 441 mg/Kg) superiori ai limiti previsti per terreni da destinarsi ad usi industriali ai sensi della D.R. 3811/97 (rispettivamente 10 e 50 mg/Kg).

A seguito di accordi intercorsi tra la Soc. Sofinpar ed il Laboratorio Chimico dell'ARPAL, sono stati previsti ulteriori campionamenti presso i siti contrassegnati come F2 e CSN, in quanto i valori di IPA riscontrati a seguito dei campionamenti di gennaio sono stati considerati non validi.

Terza campagna di campionamenti

In data 26.03.98 sono stati effettuati prelievi di terreni dai siti denominati F2 e CSN per ripetere le analisi sopra citate. I campioni sono stati prelevati a circa 2 mt. dal piano di campagna dell'area.

Con nota prot. n. 4219 del 19.05.98 il Laboratorio Chimico dell'ARPAL ha trasmesso le risultanze analitiche delle terre prelevate in data 26 marzo 1998 per il controllo dell'avvenuta bonifica dell'area di Campi di cui trattasi.

Dalle risultanze analitiche è emerso che ambedue i campioni rispettavano ampiamente i limiti previsti per le aree industriali dalla D.R. 3811/97 sia per i parametri IPA (più tossici e meno tossici) che per i parametri oli minerali ed idrocarburi.

CONCLUSIONI

La bonifica complessivamente ha comportato la rimozione di 1448 mc di terre inquinate corrispondenti a 2478 t. in peso.

Dopo quanto sopra esposto si rileva che i limiti previsti dalla D.R. 3811/97 per i terreni ad uso industriale sono stati rispettati in tutti i punti oggetto di bonifica.

I valori determinati in sede di controllo sono stati espressi in relazione al solo setacciato, pertanto tutti i risultati relativi ai terreni sono espressi in maniera sicuramente più cautelativa.

Per quanto riguarda gli IPA valgono le considerazioni già fatte e, considerando il tipo di attività preesistente e quindi le potenziali sorgenti di inquinamento presenti che potrebbero far pensare ad inquinamenti di metalli ed oli minerali e/o idrocarburi più caratteristici rispetto alle lavorazioni effettuate, si ritiene fondata l'idea che i valori anomali riscontrati siano imputabili solo alla solubilizzazione degli asfalteni all'atto delle determinazioni analitiche.

Valgono comunque le considerazioni già fatte dalla Sofinpar in sede di presentazione della relazione conclusiva della bonifica del suolo e del sottosuolo dell'area di Campi (relazione a firma dell'Ing. Ferro trasmessa con nota del 24.04.98) che non esclude la presenza di puntuali fenomeni di inquinamento non rilevati durante le fasi di studio dell'area. La Soc. Sofinpar dovrà farsi carico di provvedere direttamente o tramite terzi allo smaltimento di porzioni di terreno eventualmente ritrovate durante eventuali lavori lavori di scavo finalizzati alla installazione di

manufatti e/o impianti per la futura destinazione industriale dell'area, che risultino eccedenti i limiti previsti dalla D.R. 3811/97.

Per quanto riguarda le acque, la falda profonda che si trova al di sotto dei livelli argillosi e che potrebbe risentire maggiormente di eventuali contaminazioni provenienti da sorgenti a monte dell'area di Campi, in base alle analisi effettuate dall'ARPAL a fine 1997 e ad inizio 1998, presenta caratteristiche conformi al DPR 236/88.

Le analisi Sofinpar sulla falda profonda avevano evidenziato invece contenuti leggermente superiori di IPA (valori tra 0,7 e 0,8 µg/lt. riscontrati ad inizio bonifica scesi a valori tra 0,11 e 0,2 µg/lt a metà novembre 1997 rispetto ad un limite di 0,2 µg/lt in base al DPR 236/88) e di idrocarburi (valori pari a 0,04 mg/lt. riscontrati ad inizio bonifica saliti a valori compresi tra 0,45 e 1,01 mg/lt a metà novembre 1997 rispetto ad un limite di 0,01 mg/lt in base al DPR 236/88 come idrocarburi disciolti o emulsionati). Tuttavia vista la profondità della falda, tenendo conto delle caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo e della presenza di una lente argillosa, veniva considerata improbabile una correlazione tra l'intervento di bonifica e tale forma di inquinamento peraltro contenuto.

Per quanto riguarda gli strati di falda più superficiali, che come già detto non è stato possibile controllare in maniera idonea, considerato che dall'area sono stati rimossi i terreni più inquinati e che pertanto gli eventuali fenomeni di inquinamento dovrebbero essere sicuramente ridotti, dovrebbero anch'essi essere considerati accettabili sotto il profilo del raggiungimento degli standards di qualità. Tale affermazione deriva anche dall'esame delle analisi fatte in via preliminare (durante il 1996) su acque prelevate dai piezometri che evidenziavano modesti valori di idrocarburi eccedenti i limiti del DPR 236/88 (0,06 e 0,07 mg/lt rispetto ad un limite di 0,01 mg/lt in base al DPR 236/88 come idrocarburi disciolti o emulsionati) con assenza di IPA.

Si evidenzia come tutti i risultati relativi alle acque fossero ben al di sotto dei limiti previsti dalla Tab. A L 319/76 (5 mg/lt) a significare comunque un grado di inquinamento complessivo molto contenuto.

Genova, 11.12.98

Dr. Fulvio Audino

P.I. Alessandro Ambrosini