COMMITTENTE:

PRGC. 0. 22. 004

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. Ambiente, Architettura e Archeologia

PROGETTO DEFINITIVO

NODO DI GENOVA
PARCO FERROVIARIO DI GENOVA CAMPASSO

CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Relazione generale

SCALA: -

COMMESSSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA / DISCIPLINA	PROGR.	REV.
N G 0 2	0 0	D	2 2	R H	T A 0 0 0 0	0 0 2	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	F. Mantemucci	Maggio 2014	F. Fatto	Maggio 2014	V. Villa	Maggio 2014	A. Mannoni	Maggio 2014

ITALFERR S.p.A. Dott. Arch. Antonello Martino Ordine Architetti Roma n. 10485

File: NG0200D22RHTA0000002A.doc		n.Elab:

INDICE

1.....PREMESSA 3

2.....RIFERIMENTI NORMATIVI 4

3.....CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA GENERALE 5

4.....CENSIMENTO DEI SITI 10

4.1 SITI DI INTERESSE NAZIONALE 11
4.1.1 Acna 12
4.1.2 Pitelli 14
4.1.3 Stoppani 19
4.2 SITI DI INTERESSE REGIONALE 22
4.3 ANAGRAFE DEI SITI CONTAMINATI 22

ALLEGATI

Allegato A – Ubicazione siti contaminati nei pressi delle aree di intervento

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati intorno alle aree oggetto degli interventi previsti dal Progetto Definitivo relativo all' ammodernamento del parco ferroviario Genova Campasso, nell'ambito del Nodo di Genova. Gli interventi consistono sostanzialmente nella realizzazione di 8 nuovi binari ferroviari e di un nuovo fabbricato ACC.

Lo scopo di questa relazione è:

- riconoscimento di aree potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale interferenti con le opere in progetto;
- tra i siti contaminati censiti dalla regione Liguria, ed in particolare tra quelli ubicati nei pressi delle aree di intervento, individuare quelli che possono interferire con la realizzazione degli interventi in progetto.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La materia è regolata dal cosiddetto Codice dell'ambiente, il D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 (Parte Quarta, Titolo V "Bonifica dei siti contaminati"), e dal D.L. 16 gennaio 2008 n. 4 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 152/06 recante norme in materia ambientale.

A seguito del D. Lgs. 152/06 la Regione Liguria, con la legge regionale n. 10/2009 e successive modifiche ed integrazioni, ha trasferito molte competenze amministrative agli Enti locali, riservandosi il completamento della pianificazione di settore attraverso il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, la gestione dell'anagrafe dei siti da bonificare e la gestione delle procedure amministrative relative ai siti riconosciuti "di interesse regionale".

Inoltre il decreto legislativo 22/97 (decreto Ronchi) ed il decreto ministeriale 471/99 definiscono i siti di interesse nazionale, ripresi poi dal decreto 152/2006. I siti di interesse nazionale sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alla quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali.

Il Ministero dell'ambiente con la legge 426/98, per consentire il concorso pubblico nella realizzazione di interventi di bonifica dei siti inquinati ritenuti di interesse nazionale, individua alcune aree industriali e siti ad alto rischio ambientale e stanzia dei finanziamenti per i primi interventi.

Con il decreto ministeriale 468/01 Programma nazionale di bonifica e di ripristino ambientale, si individuano ulteriori aree industriali ed altri siti ad alto rischio ambientale (ritenuti di interesse nazionale e per i quali è necessario prevedere interventi di bonifica), le priorità, i soggetti beneficiari e i criteri di finanziamento, con una prima ripartizione alle singole regioni delle risorse finanziarie disponibili.

3 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA GENERALE

Il territorio della regione Liguria, sebbene non molto esteso arealmente, presenta una grande eterogeneità litologica e strutturale che riflette una storia geologica alquanto complessa.

Da un punto di vista litologico in Liguria è presente una notevole varietà di rocce e sedimenti di generi ed età molto diverse. Tali materiali, sia di origine vulcanica, sia deposti in ambienti continentale, marino ed oceanico, sono stati sottoposti, nel corso delle ere geologiche, a processi che li hanno spesso trasformati da un punto di vista mineralogico (per le pressioni e le temperature cui sono stati soggetti) e dislocati rispetto alla loro giacitura originaria soprattutto nel corso dell'orogenesi Alpina ed Appenninica.

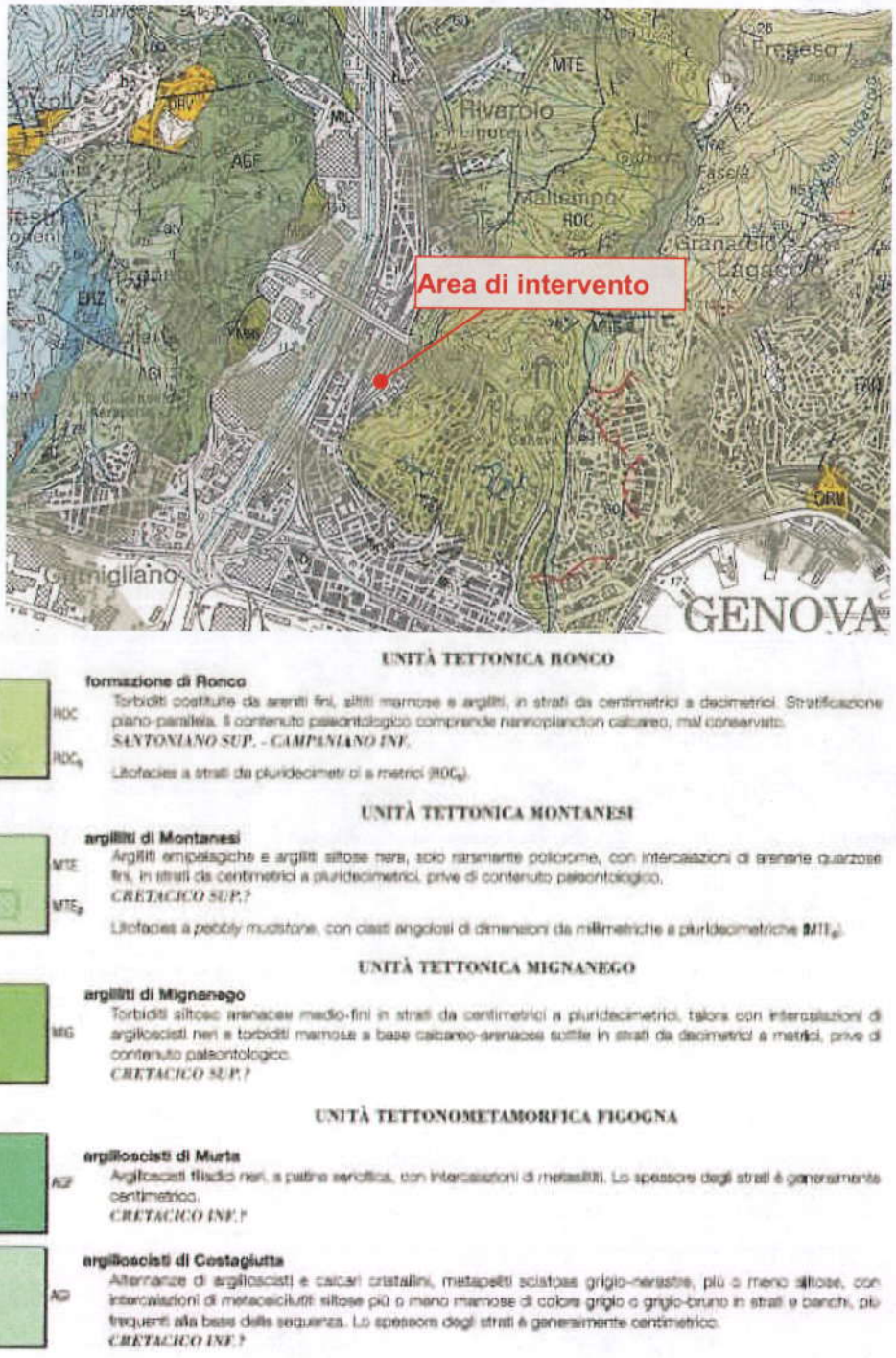
Nel settore occidentale ligure compreso tra Voltri e Ventimiglia, di pertinenza geologico-strutturale del dominio alpino, sono ben rappresentati nella parte basale complessi di rocce di età molto antica (premesozoica, ossia risalenti, come formazione, a più di 250 milioni di anni fa) che costituiscono i cosiddetti massicci cristallini, di cui il più importante come affioramento è rappresentato dal Massiccio Argentera-Mercantour presente nel settore più occidentale della Liguria al confine italo-francese. Le rocce più tipiche sono ortogneiss, paragneiss, micascisti e anfiboliti.

Al di sopra di questo basamento si rinvengono dapprima conglomerati, arenarie ed argilliti che testimoniano i fenomeni erosivi connessi all'orogenesi ercinica, quindi rocce dolomitiche e calcaree delle piattaforme carbonatiche brianzonesi. Al di sopra si ritrovano successioni di argilliti-arenarie, argilliti-marne e calcari marnosi note con il termine geologico di "flysch".

Nel settore centrale della Liguria, compreso tra Voltri e Varazze, è presente il cosiddetto gruppo di Voltri che rappresenta l'area di raccordo tra le due strutture alpina ed appenninica. Le rocce più rappresentate sono serpentiniti, metavulcaniti basiche, quarzoscisti, marmi a silicati, calcescisti s.s. e micascisti.

Il levante ligure, nella zona compresa tra Genova ed il confine con la Toscana, rappresenta l'inizio della catena appenninica; da un punto di vista stratigrafico, nel levante ligure, si riconosce una successione formata alla base da rocce prevalentemente metamorfiche che appartengono alla serie toscana (scisti policromi associati a basamento cristallino) e da ofioliti che derivano dalla stessa genesi di quelle del Gruppo di Voltri. Al di sopra si ritrovano sedimenti di copertura rappresentati da peliti, ardesie e flysch arenacei o calcareo-marnosi. Tutta la sequenza ha età, nel

complesso, più recente della corrispondente serie del ponente ed ha subìto deformazioni e processi di ricristallizzazione metamorfica più modesti.



UNITÀ TETTONICA RONCO

formazione di Ronco
Torbiditi costituite da areniti fini, siltiti marnose e argilliti, in strati da centimetrici a decimetrici. Stratificazione piano-parallela. Il contenuto paleontologico comprende nannoplancton calcareo, mal conservato.
SANTONIANO SUP. - CAMPANIANO INF.
Litofacies a strati da pluridecimetrici a metrici (ROC_a).

UNITÀ TETTONICA MONTANESI

argilliti di Montanesi
Argilliti emipelagiche e argilliti siltose nere, solo raramente policrome, con intercalazioni di arenarie quarzose fini, in strati da centimetrici a pluridecimetrici, prive di contenuto paleontologico.
CRETACICO SUP.?
Litofacies a *pebbly mudstone*, con clasti angolosi di dimensioni da millimetriche a pluridecimetriche (MTE_p).

UNITÀ TETTONICA MIGNANEGO

argilliti di Mignanego
Torbiditi siltose arenacee medio-fini in strati da centimetrici a pluridecimetrici, talora con intercalazioni di argilloscisti neri e torbiditi marnose a base calcareo-arenacea sottile in strati da decimetrici a metrici, prive di contenuto paleontologico.
CRETACICO SUP.?

UNITÀ TETTONOMETAMORFICA FIGOGNA

argilloscisti di Murta
Argilloscisti filladici neri, a patine sericitica, con intercalazioni di metasiltiti. Lo spessore degli strati è generalmente centimetrico.
CRETACICO INF.?

argilloscisti di Costagiutta
Alternanze di argilloscisti e calcari cristallini, metapeliti sciistose grigio-nerastre, più o meno siltose, con intercalazioni di metacalciruditi siltose più o meno marnose di colore grigio o grigio-bruno in strati e banchi, più frequenti alla base della sequenza. Lo spessore degli strati è generalmente centimetrico.
CRETACICO INF.?

Figura 3-1: Carta geolitologica della Liguria (fonte: geoportale Regione Liguria)

Dal punto di vista idrogeologico, in Liguria la risorsa idrica sotterranea delle pianure alluvionali costiere rappresenta un importante e fondamentale elemento per l'alimentazione idrica locale. Nell'entroterra, inoltre, moltissime sorgenti alimentano reti locali destinate al consumo umano di piccoli centri urbani.

La complessa storia geologica, controllata fortemente dalla orogenesi alpina ed appenninica, del territorio ligure ha determinato un alto grado di eterogeneità litologica e strutturale.

La circolazione idrica sotterranea sviluppatasi in formazioni rocciose può essere suddivisa in due differenti e principali tipologie:

- Circuiti prevalentemente superficiali (prevalentemente con un deflusso per "reticolo di fratturazioni") che affiorano in ambiente subaereo attraverso manifestazioni sorgentizie di modesta portata (molto raramente superano la decina di litri al secondo). Queste sorgenti sono determinate da contrasti di permeabilità fra differenti litologie o da alternanze di livelli più o meno permeabili all'interno di una stessa formazione (ad esempio formazioni flysciodi della Liguria centro orientale). Da segnalare anche l'emergenza locale e sporadica di acque sulfuree, per esempio nella zona del Gruppo di Voltri (da Genova ad Arenzano), od a più alto grado di salinità, che possono essere ricondotte a circuiti indipendenti e profondi. Queste, seppur di secondaria importanza dal punto di vista della sfruttabilità, rivestono un particolare interesse naturalistico, geologico e scientifico.
- Circolazione carsica, sviluppatasi nei corpi carbonatici estesi in gran parte delle Alpi Liguri, soprattutto nella porzione occidentale del territorio regionale in provincia di Imperia e Savona. Le formazioni più soggette alla carsificazione si trovano sporadicamente nel dominio ligure-piemontese e sono confinate alle intercalazioni calcaree più potenti dei Flysch ad Elmintoidi.

  Oltre alla circolazione idrica in roccia, la regione è caratterizzata anche da un'intensa circolazione idrica in corpi acquiferi di tipo sedimentario/alluvionale, sedi di vere e proprie falde idriche, spesso a tal punto intensamente sfruttate da mettere in pericolo la loro produttività e caratterizzate da un alto grado di vulnerabilità all'inquinamento. In tali aree maggiore è l'influsso negativo dovuto all'antropizzazione che si è sviluppata preferibilmente nelle zone di pianura rispetto a quelle montane e più elevato è il rischio di contaminazione veicolata attraverso il suolo/sottosuolo. Tali zone, vista la morfologia esistente, sono individuabili in:

- Territorio lungo la fascia costiera. (AdB Regionale e AdB F. Magra): i principali torrenti di versante tirrenico hanno formato pianure alluvionali di depositi recenti. Il versante tirrenico, la cui pendenza è molto accentuata (anche superiore al 20%), presenta nel settore di Ponente corsi d'acqua brevi e con andamento all'incirca perpendicolare alla costa. Nel settore di Levante i corsi d'acqua appaiono più lunghi e spesso con andamento sub parallelo alla linea di costa (salvo generalmente il tratto finale, che per motivi di controllo tettonico si può presentare perpendicolare alla costa). Questa particolare situazione ha fatto sì che, nel primo caso, i torrenti siano marcatamente in fase erosiva lungo tutto il loro breve percorso e che solo nella parte terminale, in conseguenza alla neotettonica quaternaria ed alle variazioni del livello di base, si siano create le condizioni per la formazione di pianure alluvionali comunque di modeste dimensioni. I corsi d'acqua, che non presentano un andamento perpendicolare alla costa, si sono potuti sviluppare invece su distanze maggiori, presentano un profilo più regolare con un regime moderatamente erosivo ed hanno formato corpi sedimentari di estensione ragguardevole a scala regionale. Questo è il caso dei fiumi Magra, Centa e del torrente Entella. Vista l'alternanza di sedimenti marini, fluviali e talvolta continentali, nonché la sovraimposizione della neotettonica, il carattere torrentizio dei corsi d'acqua e le divagazioni (anche in tempi recentissimi) del letto dei torrenti stessi, le pianure alluvionali costiere liguri presentano, nella maggior parte dei casi, forti eterogeneità, dal punto di vista litostratigrafico e sedimentologico, sia in senso verticale che orizzontale.
- Zone lungo le aste fluviali dei maggiori corpi idrici di versante padano. (AdB F. Po): nel territorio a nord dello spartiacque, nelle provincie di Savona e Genova, i versanti presentano pendenze medie modeste ed i corsi d'acqua, spesso a carattere meandriforme, hanno orientamenti assai diversi. I corsi d'acqua padani, pur essendo di una certa importanza, percorrono in Liguria, a partire dalle zone sorgentizie, tratti relativamente brevi prima di arrivare in altre regioni ed affluire in corpi idrici di ordine superiore.

Gli unici che in territorio ligure formano depositi alluvionali, ospitanti circolazioni idriche sotterranee significative, sono le Bormide e lo Scrivia. Le zone, con depositi incoerenti recenti e relativi terrazzamenti, dovuti alle variazioni del livello di base, non sono tuttavia continui neppure lungo il percorso dei fiumi principali. Questi a tratti tornano ad essere a carattere meandriforme ed incassati nel substrato roccioso, cosicché gli acquiferi alluvionali si trovano ad essere spesso separati e con caratteristiche disomogenee ed indipendenti.

Le aree oggetto di intervento ricadono all'interno del bacino del T. Polcevera, che è un bacino tirrenico monitorato dall'Autorità di Bacino Regionale.

4 CENSIMENTO DEI SITI

Il censimento dei siti contaminati si è articolato nelle seguenti fasi successive.

Nella prima fase sono state svolte le seguenti attività:

- esame delle segnalazioni degli Enti locali (ARPA Liguria);
- consultazione dell'anagrafe regionale dei siti da bonificare e della relativa cartografia (fonte: www.geoportale.regione.liguria.it);
- ricerca delle informazioni riguardanti le aree in oggetto;
- esame della cartografia regionale e confronto con foto aeree aggiornate, consentendo di valutare l'evoluzione dello stato dei luoghi;
- esame di dettaglio delle foto aeree aggiornate. Sono stati presi in considerazione tutti gli edifici ubicati intorno all'area di intervento e la viabilità circostante, così come tutte le anomalie visivamente riconoscibili, quali ad esempio aree prive di vegetazione inserite in un contesto boschivo, aree di forma irregolare in un contesto di campi coltivati, depositi disorganizzati di materiale. In particolare ci si è soffermati nella ricerca delle seguenti categorie:
    - zone di deposito rifiuti;
    - discariche abusive o zone di cava non correttamente riempite;
    - aree artigianali o industriali o in fase di dismissione;
    - impianti di distribuzione o depositi di carburanti;
    - impianti di riscaldamento privati alimentati a gasolio e/o olio combustibile
- individuazione delle potenziali interferenze tra tali aree potenzialmente contaminate e le aree oggetto di intervento, nonché le attività di cantiere previste, analizzando quindi tutte le aree che verranno coinvolte durante la cantierizzazione (stoccaggio, cantieri e viabilità).

Non è stato individuato alcun sito contaminato sul territorio circostante le aree interessate dalle opere in progetto, dunque non esiste alcuna interferenza in tal senso con le aree oggetto di intervento.

Inoltre, a seguito di un sopralluogo effettuato nel mese di maggio 2014 sulle aree interessate dal progetto e nei dintorni, si segnala la presenza di alcuni rifiuti abbandonati ai bordi delle strade limitrofe al parco ferroviario, e che dunque non interferiscono direttamente con le aree oggetto di intervento.



Figura 4-1: Presenza di rifiuti abbandonati in prossimità delle aree di cantiere

4.1 SITI DI INTERESSE NAZIONALE

In Liguria sono presenti tre siti di interesse nazionale (SIN), che prendono il nome dai relativi impianti presenti nella zona.

- Acna, Cengio – Saliceto (Savona)
- Pitelli (La Spezia)
- Stoppani, Cogoleto – Genova

Le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale sono regolate dal decreto 471/99 che attribuisce al Ministero dell'ambiente, d'intesa con la Regione territorialmente competente, l'approvazione dei progetti e l'autorizzazione alla realizzazione dei relativi interventi.

La legge 426/1998 ha inoltre individuato come critica l'area industriale e portuale di Genova (Acciaierie Ilva) ed impegna risorse economiche per la sua bonifica e la riqualificazione.

Come si vede dalla Figura 4-2 che riporta l'ubicazione di tali siti su ortofoto, essi sono tutti abbastanza distanti dalle aree interessate dalle opere in oggetto. Dei tre SIN, quello più vicino risulta quello di Stoppani – Cogoleto, distante circa 20 km dalle aree di intervento, mentre il sito di Acna e quello di Pitelli sono distanti rispettivamente circa 50 km e 90 km. **Pertanto non vi è interferenza tra il progetto ed i SIN in questione**.



Figura 4-2: Ubicazione dei Siti di Interesse Nazionale in Liguria

Di seguito si riporta una breve descrizione dei tre SIN.

4.1.1 Acna

Il sito Acna di Cengio - Saliceto, dichiarato sito di interesse nazionale con la legge 426/98 e successivamente perimetrato con decreto ministeriale del 20 ottobre 1999, comprende un vasto territorio che si estende tra la Liguria ed il Piemonte, lungo la direttrice rappresentata dal fiume Bormida e parte dei territori delle province di Savona, Alessandria, Cuneo e Asti. In particolare sono interessati i comuni di Cengio (SV) e Saliceto (AL).

Il sito è sottoposto ad ordinanza commissariale con nomina di un commissario delegato con ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 1999. L'ordinanza è stata aggiornata riservando al Commissario poteri più ampi tra i quali l'approvazione dei progetti di bonifica.

L'intervento prevede la bonifica ed il ripristino ambientale dell'area industriale in parte dismessa ex Acna di Cengio, di una discarica di rifiuti industriali e del fiume Bormida.

Le attività di caratterizzazione, di bonifica e di riqualificazione, sono state concordate con apposito accordo di programma siglato tra i diversi soggetti coinvolti (Ministeri dell'Ambiente, dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, della Sanità, le Regioni Liguria e Piemonte, Acna Co in liquidazione ed Enichem, oggi Syndial).

L'area è suddivisa in tre zone:

- zona A - area ad elevato rischio: aree occupate dall'ex insediamento industriale, la discarica di Pian Rocchetta e l'alveo del fiume Bormida, ramo di Millesimo fino all'abitato di Saliceto
- zona B - area di medio rischio: comprende l'alveo del fiume Bormida dalla fine della zona A fino al limite amministrativo dei comuni di Monesiglio e Prunetto
- zona C - area di possibile rischio: l'alveo del fiume Bormida dalla fine della zona B alla confluenza con il ramo di Millesimo.

In Figura 4-3 è indicata l'ubicazione del SIN Acna (fonte: Anagrafe dei siti da bonificare – geoportale cartografico della Regione Liguria) ed una scheda con un'indicazione del tipo di attività pregressa, le matrici ambientali contaminate e lo stato di bonifica (fonte: Anagrafe dei siti da bonificare – geoportale cartografico della Regione Liguria).

Codice regionale di identificazione del sito	SVN001
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE EX STABILIMENTO ACNA
Comune	Cengio (SV)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SUOLO , ACQUE SOTTERRANEE , SOTTOSUOLO
Sostanze inquinanti	
Data inserimento in Anagrafe	26/06/2006
Iter procedurale	Approvazione progetto definitivo

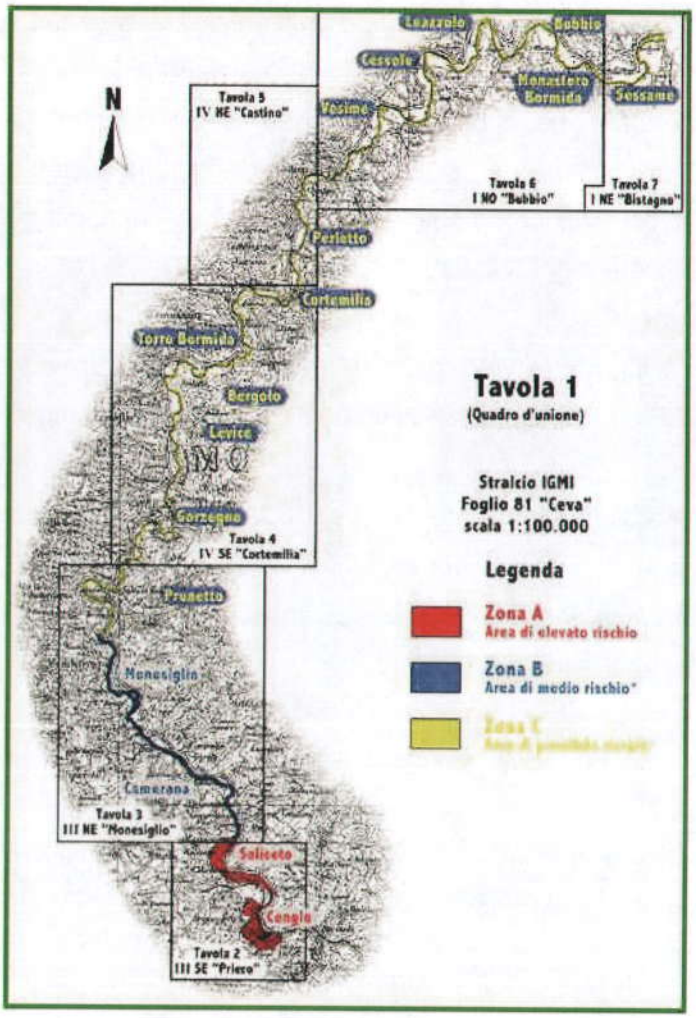


Figura 4-3: Scheda SIN Acna

4.1.2 Pitelli

L'ambito territoriale del sito di Pitelli è costituita da una porzione terrestre ricadente nei comuni di La Spezia, Arcola e Lerici, e una porzione marino-costiera di circa 12 chilometri quadrati corrispondente all'area portuale, sino alla diga foranea.

Il sito è caratterizzato dalla presenza di attività produttive artigianali e industriali, impianti di smaltimento dei rifiuti, presidi militari, insediamenti residenziali e piccoli appezzamenti agricoli; è stata anche accertata la presenza di numerose aree in cui sono stoccati rifiuti sia di tipo industriale sia di tipo urbano.

Nel sito è ricompresa la fascia costiera del porto in cui insistono attività produttive private esercitate in regime di concessione quali carico e scarico merci, terminal petroliferi, cantieri navali, movimentazione containers, porti turistici; sono presenti numerosi insediamenti militari con relative infrastrutture quali depositi di idrocarburi, polveriere in attività e non, stabilimenti di produzione attualmente dismessi, aree di magazzino, impianti di mitilicoltura e itticoltura.

Alla fine degli anni 90, per tutte le criticità rilevate, per le pressioni degli enti locali e per il clamore sollevato dalla stampa sulle inchieste svolte dalla magistratura, il sito di Pitelli è stato inserito nell'elenco dei primi interventi di bonifica d'interesse nazionale.

Nel 2002 la Regione ha affidato l'esecuzione del piano di caratterizzazione delle aree di interesse pubblico di terra e di mare.

Risultati caratterizzazione parte terra

Rilevante è la presenza di piombo in tutta l'area: è il parametro inorganico più critico che presenta il maggior numero di superamenti delle concentrazioni limite.

La presenza di inquinamento organico è significativa: sono presenti idrocarburi policiclici aromatici (IPA), idrocarburi pesanti e, in alcuni casi, anche solventi aromatici.

In particolare per gli IPA (benzo(a)pirene e benzo(g,h,i)perilene, ritenuti più critici per il numero di superi) si riscontra il superamento del limite per le aree residenziali.

Risultati caratterizzazione parte mare

Dall'esame dei risultati delle analisi fisiche, chimiche, microbiologiche effettuate sui sedimenti dell'area marina perimetrata emerge uno stato di qualità ambientale particolarmente compromesso, evidente conseguenza di un inquinamento intenso sia pregresso che attuale. E' da rilevare comunque che la maggiore contaminazione riscontrata è localizzata principalmente lungo la fascia costiera e lungo il canale di accesso e per lo più concentrata nello strato più superficiale (nei primi 50-100 centimetri).

La contaminazione riscontrata è dovuta principalmente a metalli pesanti ed elementi in tracce e a composti organostannici, e secondariamente a idrocarburi policiclici aromatici, idrocarburi pesanti e policlorobifenili. Queste evidenze sono confermate anche dai risultati delle analisi ecotossicologiche.

In Figura 4-4 è indicata l'ubicazione del SIN Pitelli (fonte: Anagrafe dei siti da bonificare – geoportale cartografico della Regione Liguria), mentre in Figura 4-5 è riportata la perimetrazione del SIN.

Come si evince dalla Figura 4-4, l'ambito territoriale del SIN Pitelli è caratterizzato da diversi siti contaminati.

Codice regionale di identificazione del sito	A12
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE PITELLI
Comune	La Spezia (SP)
Tipologia attivita'	
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	
Sostanze inquinanti	
Data inserimento in Anagrafe	28/03/2002
Iter procedurale	Approvazione piano di caratterizzazione



Figura 4-4: Scheda SIN Pitelli

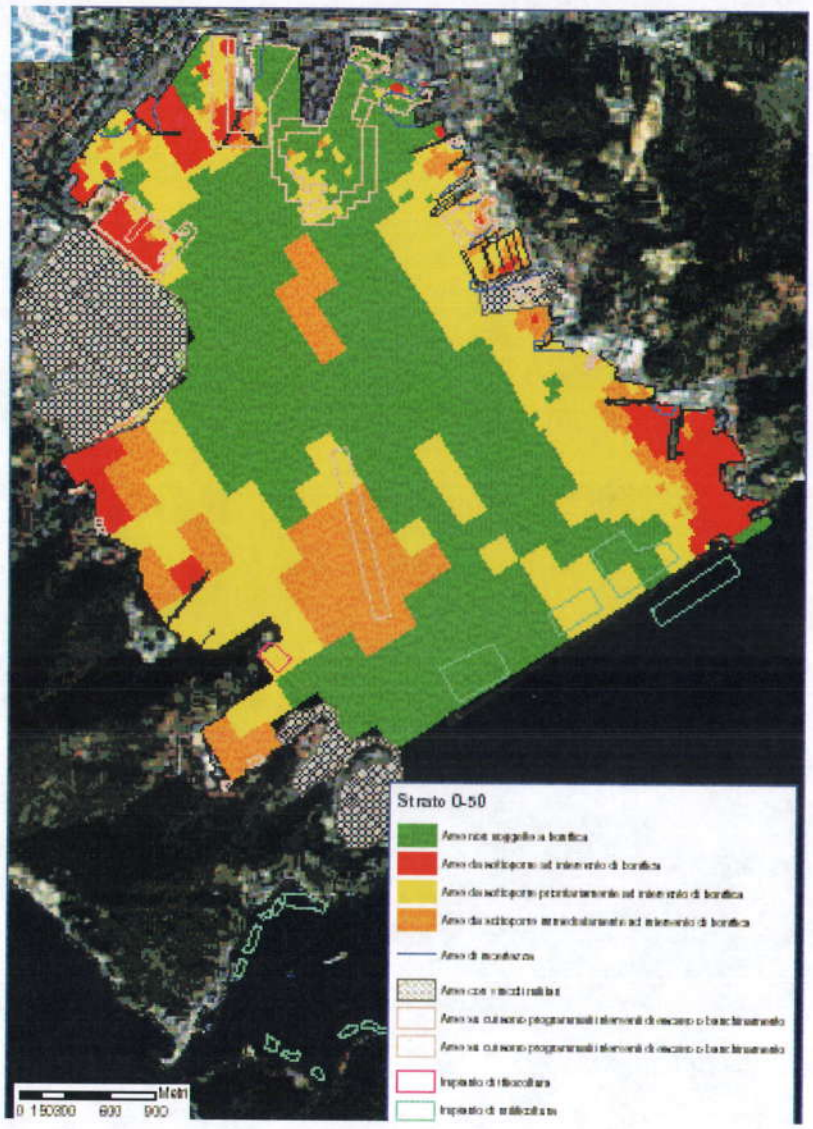


Figura 4-5: Perimetrazione del SIN Pitelli

4.1.3 Stoppani

Il sito Stoppani, inserito nel programma di interventi di interesse nazionale definito con decreto ministeriale 468/01 e successivamente perimetrato con decreto del 8 luglio 2002, è ubicato nel territorio della provincia di Genova, su un'area che interessa i comuni di Cogoleto e di Arenzano.
Nel 2003 lo stabilimento ha cessato l'attività che era consistita principalmente nella produzione di bicromato di sodio, dal quale, attraverso successivi stadi di lavorazione, sono stati prodotti altri derivati del cromo ed in particolare:

- acido cromico o anidride cromica per l'industria galvanotecnica e per l'impregnazione del legno;
- salcromo o solfato basico di cromo per l'industria conciaria.

Sul sito è stato realizzato un piano di caratterizzazione realizzato dal proprietario, riguardante le aree di proprietà e le aree pubbliche interessate al progetto di riqualificazione (asta terminale Torrente Lerone e strada per Lerca) ed un piano progettato e realizzato da Arpal, su incarico regionale, riguardante le aree di interesse pubblico ed in particolare l'area marina, la spiaggia e le aree a terra non di proprietà della Società.
I risultati hanno confermato uno stato di inquinamento su tutta l'area con particolare riferimento al sito industriale ed alle aree di stoccaggio rifiuti e materie prime.
Allo stato attuale tutte le attività produttive sono terminate e sono state svolte le attività di messa in sicurezza d'emergenza, viene mantenuto il presidio dell'impianto di trattamento acque e di emungimento delle acque di falda con finalità di messa in sicurezza.
Il sito è sottoposto ad ordinanza commissariale con nomina di un commissario delegato con ordinanza della presidenza del Consiglio dei ministri n. 3554 del 5 dicembre 2006.

In Figura 4-6 è indicata l'ubicazione dei siti afferenti al SIN Stoppani, mentre nelle figure seguenti (dalla Figura 4-7 alla Figura 4-10) sono riportate le schede relative ai siti in questione con un'indicazione del tipo di attività pregressa, le matrici ambientali contaminate, le sostanze inquinanti e lo stato di bonifica (fonte: Anagrafe dei siti da bonificare – geoportale cartografico della Regione Liguria).

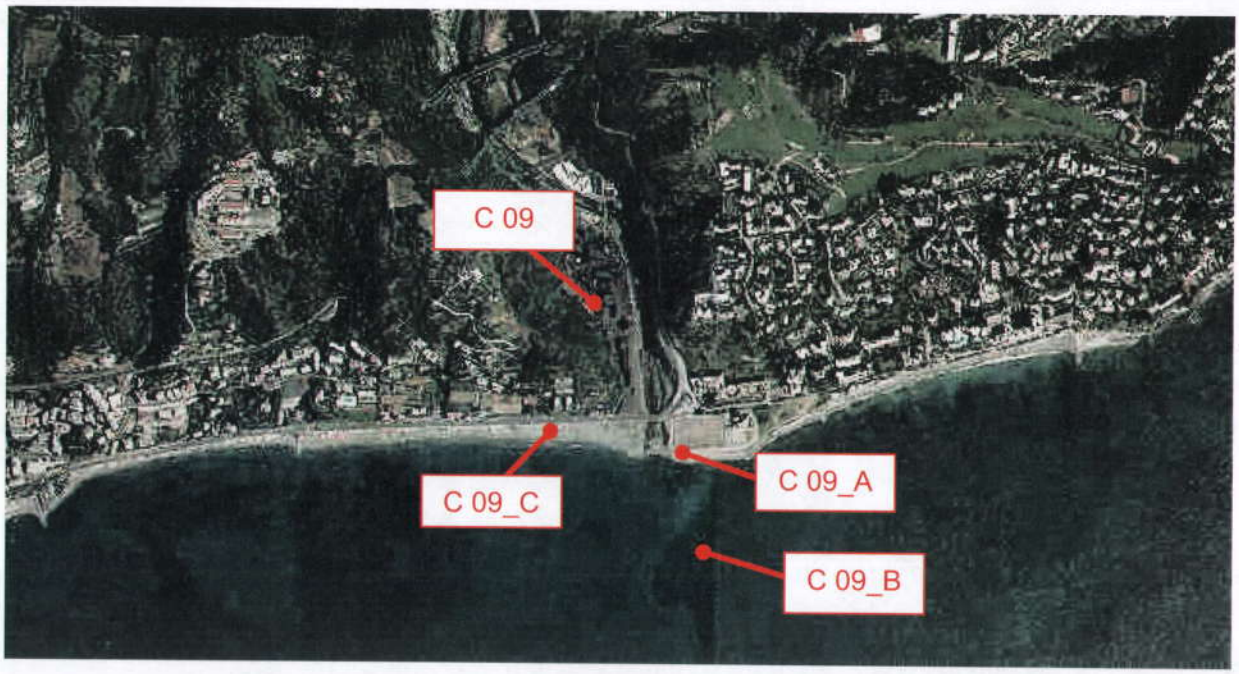


Figura 4-6 SIN: Stoppani – Cogoleto

Codice regionale di identificazione del sito	C 09
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE - Ex area industriale Stabilimento STOPPANI
Comune	Cogoleto (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE , ACQUE SUPERFICIALI
Sostanze inquinanti	FERRO , TRICLOROETILENE , SOLFATI (MG/L) , IDROCARBURI PESANTI C>12 , TETRACLOROETILENE , CROMO VI , VANADIO , IDROCARBURI LEGGERI C<12 , NICHEL , CROMO TOTALE
Data inserimento in Anagrafe	18/09/2001
Iter procedurale	Presentazione agli enti preposti del progetto preliminare di bonifica

Figura 4-7: Scheda sito Stoppani C 09

Codice regionale di identificazione del sito	C 09_ A
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE - Aree pubbliche STOPPANI
Comune	Cogoleto (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE , ACQUE SUPERFICIALI
Sostanze inquinanti	NICHEL , CROMO TOTALE , VANADIO , CROMO VI
Data inserimento in Anagrafe	18/09/2001
Iter procedurale	Approvazione piano di caratterizzazione

Figura 4-8: Scheda sito Stoppani C 09_A

Codice regionale di identificazione del sito	C 09_B
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE - Area marino costiera prospiciente il sito Stoppani
Comune	Cogoleto (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SUPERFICIALI
Sostanze inquinanti	CROMO TOTALE , CROMO VI
Data inserimento in Anagrafe	18/09/2001
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica con misure di sicurezza e ripristino ambientale

Figura 4-9: Scheda sito Stoppani C 09_B

Codice regionale di identificazione del sito	C 09_C
Denominazione del sito	SITO NAZIONALE_ Arenile Cogoleto (STOPPANI Spa)
Comune	Cogoleto (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SUOLO
Sostanze inquinanti	CROMO VI
Data inserimento in Anagrafe	01/08/2001
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica e ripristino ambientale

Figura 4-10: Scheda sito Stoppani C 09_C

4.2 SITI DI INTERESSE REGIONALE

I siti di interesse regionale sono stati individuati nella deliberazione del Consiglio regionale n. 39/99 "Piano regionale di bonifica delle aree inquinate". Il documento, che ha come oggetto le aree inquinate per sversamenti o discariche di rifiuti che possono generare problemi per l'ambiente o per la salute pubblica rinvenute sul territorio regionale, è aggiornato al gennaio 1998.

La prima stesura del Piano risale al 1988 ed il primo aggiornamento risale al 1992. All'interno del piano, per ciascun sito contaminato è stata predisposta una scheda contenente informazioni relative all'area, alla tipologia di rifiuti, all'estensione della contaminazione, agli aspetti di natura urbanistico-paesaggistica.

Tenuto conto degli interventi di bonifica o riqualificazione che nel frattempo si sono completati, ad oggi i siti inseriti nel piano regionale del 1999 (con interventi ancora in corso di progettazione o di realizzazione) sono 6:

- 2 in provincia della Spezia;
- 2 in provincia di Genova;
- 2 in provincia di Savona.

A questi si aggiungono i 2 siti relativi alla discarica di Pian Rocchetta e alla discarica di Pitelli, ad oggi parte integrante dei siti nazionali di Cengio-Saliceto (Sv) e di Pitelli (Sp).

Non vi è alcuna interferenza tra il progetto ed i siti di interesse regionale in questione.

4.3 ANAGRAFE DEI SITI CONTAMINATI

La regione Liguria ha elaborato l'anagrafe dei siti contaminati, ovvero l'elenco dei siti per i quali è stato accertato il superamento dei limiti previsti dalle tabelle allegate al decreto legislativo n.152/06.

Nella figura seguente è indicata la localizzazione dei siti contaminati inseriti nell'anagrafe regionale ed ubicati in un raggio di circa 2 km dalle aree di intervento.

Il sito più vicino alle aree di intervento è identificato con codice regionale GE001 ed è distante circa 600 m da esse.

Nessuno di tali siti comunque interferisce direttamente né con le aree di cantiere né con le opere da realizzare.

Per ognuno dei siti riportati in Figura 4-11 si riporta un'ortofoto di inquadramento del sito ed un'indicazione del tipo di attività pregressa, le matrici ambientali contaminate, le sostanze

inquinanti e lo stato di bonifica (fonte: Anagrafe dei siti da bonificare – geoportale cartografico della Regione Liguria).

Non vi è alcuna interferenza diretta tra il progetto ed i siti in questione.

Si segnala altresì la presenza di un sito contaminato denominato "Piazza Raggi" per il quale sono state avviate le attività di bonifica (procedura di bonifica 191/BF).

Anche rispetto a questo sito **non vi è alcuna interferenza diretta** (dista circa 150 m dalle aree oggetto d'intervento) come riportato nello stralcio di ortofoto.



Figura 4-11: Anagrafe siti da bonificare (fonte: www.geoportale.regione.liguria.it)

Codice regionale di identificazione del sito	GE001
Denominazione del sito	ILVA Ex Stabilimento di CAMPI
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SUOLO , ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	N-ESANO , RAME , ZINCO , SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI , NICHEL , PIOMBO
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica e ripristino ambientale

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 700 m



Figura 4-12: Scheda sito GE001

Codice regionale di identificazione del sito	GE003
Denominazione del sito	AREA FIUMARA
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	
Sostanze inquinanti	
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica e ripristino ambientale

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 1.300 m



Figura 4-13: Scheda sito GE003

Codice regionale di identificazione del sito	GE013
Denominazione del sito	Ferrovie dello Stato - tra Monopoli e linea ferroviaria - Genova Sampierdarena
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Altro
Tipo di attivita' svolta sul sito	Attiva
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI , BENZO(A)PIRENE , RAME , PCB , PIOMBO , MANGANESE , NICHEL , IDROCARBURI PESANTI C>12 , BENZO(B)FLUORANTENE , BENZO(K)FLUORANTENE , DIBENZO(AH)ANTRACENE , MERCURIO , BENZO(GHI)PERILENE , INDENOPIRENE
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Approvazione progetto definitivo

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 900 m



Figura 4-14: Scheda sito GE013

Codice regionale di identificazione del sito	GE022
Denominazione del sito	Area Ex ERG - Campi
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	N-ESANO
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica e ripristino ambientale

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 1.500 m



Figura 4-15: Scheda sito GE022

Codice regionale di identificazione del sito	GE030
Denominazione del sito	ESSO PV 3440 - Calata Mogadiscio GENOVA
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Commerciale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Attiva
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	IDROCARBURI PESANTI C>12 , IDROCARBURI LEGGERI C<12
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Approvazione progetto definitivo

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 1.500 m



Figura 4-16: Scheda sito GE030

Codice regionale di identificazione del sito	GE081
Denominazione del sito	DISTRIBUTORE Q8 - Via Vasco de Gama - GENOVA
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Commerciale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Attiva
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO , ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	TOLUENE , PARA-XILENE , N-ESANO , ETILBENZENE , IDROCARBURI PESANTI C>12
Data inserimento in Anagrafe	18-JUL-03
Iter procedurale	Istruttoria progetto ai sensi del D.Lgs 152/06- Approvazione Analisi di Rischio

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 900 m



Figura 4-17: Scheda sito GE081

Codice regionale di identificazione del sito	GE084
Denominazione del sito	Area Ex S.O.D.A. - Comune di Genova
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO
Sostanze inquinanti	ZINCO , PIOMBO , IDROCARBURI PESANTI C>12
Data inserimento in Anagrafe	03-NOV-03
Iter procedurale	Certificazione di avvenuta bonifica e ripristino ambientale

Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 3.000 m



Figura 4-18: Scheda sito GE084

Risultato della Selezione	
Codice regionale di identificazione del sito	GE112
Denominazione del sito	PV Q8 Lungomare Canepa
Comune	Genova (GE)
Tipologia attivita'	Commerciale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Attiva
Matrici contaminate	
Sostanze inquinanti	XILENE , ETILBENZENE , IDROCARBURI LEGGERI C<12 , BENZENE , IDROCARBURI PESANTI C>12 , STIRENE , TOLUENE
Data inserimento in Anagrafe	21-MAY-10
Iter procedurale	Istruttoria ai sensi del D.Lgs 152/06-Presentazione progetto operativo degli interventi di bonifica, messa in sicurezza operativa o permanente

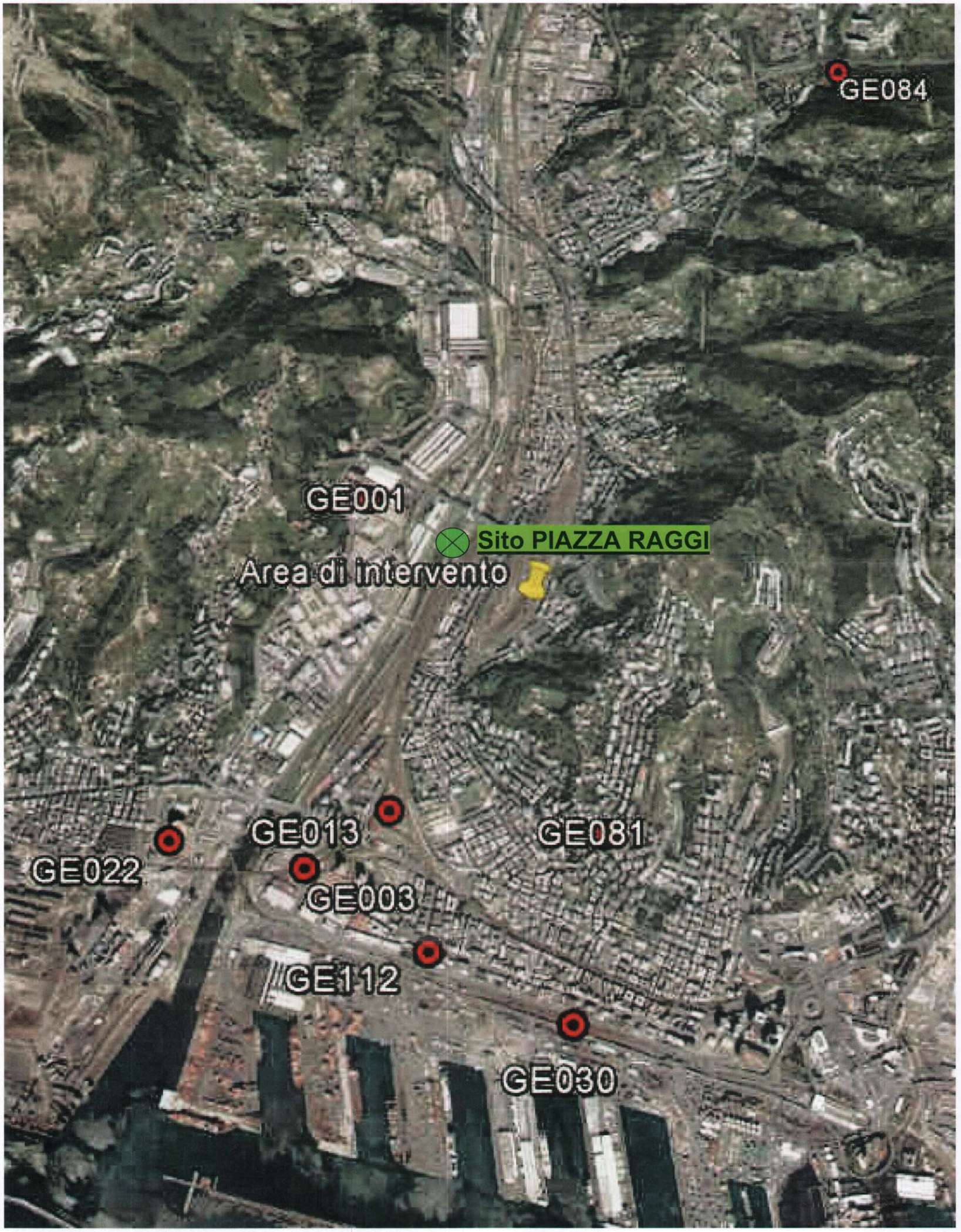
Distanza del sito dall'aera di intervento: circa 1.300 m



Figura 4-19: Scheda sito GE112

ALLEGATO A

Ubicazione siti contaminati nei pressi delle aree di intervento


GE084
GE001
Sito PIAZZA RAGGI
Area di intervento
GE013
GE081
GE022
GE003
GE112
GE030