



**Relazione tecnica  
sullo stato dei procedimenti e  
sui livelli di contaminazione  
dei SIN:**

- ✦ **Massa-Carrara**
- ✦ **Livorno**
- ✦ **Piombino**

*Aprile 2013*

La presente Relazione è costituita da una Premessa generale redatta a cura della Direzione Tecnica di Arpat e di tre relazioni di dettaglio specifiche per ciascun SIN prodotte dai Dipartimenti interessati.

Hanno contribuito alla produzione del documento:

## **Direzione Tecnica**

### Settore Indirizzo Tecnico delle Attività

*Claudio Bondi*

### Settore SIRA

*Barbara Sandri*

*Camillo Berti*

*Stefano Menichetti*

## **Dipartimento di Livorno**

*Stefano Rossi*

*Federico Mentessi*

*Elena Baldini*

*Dario Del Seppia*

## **Dipartimento di Massa**

*Gigliola Ciacchini*

*Angelo Zuicca*

*Renato Biagioni*

## **Dipartimento di Piombino**

*Roberto Pietrini*

*Luca Spagli*

*Alessandro Bagnoli*

## **Premessa generale**

Con L. 134/2012 è stato convertito il DL 22 giugno 2012 "Decreto sviluppo", l'art. 36 bis "Razionalizzazione dei criteri di individuazione di siti di interesse nazionale" al comma 2 prevede che il Ministero effettui la ricognizione dei siti che non soddisfano i requisiti di cui all'art. 252, comma 2, mentre al comma 3 dello stesso art. 36 bis è previsto che su richiesta delle Regioni, sentiti gli Enti locali interessati, può essere ridefinito il perimetro dei SIN.

La norma precisa inoltre "*... che rimangono di competenza regionale le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di siti che, all'esito di tale ridefinizione, esuli dal sito di interesse nazionale*".

In questo quadro la Regione Toscana ha coinvolto Arpat nel percorso che dovrà portare la Regione stessa a formalizzare al Ministero la proposta di ripermetro dei SIN toscani, ha infatti richiesto all'Agenzia la produzione di tre relazioni tecniche riguardanti i SIN di Massa-Carrara, Livorno e Piombino.

Dopo una fase di confronto avvenuto tra Regione, Enti locali ed Arpat, la richiesta è stata delineata nella necessità di produrre, per ciascun sito, una relazione che assolvesse ai seguenti principali obiettivi:

1. verificare lo stato di avanzamento dei procedimenti amministrativi;
2. verificare lo stato della contaminazione e fornire un quadro descrittivo e conoscitivo generale;
3. rappresentare, ove possibile, gli esiti delle suddette verifiche anche attraverso la predisposizione di carte tematiche.

A questo fine Arpat ha dapprima condotto una verifica dei dati presenti nella Banca Dati SISBON (raccolge informazioni sia sullo stato procedimentale sia i dati relativi alle indagini analitiche dei siti toscani soggetti a procedimenti di bonifica), tale lavoro è risultato piuttosto complesso poiché talune cause avevano determinato un non completo allineamento dei dati presenti.

In particolare non risultavano del tutto aggiornati gli stati di avanzamento dei procedimenti (attività di competenza degli Enti locali), per ovviare è stato necessario condurre verifiche sui documenti presenti negli archivi dell'Agenzia e condurre diversi confronti con gli Enti locali.

La ricognizione sui procedimenti amministrativi ha prodotto come elemento di sintesi la Carta Fasi\_iter, che è allegata per ciascun SIN alla specifica relazione

Non risultavano comunque completi anche i dati analitici, prodotti sia dai soggetti obbligati sia, talvolta, anche da Arpat. Questo è stato determinato principalmente dal fatto che quando la BD SISBON è stata implementata i procedimenti dei SIN erano attivi da anni e non è stato possibile attuare un recupero sistematico dei dati pregressi, ma anche perché non tutti i soggetti obbligati inseriscono costantemente in BD i dati come invece sarebbe previsto da norma regionale.

La ricognizione sui dati analitici di contaminazione ha prodotto come elemento di sintesi le Carte Contaminazione suolo e Contaminazione acque, anch'esse allegate per ciascun SIN alla specifica relazione.

Va precisato che per Piombino, per cui è presente anche una specifica carta dedicata all'Arsenico nei suoli, le rappresentazioni sono basate sul complesso dei dati prodotti dai soggetti obbligati e validati da Arpat attraverso proprie indagini analitiche a campione; mentre per Massa-Carrara e Livorno, per i motivi sopra esposti, i dati rappresentati sono quelli derivanti dalle sole indagini condotte direttamente da Arpat.

In considerazione della finalità ultima del lavoro, che è quella di fornire elementi di conoscenza alla Regione Toscana per permettergli di formulare una proposta di ripermetroazione dei SIN, nelle relazioni sono riportate valutazioni anche di carattere generale volte soprattutto ad evidenziare gli elementi che possano suggerire, indipendentemente dalla loro ripermetroazione o meno rispetto al SIN, la necessità di approcci e gestioni unitarie per determinate porzioni di territorio.

In questo senso l'Agenzia ha condotto uno specifico approfondimento, che partendo dai criteri nel tempo indicati dalle norme per definire i SIN, ha cercato di definire criteri di elaborazione dei dati che consentissero di riassumere unitariamente gli aspetti connessi a: quantità, pericolosità ed estensione dell'inquinamento. In allegato 1 alla presente sono forniti maggiori dettagli della metodica di statistica spaziale applicata e per ciascun SIN è stata prodotta una specifica carta che ne rappresenta gli esiti.

E' opportuno precisare che tale metodologia è tanto più affidabile quanto più la disponibilità dei dati ambientali è estesa ed uniforme rispetto al territorio, la presenza, soprattutto su Livorno e Massa-Carrara, di un numero significativo di siti per i quali non si dispone di alcun dato ambientale, rende di conseguenza meno affidabili le conclusioni generali.

In allegato alla presente sono riportate le relazioni rispettivamente per i sin di Livorno, Massa-Carrara, e Piombino.

***Il responsabile del Settore di  
Indirizzo Tecnico delle Attività***  
*dott. Claudio Bondi*

***Il Direttore Tecnico***  
*dott. Andrea Poggi*

*Allegato 1*

## **Applicazione di tecniche di statistica spaziale come contributo per la valutazione dello stato di contaminazione dei SIN della Toscana.**

Allo scopo di fornire ulteriori elementi di valutazione sullo stato di contaminazione dei territori attualmente perimetrati all'interno di tre SIN toscani (Massa Carrara, Livorno e Piombino), si è ritenuto utile tentare l'applicazione di tecniche di statistica spaziale che potessero mettere in evidenza l'esistenza di fattori di continuità spaziale dell'inquinamento.

Si è pertanto partiti dalla rilettura di quelli che erano alla base della definizione di SIN nella normativa esistente al momento della loro istituzione dei SIN, enunciati in via generale dall'articolo 18 comma 1 del DLgs 22/97, e quelli attualmente vigenti (DLgs 152/06 art. 252 comma 1), cercando di tradurli in criteri statistici da applicare agli esiti analitici delle caratterizzazioni, tale attività con l'obiettivo di mettere a disposizione ulteriore elementi di conoscenza rappresentati in modo sintetico, oggettivo e con possibile significatività statistica, il più possibile affini e coerenti con i criteri di norma.

**DLgs 22/97****Art. 18**

*1 spettano allo Stato*

...

*n) la determinazione dei criteri generali e degli standard di bonifica dei siti inquinati, nonché la determinazione dei criteri per individuare gli interventi di bonifica che, in relazione al rilievo dell'impatto sull'ambiente connesso all'**estensione** dell'area interessata, alla **quantità** e **pericolosità** degli inquinanti presenti, rivestono interesse nazionale.*

**DLgs 152/06****Articolo 252****Siti di interesse nazionale**

*1. I siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle **quantità** e **pericolosità** degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.*

Le caratteristiche prescelte e analizzate distintamente sono tre, così rappresentate:

**Pericolosità:** per la valutazione del reale rischio sanitario ed ambientale prodotto dalle sostanze presenti nelle matrici di acque e terreni delle aree contaminate si è fatto riferimento all'elenco delle sostanze prioritarie in materia di acque di cui alla Direttiva Quadro 2000/60/CE – Allegato X, elenco che guida, come noto, le strategie della Direttiva per la riduzione dell'inquinamento idrico di cui all'art. 16, e che comprende sostanze scelte per la loro significativa ecotossicità e tossicità per le persone attraverso l'ambiente acquatico. Alle suddette sostanze, riportate in tabella 1, sono state aggiunte ulteriori sostanze, non idrofile, ma egualmente pericolose in termini di tossicità, persistenza e bioaccumulazione quali le Diossine e Furani ed i PCB.

**Quantità:** per una valutazione della presenza e quantità delle sostanze di cui sopra, sono stati conteggiati i "superi", per singolo campione, delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione per Acque e Terreni di cui alle tabelle 1 e 2 dell'allegato 1 alla parte V del DLgs 152/06; l'indicatore espresso in percentuale di campioni con superi di superi sostanze pericolose sul totale dei campioni analizzati è stato, in ultimo, è stato elaborato sia complessivamente che distintamente per acque e terreni assumendo una soglia di significatività del 5% quale indice di una "quantità significative" di campioni contaminati, da almeno una sostanza pericolosa, nel singolo sito.

**Estensione:** in ultimo, per la valutazione della continuità, diffusione e possibile comune origine delle contaminazioni l'approccio seguito è stato quello dell'analisi geografica dell'autocorrelazione spaziale tramite l'indice I di Moran (Anselin & Rey, 1991) che apprezza sia la collocazione

spaziale, dunque la, maggiore o minore vicinanza reciproca dei siti contaminati, sia un possibile "peso" alla base della correlazione, qui ricondotto alle percentuali di superi di sostanze pericolose prima descritte. L'autocorrelazione spaziale può essere infatti definita come un cluster territoriale di valori simili dei parametri. Se valori simili dei parametri - alti o bassi - sono spazialmente vicini è presente un'autocorrelazione spaziale positiva dei dati. Al contrario, una vicinanza di valori dissimili, indica eterogeneità dunque una autocorrelazione spaziale negativa. Per verificare l'esistenza dei cluster spaziali la  $I$  di Moran è calcolata come:

$$I = \frac{N}{\sum_i \sum_j W_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

dove:

$N$  è il numero di unità geografiche, nel nostro caso i centroidi dei siti o i punti d'indagine (pozzi e sondaggi).

$x_i$  è la variabile che descrive il fenomeno oggetto di studio, dunque la percentuale di superi di sostanze pericolose, nel sito o punto  $i$ .

$\bar{x}$  rappresenta la media campionaria e dunque  $(x_i - \bar{x})$  è la deviazione dalla media

$W_{ij}$  è la matrice di pesi che tiene conto della localizzazione, dati dall'inverso della distanza tra il punto  $i$  e i circostanti punti  $j$

L'indice  $I$  varia tra -1,0 e +1,0 e il suo numeratore si interpreta come la covarianza tra unità contigue: in altre parole, se le deviazioni dalla media dei punti  $j$  circostanti  $i$ , non differiscono molto dalla deviazione dalla media dello stesso punto  $i$ , anche tenuto conto del ponderatore dell'inverso della distanza, numeratore e denominatore si avvicinano ed  $I$  tende all'unità. I valori alti, maggiori della media, risultano in  $I$  positivi, mentre i valori bassi, cioè minori della media in  $I$  negativi. Un indice  $I$  prossimo a 0 indica, all'opposto, un pattern spaziale sostanzialmente casuale.

Una ulteriore importante proprietà della statistica  $I$  riguarda infine, la sua interpretazione in termini probabilistici, dato il suo valore atteso e relativa varianza calcolabili come:

$$E(I) \simeq \frac{1}{(n-1)} \quad V[I] \simeq \frac{E[I^2] - E[I]^2}{n-1}$$

Per ciascun valore di  $I$  è possibile, in conclusione, associarvi anche una sua probabilità e convenzionalmente, sempre per valori di  $p < 0,05$  può essere dunque rifiutata l'ipotesi nulla, cioè che la distribuzione dei dati sia puramente casuale, accettando come significativa la presenza di cluster positivi o negativi, dati dalla vicinanza di valori simili. Si è dunque valutato come indice di "estensione" l'appartenenza o meno di sito ad un definito cluster, significativo sotto il profilo statistico sempre in relazione ad una probabilità di errore del 5%.

Appare evidente come l'attribuzione di significatività statistica è relativa ad una precisa configurazione spaziale degli esiti delle caratterizzazioni, in molti casi purtroppo ancora non definita, e che nessuna conclusione può essere tratta per siti ancora non caratterizzati, anche se per ipotesi circondati da siti componenti un cluster.

La possibilità che nuovi dati possano condurre ad una diversa attribuzione circa l'appartenenza o meno a definiti cluster è reale. D'altra parte, si crede che l'aver impiegato una soglia sufficientemente "robusta" entro il 95% di significatività, per l'assunzione dei risultati, ci conduca a risultati ragionevolmente affidabili per lo scopo indicato.

Scopo, che si ricorda, riguarda l'identificazione di aree interessate da contaminazione rilevante e che presenta elementi di continuità che suggeriscono una gestione unitaria della stessa.

# **Relazione tecnica sullo stato dei procedimenti e dei livelli di contaminazione del SIN di Massa - Carrara**

Dipartimento ARPAT Massa

*Responsabile: dott.ssa Gigliola Ciacchini*

*T.P.A. Renato Biagioni*

*T.P.A. Angelo Zucca*

*16 Aprile 2013*

## **SIN - Aree Industriali di Massa e Carrara**

L'articolo 8 del decreto-legge 3 maggio 1991, n. 142, convertito con legge 3 luglio 1991, n. 195 ha disposto interventi per la riqualificazione ed il risanamento ambientale degli stabilimenti industriali della provincia di Massa-Carrara considerata area ad elevato rischio di crisi ambientale.

Col successivo D.M. 21 dicembre 1999 è stata quindi definita la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Massa e Carrara; nello stesso decreto sono individuate le aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione e, in caso di inquinamento, ad attività di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale e monitoraggio.

Il SIN di Massa Carrara ha un'estensione totale di 1894 ettari a mare e 1665 ettari a terra, parte inclusi nel Comune di Massa e parte nel Comune di Carrara.

Tale zona è stata perimetrata seguendo un principio cautelativo, includendo aree eterogenee dal punto di vista della destinazione d'uso: sia aree la cui destinazione è storicamente legata ad attività industriali potenzialmente inquinanti, sia aree interconnesse e confinanti potenzialmente esposte, in passato, a fattori inquinanti, quindi aree residenziali, aree a mare, nonché l'area portuale ed alcuni ravaneti.

Il D.M. 21.12.1999 prevedeva infatti che all'interno dell'area perimetrata, oltre agli interventi di bonifica da intraprendere nei siti industriali di grandi dimensioni e dell'intera Zona Industriale Apuana, corrispondenti ad aree sulle quali sicuramente si erano svolte per decenni attività potenzialmente inquinanti, venissero ricomprese superfici che potevano essere state esposte a fattori inquinanti in quanto confinanti o interconnesse, sulle quali intraprendere una attività di caratterizzazione dei suoli e delle falde delle aree pubbliche con un reticolo di indagine a maglia regolare (almeno 100 m x 100 m).

Con tale criterio sono state inserite nel SIN, seguendo un principio di massima cautela, ampie zone residenziali dei comuni di Massa e di Carrara, che, per contiguità con le aree industriali, potevano essere potenzialmente contaminate.

### ***La Zona Industriale Apuana***

La Zona Industriale Apuana (Z.I.A.) che comprende un territorio di 724 ettari posto a 2 Km dal mare, a breve distanza dai due centri urbani di Massa e Carrara, ha visto avvicinarsi, dal 1938 ad oggi, i principali gruppi industriali pubblici e privati nel settore chimico, siderurgico, meccanico e metalmeccanico ed è attualmente caratterizzata dalla presenza di oltre 600 piccole e medie imprese, operanti in diversi settori.

La Z.I.A. è caratterizzata da molteplici attività industriali che hanno più volte cambiato destinazione d'uso negli anni: ciò rende difficile sia tracciare univocamente i percorsi di diffusione della contaminazione che stabilire una correlazione tra la contaminazione dei suoli e quella delle acque.

All'interno del perimetro definito dal decreto 21/12/ 1999 del Ministro dell'Ambiente sono presenti:

- diversi impianti industriali dismessi (farmaceutici, petrolchimici, siderurgici, etc.);
- una discarica di ceneri provenienti dall'inceneritore Cermec, attualmente in disuso;
- falda acquifera inquinata dalle attività industriali sopra indicate;
- l'area marina antistante la zona industriale;
- l'area portuale;
- aree industriali marmifere (ravaneti).

### ***Le sorgenti di contaminazione***

Allo stato attuale, benché molte delle attività produttive inquinanti siano state dismesse, emerge uno stato di compromissione ambientale molto marcato, che evidenzia chiaramente che la contaminazione è diffusa sia nei suoli che nelle acque di falda di buona parte del SIN.

L'area del SIN è stata caratterizzata infatti, soprattutto nel passato, dalla presenza di importanti attività produttive con forte impatto ambientale, di cui le principali sono:

- ✦ area ex Enichem (ex Rumianca-Agricoltura, attuale Syndial S.p.A.). Attività chimica di base e chimica fine, attiva fino al 1984. Circa 17 ettari, le aree contaminate sono state asfaltate, isolate, con barriera idraulica (MISE falda). Inquinamento dei terreni e della falda da metalli, pesticidi e solventi;
- ✦ area ex Italiana Coke (carbone coke più prodotti distillazione, attiva fino al '90, suolo e falda contaminata da IPA, metalli, solventi e fenoli, in parte già re-industrializzata);
- ✦ area ex Dalmine (produzione tubi per industria petrolifera, contaminazione da metalli e idrocarburi);
- ✦ discarica ex inceneritore Cermec (per RSU, disattiva dagli anni '80 a seguito di malfunzionamenti dell'impianto di selezione-compostaggio, eseguita MISE, necessita di copertura e sistemazione);
- ✦ discarica Buca degli Sforza (oggetto di riempimento con materiali di risulta da lavorazioni refrattari, contaminazione da IPA e metalli);
- ✦ area ex Resine della Farmoplant (parte dell'area ex Farmoplant, adibita a magazzini e stoccaggio materiali, necessita di lavori di ripristino e recupero per la re-industrializzazione);
- ✦ area Sabed (attuale Bario-Solvay, tuttora in esercizio);
- ✦ area Fibronit (produzione manufatti e prodotti in cemento – amianto).

La maggior parte delle contaminazioni riscontrate nel sottosuolo deriva dall'interramento di scarti di produzione riconducibili a vecchie lavorazioni eseguite in stabilimenti dismessi nella Z.I.A. Gli scarti sono caratterizzati da un alto contenuto di metalli e sono costituiti da ceneri di pirite (arsenico, piombo, cadmio ecc) e da scorie di fusione (cromo). Tali materiali sono stati riscontrati soprattutto all'interno dei siti dismessi (Syndial, ex Cokeria, Farmoplant), ma sono presenti anche in aree ad uso residenziale, in quanto venivano utilizzati per il riempimento di quote depresse.

### ***Stato dell'iter dei procedimenti***

In allegato è riportata la Carta - "Fase dei Procedimenti" nella quale sono rappresentati i diversi gradi di avanzamento dei procedimenti amministrativi per i siti copresi attualmente nel SIN.

Pur in un contesto di generale lentezza dei procedimenti, le caratterizzazioni dei suoli presentano uno stato di avanzamento leggermente più avanzato rispetto a quelle delle acque di falda. In particolare, per alcune aziende sono già stati avviati interventi di bonifica dei suoli. Alcuni dei grossi siti industriali, nello specifico le aree ex Farmoplant ed ex Dalmine, sono stati oggetto di interventi di risanamento nei primi anni 90, in epoca cioè antecedente all'emanazione della normativa nazionale sulle bonifiche, ed hanno già avuto una certificazione di avvenuta bonifica sulla base delle norme e delle procedure regionali all'epoca vigenti.

Il recente aggiornamento (febbraio-aprile 2013) effettuato da Arpat per verificare lo stato dell'iter istruttorio sui diversi procedimenti attivati nel SIN di Massa Carrara ha evidenziato la presenza in banca dati di n. 227 siti (181 per aree ad uso commerciale/industriale e 46 per aree ad uso verde pubblico/residenziale). In allegato è riportata una tabella riepilogativa dell'aggiornamento.

La maggioranza dei procedimenti non ha ancora concluso l'iter istruttorio e pertanto le aree rimangono vincolate e gli interventi di risanamento sono stati eseguiti solo in parte. Soltanto n.52 siti (36 industriali e 16 residenziali) hanno ottenuto la restituzione agli usi legittimi o la possibilità del riutilizzo del suolo, che in termini di superficie rappresentano circa il 6% dell'area perimetrata a terra.

### ***Esiti delle caratterizzazioni e livelli della contaminazione nelle aree industriali***

Nelle aree industriali risultano:

- ▲ totale siti industriali: 181
- ▲ siti con certificazione completa : 14
- ▲ siti con certificazione parziale : 2
- ▲ siti restituiti agli usi legittimi (suolo e falda conformi): 27
- ▲ siti in concessione riutilizzo suolo : 9

Rimangono dunque ancora aperti 138 procedimenti corrispondenti ad altrettanti siti (compresi i 9 siti per i quali è stato concesso il riutilizzo del suolo sotto condizioni ed adempimenti).

I procedimenti aperti coprono un'estensione superficiale di circa 600 ha. Ne consegue che le aree industriali risultano caratterizzate per l'83% della superficie totale della Z.I.A. (724 ha).

In generale le contaminazioni riscontrate nei suoli riguardano le seguenti sostanze: metalli, composti organici aromatici, IPA, fitofarmaci, idrocarburi e in alcune aree PCDD/PCDF. Va ricordato che anche nei siti per i quali è stata emessa una certificazione di bonifica o concessione urbanistica (ex Dalmine, ex Farmoplant, ex Italiana Coke) sono stati intrapresi ulteriori procedimenti di bonifica a seguito del rinvenimento nel sottosuolo di materiali contaminati derivanti dagli scarti di vecchie lavorazioni eseguite nel polo industriale.

In allegato sono presenti la Carta - "Contaminazione terreni" e la Carta - "Contaminazione acque", nelle stesse sono riportati, secondo una scala di contaminazione crescente, i valori rilevati dalle attività di indagine analitica svolte da Arpat.

Come descritto nella Premessa generale è stata condotta una analisi statistica basata sui risultati analitici dei controlli effettuati negli anni da Arpat, in allegato è riportata la Carta - "Risultati analisi di statistica spaziale".

Nel SIN di Massa nel suo complesso la ricerca di sostanze pericolose in 2358 campioni ha dato esito positivo in 762 campioni, 273 relativi alla matrice acque e 498 relativi alla matrice suolo.

A livello di siti, per 127 siti la ricerca delle sostanze pericolose ha dato esito positivo in 82 casi, in 81 dei quali con percentuale di superi significativa (oltre il 5%).

I siti con contaminazioni significative della matrice Acque sono 46, quelli della matrice Suolo sono 57 per l'uso residenziale e 22 per l'uso industriale.

L'analisi spaziale dei dati relativa alle percentuali di superi valutati nel complesso indica la presenza di un unico cluster significativo composto dai seguenti 10 siti :

CODICE_SITO	DENOMINAZIONE	Numero Campioni	% campioni con superi sostanze pericolose
MS044	Syndial SpA (Ex Enichem) (Agricoltura Spa)	114	82,46
MS045-n3	Area La Victor (Ex Montedison - Ex Farmoplant) (Lotto3)	110	58,18
MS045-n5	ECODEM s.r.l.(Lotto 1F EX Farmoplant)	40	60,00
MS207*	IMERYS - Stabilimento Carbital	28	64,29
MS045	EX Farmoplant	22	50,00
MS045-n1	Impianto di depurazione GERSAM (EX Farmoplant)	17	94,12
MS129	CarboCarrara srl	14	64,29
MS045-n4	SocietÓ LCA-Lavorazioni Compositi Apuane s.r.l. (Lotto 7) EX Farmoplant)	8	100,00
MS145	Fondone Marmi	4	50,00
MS045-n2	Area IVAN srl (EX Farmoplant)	3	100,00

### ***Le aree residenziali dei Comuni di Massa e Carrara***

Nelle aree residenziali dei Comuni di Carrara e di Massa sono stati attivati n. 46 procedimenti di caratterizzazione, di questi i più significativi sono:

- ✦ MS 136 “Aree residenziali Castagnola di Sotto + zona Stadio + Alteta + Romagnano”;
- ✦ MS 202 “Perimetrazione Nazzano, Avenza, Marina di Carrara”;
- ✦ MS 214\* “Aree residenziali tra il Fiume Frigido e il torrente Lavello, tra via Massa Avenza e la linea di costa”;
- ✦ MS 253\* “Nuovo Ospedale Unico delle Apuane”.

I restanti procedimenti di bonifica sono stati attivati, in stralcio e approfondimento alla caratterizzazione posta in capo ai Comuni di Massa e di Carrara, su iniziativa dei singoli soggetti obbligati. Tali procedimenti hanno interessato la caratterizzazione di aree di modeste superficie e si sono conclusi con la restituzione agli usi legittimi di n. 15 siti.

Come è stato già detto, anche nelle aree residenziali la maggior parte delle contaminazioni riscontrate nel sottosuolo deriva dall'interramento di scarti di produzione e o materiali riconducibili alle vecchie lavorazioni effettuate nel passato nella Z.I.A. (ad es. ceneri di pirite, oscorie di fonderia ecc..) che venivano usate come riempimenti in aree depresse.

In alcune aree è stato riscontrato, in particolare nella zona di Marina di Carrara, un significativo superamento dei limiti di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) principalmente per arsenico e piombo.

Nel Comune di Massa, nell'area denominata zona Stadio loc. Tinelli, è stato riscontrato nel terreno un significativo superamento dei limiti di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per il mercurio. In questo caso, lo studio eseguito ha ipotizzato la causa nell'utilizzo nell'area in passato di agricoltura convenzionale con uso di fungicidi organo-mercuriali.

Relativamente alle aree residenziali dei comuni di Massa e Carrara, sono state predisposte le relative Analisi di Rischio, contenute nei documenti:

- ✦ Comune di Carrara – “Analisi di rischio sito specifica (D.Lgs 152/06) sui suoli delle aree residenziali di Nazzano ed Avenza site nel comune di Massa Carrara, aprile 2012 - Relazione tecnica ed allegati”;
- ✦ Comune di Massa - “Analisi di rischio sito specifica (D.Lgs 152/06) relativa alle aree residenziali di Marina di Massa compreso gli arenili-Castagnola di Sotto-Stadio-Alteta e Romagnano, giugno 2012 -Relazione tecnica ed allegati”.
- ✦

### **La falda**

Per quanto riguarda la falda, uno studio approfondito effettuato da ICRAM nel 2008 e recepito dalla CdS decisoria del 10/02/09, (“Studio per verificare la necessità di realizzare interventi di messa in sicurezza di emergenza della falda acquifera e per la valutazione della fattibilità anche mediante intervento coordinato”), trasmesso da ICRAM con nota del 21/04/08 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 9647/QdV/DI del 23/04/08) ha evidenziato la presenza di un diffuso inquinamento all'interno della Zona Industriale Apuana, imputabile a diverse fonti, sia puntuali che diffuse, e la presenza di molteplici sostanze inquinanti, caratterizzate da una notevole variabilità in termini di caratteristiche di persistenza, tossicità e biodegradabilità.

Lo studio era finalizzato a valutare la fattibilità della messa in sicurezza della falda, a partire da un quadro conoscitivo costruito sugli esiti delle caratterizzazioni integrati con dati Arpat (circa 470 referti analitici complessivamente) sulla contaminazione della falda. L'elaborazione dei dati rivelò una contaminazione diffusa ma con una differenziazione in termini di miscela di contaminanti presenti ed intensità di contaminazione fra la zona nord-occidentale e la zona sud-orientale

dell'area. La contaminazione emergeva anche nelle acque sotterranee delle aree residenziali, in quanto legata prevalentemente ai flussi di falda provenienti dall'area industriale. I principali contaminanti riscontrati in falda, per classi di composti, sono metalli pesanti, IPA, MTBE, BTEX, solventi clorurati cancerogeni e non cancerogeni, pesticidi clorurati ed azotati.

In base alla distribuzione dei superamenti delle rispettive CSC per ogni classe di composti, ICRAM ha individuato tre macroaree: una che include il polo industriale di Carrara (Macroarea A), una che include il polo industriale di Massa (Macroarea B) e la zona residenziale compresa tra il fiume Frigido, il torrente Carrione e l'autostrada A12 (macroarea C).

Tale suddivisione è basata solamente sulla distribuzione areale dei superamenti per ogni classe di composto, ma al momento della definizione dei principali aspetti progettuali dell'intervento di M.I.S.E. è stata invece valutata la possibilità di accorpamento delle diverse aree ai fini del trattamento delle rispettive acque di falda in modo unitario.

In entrambe le macroaree A e B la presenza di contaminazione da metalli pesanti e composti organici clorurati è ubiquitaria, mentre la densità dei superamenti dei composti organici clorurati è di gran lunga più elevata nella parte centrale della Macroarea A in corrispondenza delle aree Syndial, Imerys, Cermec, Omya, ex Ferroleghe (con valori di concentrazione talora anche superiori a 10 volte il limite normativo di riferimento per i composti persistenti e/o molto tossici e/o cancerogeni). Alcuni superamenti sono presenti solo nella macroarea A.

A differenza delle macroaree A e B, nella macroarea C non si evidenziano superamenti dei valori di concentrazione nelle acque rispetto ai limiti normativi, eccezion fatta per Mn, Fe e PCB che presentano concentrazioni di poco superiori a tali limiti e, in qualche caso, Ammoniaca.

Alla luce di tali evidenze ICRAM raccomanda, prima dell'avvio degli interventi di M.I.S.E. di eseguire ulteriori accertamenti analitici al fine di escludere la presenza degli inquinanti che presentano maggiori superamenti nella Zona Industriale Apuana e confermare così l'ipotesi che la contaminazione delle acque di falda non abbia raggiunto il sottosuolo della macroarea C, come sembrerebbe confermato anche dagli studi successivi sulla qualità delle acque della falda sottostante gli arenili inclusi nel S.I.N, dal quale sembra emergere un buono stato della qualità delle acque sotterranee.

Sulla base del quadro conoscitivo, ICRAM formulò alcune alternative di intervento, da confrontarsi con un modello matematico di flusso idraulico unitario del sito, nonché sulla base di tecniche realizzative e costi, individuando pro e contro di ciascuna ipotesi, considerando in modo integrato valutazioni ambientali, gestionali ed economiche.

Nel SIN di Massa Carrara sono presenti numerosi punti di emungimento, per un quantitativo di portate emunte pari a circa 21.6 milioni di mc/anno. L'elemento più importante che emerge dai dati piezometrici e qualitativi è che, a causa della "valle piezometrica" presente alla pendici delle Alpi Apuane, la contaminazione diffusa presente nel sottosuolo della Zona Industriale Apuana sembra non aver raggiunto l'Area Residenziale di Marina di Massa, il cui stato di qualità è stato giudicato accettabile sulla base delle analisi disponibili.

Lo studio ha quindi confermato l'efficacia del sistema di emungimento in atto agli effetti del contenimento della contaminazione, escludendo la necessità, ipotizzata in prima battuta, di realizzare una barriera fisica di confinamento.

In esito alla CdS del 10/2/09, conclusa con la "presa d'atto" dello studio e dei suoi esiti, il MATTM ha richiesto che nel progetto di messa in sicurezza e di bonifica della falda si tenesse conto del possibile riutilizzo in ambito industriale delle acque di falda emunte e trattate e si individuassero le Aziende idro-esigenti interessate al suddetto riutilizzo.

Dal momento che l'utilizzo di barriere fisiche, secondo lo studio di ICRAM, è risultato inadeguato per le caratteristiche del sito, e che una parte dell'intervento di M.I.S.E. idraulica, quello dell'emungimento delle acque di falda, è già oggi di fatto operativa per la presenza di numerosi punti di emungimento, la soluzione ad oggi prospettata, quale tipologia di intervento tale da garantire un completo confinamento della contaminazione, ha come punto di partenza l'ottimizzazione di questo sistema di pompaggi diffuso, sulla base dei risultati ottenuti dal modello di flusso. Su questa ipotesi gli EELL hanno effettuato valutazioni economiche di fattibilità.

### **Le aree marino-costiere**

Le aree marino-costiere antistanti la costa della provincia di Massa Carrara, perimetrare nel SIN, sono state oggetto di caratterizzazione da parte di ISPRA/ICRAM, col prelievo di 150 carote e 34 campioni superficiali per un totale di 600 campioni esaminati.

Su 600 campioni analizzati, furono riscontrati solo 15 superamenti puntuali, rispetto ai valori di intervento definiti da ISPRA/ICRAM, e un solo hot spot (il punto n. 50 alla foce del Lavello) che fu successivamente oggetto di rimozione e bonifica, con collaudo favorevole di Arpat.

Per i 15 punti con superamenti, la Provincia ha già presentato un progetto, autorizzato dal MATTM, appaltato e avviato nel 2011 per poi sospenderlo poco dopo all'inizio della stagione balneare. Di recente, alla luce delle modifiche normative introdotte dall'Art. 48 della L. n. 27 del 24/3/2012 "Norme in materia di dragaggi", nonché dai richiami del DM 7/11/2008 "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei SIN", che richiedono dati aggiornati a non più di tre anni ma contemporaneamente consentono opzioni di gestione diverse da quelle prefigurabili al momento della progettazione dell'intervento, la Provincia ha presentato al MATTM un progetto di ricaratterizzazione, valutato favorevolmente anche da Arpat.

L'esecuzione dei nuovi campionamenti, anche in considerazione del fatto che in tre anni si sono verificati nell'area molteplici eventi alluvionali e ripascimenti artificiali, consentirà di avere dati aggiornati.

### **Conclusioni**

Il SIN di Massa Carrara ha un'estensione di circa 1665 ha a terra e di circa 1894 a mare.

Su un totale di n. 227 siti in banca dati, di cui:

#### 181 industriali, di cui:

- ✦ siti con certificazione completa : 14
- ✦ siti con certificazione parziale : 2
- ✦ siti restituiti agli usi legittimi (suolo e falda conformi): 27
- ✦ siti in concessione riutilizzo suolo : 9

#### 46 residenziali, di cui:

- ✦ siti restituiti agli usi legittimi : 15
- ✦ sito con concessione utilizzo suolo : 1

I procedimenti attivi sono ancora 169 (nei quali restano compresi i 10 siti, tra industriali e residenziali, per i quali è stato concesso il riutilizzo del suolo).

Per quanto sopra, risulta che a partire dall'emanazione del decreto di perimetrazione del SIN di Massa Carrara (D.M.12/99) e fino ad oggi sul territorio sono stati avviati molteplici procedimenti, che hanno avuto iter lunghi e farraginosi sia sotto il profilo tecnico che burocratico, che non hanno consentito ancora di risolvere le questioni ambientali del territorio.

**Il Responsabile del Dipartimento**  
**Dott.ssa Gigliola Ciacchini**



91NS43.NL11 NL2	IMPAT s.r.l. (EX Lotb11-12 EX ASI EX Italiana Coke)	45236 IND/COM/SI	152/06	ANALISI DI RISCHIO	Attilio di approvata	Da progetto a MSE termini, avviare MSE Italia e presentare un progetto di bonifica COS discusso dal 05/10/11. Il progetto prevede la prosecuzione degli interventi di mese delle acque e la presentazione di un progetto di bonifica in alternativa l'eduzione all'AdPA seguito da questo ultimo risulta alcuni ricorsi (nota del 27/07/11 prot. n. 51338 aveva già trasmesso comunicazione in merito a questa richiesta. Tramessa CNR Procura per smaltimento non corretto dei fusti in data 04/05/11.	metalli (PA, PCB, solventi, ammoniacale, immobilità)	MISE da avviare	05-01-11	Approvati i canalicoli di irrigazione con l'approvazione dell'ADR presentata con prescrizioni richieste per il mese di maggio. Interventi di mese delle acque e la bonifica di un progetto di alternativa l'eduzione all'AdPA.
91NS43.NL4	Alpina Sterr (EX Lotb4 EX ASI EX Italiana Coke)	19874 IND/COM/NO	152/06	ATTIVAZIONE TER	N.124 c.1 parte dei poggiate poggio	Verifiche analitiche acque di falda a seguito richiesta Provincia di Massa Carrara. Dalle analisi A' risulta il contaminante da As. N. e idrocarburi totali COS discusso dal 10/02/09 mese della ALMA e presentazione entro 30 gg del progetto di bonifica a questo atto non risulta alcun ricorso tecnico in merito.	MN, N, As, ammoniacale, benzene	MISE da avviare	11-01-09	Comunica ARPAT di accettazione contaminazione della falda
91NS43.NL8	Camporeggi (EX Lotb8 EX ASI EX Italiana Coke)	30831 IND/COM/NO	152/06	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Prescritta necessaria	SITI IND/COM RESTITUITI AGLI USI LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Da effettuare il monitoraggio di 1) a 7) indicate; chiede all'Azienda di effettuare analitiche sulle acque di falda; che da ARPAT, nel corso della campagna di monitoraggio, di effettuare i parametri con metodologie analitiche che garantiscono il 10 delle CSC del suolo. Questo dato con risultati non ricorrono tecnico in merito.	Armoniacale, benzene	Armoniacale	10-09-09	Interventi di mese delle acque e la bonifica di un progetto di alternativa l'eduzione all'AdPA.
101NS43.NL1	TWS Automobili s.r.l. (B. Bagnoli & Minozzi) (EX Lotb1 EX ASI EX Italiana Coke)	16846 IND/COM/SI	152/06	BONIFICA / MISF MISO IN CORSO	Progetto presentato da approvazione	Attivazione mese falda e presentazione progetto di bonifica, in alternativa l'eduzione all'AdPA. Richiesta di mese delle acque e la bonifica di un progetto di bonifica in alternativa l'eduzione all'AdPA seguito da questo ultimo risulta alcuni ricorsi (nota del 27/07/11 prot. n. 51338 aveva già trasmesso comunicazione in merito a questa richiesta. Tramessa CNR Procura per smaltimento non corretto dei fusti in data 04/05/11.	metalli (PA, PCB, solventi, ammoniacale, immobilità)	As, Fe, Mn, benzene	05-01-11	Approvati i canalicoli di irrigazione con l'approvazione dell'ADR presentata con prescrizioni richieste per il mese di maggio. Interventi di mese delle acque e la bonifica di un progetto di alternativa l'eduzione all'AdPA.

11	MS043-VL10	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO10 (vecchio procedimento)	34119	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 4, 5-10	15-giu-94	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 4, 5-10
12	MS043-VL11	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO11 (vecchio procedimento)	17119	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 2, 11	17-ago-97	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 2, 11
13	MS043-VL12	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO12 (vecchio procedimento)	28252	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Certificazione avvenuta bonifica suoli LOTTI 6-7-12	03-ago-00	Certificazione avvenuta bonifica suoli LOTTI 6-7-12
14	MS043-VL2	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO2 (vecchio procedimento)	19932	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 2, 11	17-ago-97	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 2, 11
15	MS043-VL3	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO3 (vecchio procedimento)	29573	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTO, 3	31-ott-98	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTO, 3
16	MS043-VL4	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO4 (vecchio procedimento)	13874	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTO, 3	15-giu-94	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTO, 3
17	MS043-VL5	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO5 (vecchio procedimento)	9229	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	ANTE 47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 4, 5-10	15-giu-94	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 4, 5-10
18	MS043-VL6	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO6 (vecchio procedimento)	32482	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Certificazione avvenuta bonifica	03-ago-00	Certificazione avvenuta bonifica
19	MS043-VL7	Ex ASIEX Italiana, Coka LOTTO7 (vecchio procedimento)	38263	NU/COM/NO	CERTIFICAZIONE COMPLETA	47/199	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO. PRB 384/99. Allegato 7 Shi bonificata con specifica destinazione di uso.	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 6-7	03-ago-00	Autorizzazione al rilascio di concessione edilizia e certificato di agibilità. EX LR 29/93 - LR 85/94 SUOLO LOTTI 6-7







37) NS/599a	COSVAP (Ex Fibroni)	41822 IND/COM/SI	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS 09/11/04: re-attuazione age. un. legittimata. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
38) NS/599b	Aquaria Versilia Trasporti (EXPTT) (Ex Ripolmi Leasing spa) (Ex Fibroni)	3819 IND/COM/NO	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
39) NS/599c	Società Compositore Area Armiata (Ex Fibroni)	5835 IND/COM/NO	47/799	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
40) NS/100	Ravenni-Sporda	20775 IND/COM/NO	47/799	<b>BONIFICA / MSP IN CORSO</b>	Progetto definitivo in fase di approvazione	Procedimento in corso. CDS decisa del 09/11/04, ai fini di procedere all'elaborazione del decreto di approvazione del progetto definitivo di bonifica. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
41) NS/101a	Ravenni-Ponsi Vena (Comonomari srl)	3648 IND/COM/NO	152/06 ANTE (152)	<b>BONIFICA / MSP / MISD IN CORSO</b>	Progetto definitivo in fase di approvazione	Procedimento in corso. CDS decisa del 09/11/04, ai fini di procedere all'elaborazione del decreto di approvazione del progetto definitivo di bonifica. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
42) NS/101b	Ravenni-Ponsi Vena (Parte Pubblica)	25344 IND/COM/NO	152/06 ANTE (152)	<b>BONIFICA / MSP / MISD IN CORSO</b>	Progetto definitivo in fase di approvazione	Procedimento in corso. CDS decisa del 09/11/04, ai fini di procedere all'elaborazione del decreto di approvazione del progetto definitivo di bonifica. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
43) NS/102	Ravenni-Canale di Boccagnaglia	40660 IND/COM/NO	47/799	<b>BONIFICA / MSP IN CORSO</b>	Progetto definitivo in fase di approvazione	Procedimento in corso. CDS decisa del 09/11/04, ai fini di procedere all'elaborazione del decreto di approvazione del progetto definitivo di bonifica. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
44) NS/112	Distributore Punto vendita ERG MS/10	193 IND/COM/NO	47/799	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
45) NS/113	MERS - Stabilimento Gianini	28261 IND/COM/NO	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
46) NS/117	Francini Umberto Marmi srl	1817 IND/COM/NO	47/799	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.
47) NS/118	Francini Umberto Marmi srl (Ex Modestini Macchine)	11058 IND/COM/NO	152/06	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Finalità di caratterizzazione approvata	Da attuare bonifica della falda. CDS decisa del 05/10/11 che prevede di studiare, realizzare e approvare il progetto di bonifica della falda. CDS decisa del 10/02/09 che prescrive l'istituzione di un piano di attuazione del progetto. E' richiesta CAR 04/02/13 (prot. APPAT n° 7757) per mancata attuazione bonifica decretata.	Amianto	ammontare margine	MISE di attuare	10-nov-09	La CDS del 10/02/09 prevede che il progetto di bonifica della falda deve essere approvato entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg. In caso di inadempienza l'attuazione del progetto di bonifica deve essere approvata entro 30 gg.

48	MS119	DMF (6x Locali)		8599	IND.COM.NO	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Piano di caratterizzazione approvato	Esigete monitoraggio acque e trasmesse essi con nota del 26/08/12 prot.n.47120 del 17/12. CGS decisa di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme	Armonica MBE da alluvare	31-dc-038	
49	MS120	Nuovo Pignone (Banco prova J + Banco prova Z + Sversamento gasoso)	354132	IND.COM.NO	152/06 ANTE (152)	<b>SITI INDICAZIONE CON SUOLO SOTTO SUOLO SOTTO SUOLO CONFORME -FALDA CONTAMINATA</b>	<b>NON NECESSITA' DI INTERVENTO</b>	Proprio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	SITI INDICAZIONE CON SUOLO SOTTO SUOLO SOTTO SUOLO CONFORME -FALDA CONTAMINATA. Da presentare variante progetto di bonifica falda o transazione AdP CGS decisa di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme	Matita, Fe MBE da alluvare (>10) zero carburi, (20) zero selenio	30-kg-121 12/02/2009	
50	MS121	Area Trasdottabile Euroimmobiliare (Via delle Pieve)	14428	RES	471/99	<b>SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)</b>	<b>NON NECESSITA' DI INTERVENTO</b>	Presenza della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Restituzione agli usi legittimi (Verbale CGS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione ex MISE/CGS 2607/05			31-dc-050	
51	MS122a	Area marino costiera (CRAM) - SIN Massa Carrara	11E-07	RES	152/06 ANTE (152)	<b>SEVERI MISP/ MISO IN CORSO</b>	<b>NON NECESSITA' DI INTERVENTO</b>	Obiettivo presentato da approvazione	CGS decisa del 10/02/09 di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme		22-gem-10	
52	MS122b	Area marino costiera (Autora) - Portuale di Massa Carrara - SIN Massa Carrara	468263	IND.COM.	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Risultati di caratterizzazione approvati	CGS decisa del 10/02/09 di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme			30-01077	
53	MS123	Ian Matice srl	21260	IND.COM.SI	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Risultati di caratterizzazione approvati	L'azienda nel marzo 2010 ha presentato un piano di indagini per la verifica di intervento rimozione terreni e per il proprio legale chiede la restituzione dell'area dichiarando di stipulare un accordo transattivo per quanto riguarda le attività di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme	Mh. MBE da alluvare	11-dc-068		
54	MS124	Immobiliare GE (MI) srl	43664	IND.COM.NO	471/99	<b>SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)</b>	<b>NON NECESSITA' DI INTERVENTO</b>	Presenza della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Restituzione agli usi legittimi (Verbale CGS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione ex MISE/CGS 131/05			11-dc-068	
55	MS125	Verella Rotam (Arva EXP LUM s.r.l. - EX New Real SpA)	18200	IND.COM.NO	152/06 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b>	Risultati di caratterizzazione approvati	Mise suoi effettuati. Da attivare MBE nota CGS decisa del 05/10/11, approva i risultati della caratterizzazione della falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme	Intrazione MBE da alluvare	09-ago-10		
56	MS126	Damodarac SPA	1686	IND.COM.NO	152/06 ANTE (152)	<b>M2 / INDAGINI PRELIMINARI</b>	Stipulazione di misure preventive e misure di ripristino	CGS decisa del 10/02/09 di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme		31-dc-048		
57	MS127	CP L (E.PAL)	4725	IND.COM.NO	471/99	<b>SITI INDICAZIONE CON SUOLO SOTTO SUOLO SOTTO SUOLO CONFORME -FALDA CONTAMINATA</b>	<b>NON NECESSITA' DI INTERVENTO</b>	Presenza della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	SITI INDICAZIONE CON SUOLO SOTTO SUOLO SOTTO SUOLO CONFORME -FALDA CONTAMINATA. Da presentare variante progetto di bonifica falda o transazione AdP CGS decisa di approvare il progetto di monitoraggio delle acque di falda da Armonica, di avviare l'emergenza e il successivo trattamento; condurre indagine sulla falda; trasmettere integrazione al progetto di presentare documenti in merito. L'azienda ha comunicato gli esiti di un monitoraggio della falda i cui risultati non hanno evidenziato contaminazione da arsenica ed il MATM con nota del 25/10/12 prot. ARPAT n.472939 ha autorizzato il proseguimento delle attività di monitoraggio della falda decise dal 10/02/09.	Conforme		31-dc-061	



69) NS146	Benedetti Val Colombano	27150 IND/CO/NO	SITI IND/COM CONCESSIONE LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	47/799	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Previa grata (CSC). Non necessaria di bonifica. A seguito dell'analisi di caratterizzazione e valutazione (Verbale di Legittimazione)	-	-	31-06-09	Finalizzazione dei rapporti di bonifica
70) NS147	Bertovelli Auto	1418 IND/CO/NO	SITI IND/COM CONCESSIONE LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	47/799	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Previa grata (CSC). Non necessaria di bonifica. A seguito dell'analisi di caratterizzazione e valutazione (Verbale di Legittimazione)	-	-	31-06-09	Finalizzazione dei rapporti di bonifica
71) NS148	Marmi Vanello	11241 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	Conforme	MISE da attuare	31-06-08	Verificare la relazione di bonifica e la mancata presenza di bonifica
72) NS149	Scolopasso ferroviario Via Macchietti e Via Longobarda	2762 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	47/799	CARATTERIZZAZIONE	Finalità caratterizzazione e valutazione da approvare	-	-	22-gem-10	Esame relazione rapporti di bonifica
73) NS150	Circolo AEAS - Foss del Bosco Brugliano	6250 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	Conforme	n.d.	NO	NO
74) NS152	Aldo Canali	5448 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	47/799	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	n.d.	n.d.	NO	NO
75) NS153	Acquedotto srl (Aquilano srl)	7874 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	n.d.	n.d.	NO	NO
76) NS154	AREA H2Oportulua spa	22194 IND/CO/NO	SITI IND/COM CON CONCESSIONE LEGITIMI (SUOLO SOTTO FONDO SOTTO FONDO CONFORME FALDA CONTAMINATA)	152/06 ANTE (152)	BONIFICA TMSPT MISO IN CORSO	Operativo (CSC) da approvare	conforme	Fa, M, B, B, Armonie	01-giu-11	Trasmissione relazione di bonifica integrativa della relazione di bonifica della C.S.C. del 23/11/10
77) NS155	Autocenter 2000 s.r.l. (Marmine srl)	3212 IND/CO/NO	SITI IND/COM CON CONCESSIONE LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06 ANTE (152)	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Previa grata (CSC). Non necessaria di bonifica. A seguito dell'analisi di caratterizzazione e valutazione (Verbale di Legittimazione)	-	-	20-06-12	Previa grata (CSC). Non necessaria di bonifica. A seguito dell'analisi di caratterizzazione e valutazione (Verbale di Legittimazione)
78) NS156	Bogazzi spa. Commercio prodotti siderurgici	5412 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	conforme	etere	31-06-08	Finalizzazione dei rapporti di bonifica
79) NS157	Bogazzi Cupo S.p.A. (Immobiliare Bruschetti srl)	11253 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	conforme	etere	22-gem-10	Esame relazione rapporti di bonifica
80) NS158	Bulloni Marmi srl	5993 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	As, Pn	Mn	18-mar-10	Finalizzazione dei rapporti di bonifica
81) NS159) NS160	Carabinieri Aquari	12256 IND/CO/NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06 ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione e valutazione da approvare	conforme	etere	26-01-11	Finalizzazione dei rapporti di bonifica

82/MS/11	Coia Almir srl	63/41 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	16/04/11	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
83/MS/12	CO GEMAR srl	29/54 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	10/04/09	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
84/MS/13	Cofun Gino Officine meccaniche	15/2/06 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
85/MS/14	Del Forno	31/31 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
86/MS/15	D'Avanzo Fashion SPA (Spring Immobiliare srl)	14/3/26 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	11/04/11	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
87/MS/16	D.V.P. (Marmonne srl)	5/8/0 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	20/06/12	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
88/MS/17	Elioni Automotiva srl Motor a scoppio	83/10 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	21/06/11	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
89/MS/18	EGSELL	10/12/1 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
90/MS/19	Esagra srl	83/80 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	23/04/11	Realizzazione di bonifica (Verbalizzazione di bonifica necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.
91/MS/20	Eurogranit spa	13/2/25 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
92/MS/21	Euro Marble srl	25/3/7 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
93/MS/22	Fabrizi Biscini	16/3/7 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO
94/MS/23	Fabrizi Mazzucchelli srl	14/8/18 IND/COM/NO	SITI IND/COM LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	15/06/06 (Attiva ANTE 15/2)	CARATTERIZZAZIONE	Presenza di caratterizzazione da fare la cds decisa ai del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARI) a questo sito in merito. Non necessita di bonifica (Verbalizzazione di bonifica non necessaria). Risultati di caratterizzazione MISE.	n.d.	NO



108)MS15	Marmiane srl	7632	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	At. COS decisione del 10/02/09, chiede all'azienda di rimuovere la contaminazione riscontrata per DDT (da 2 nm) e alcuni ricorri tecnici in merito.	DDT, As	MISE da caratterizzare	31-06-08
109)MS16	Misa Granit srl	13356	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	Caratterizzazione da fare L.Cos. decisione del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARL) L'azienda ha trasmesso comunicazione in sede attiva per il 23/03/10 (prot. ARPAAT n° 16832 del 09/03/10) e successivamente ARPAAT con documento del 09/08/10 prot. n° 58626 ha inviato nota in merito. Successivamente non si è avuto alcun riscontro tecnico in merito dal parte dell'azienda.	n.d.	NO	09-09-10 Piano di caratterizzazione approvato
108)MS17	Modesto Aquino F.lli Bonaldi	3991	IND.CO/INO	152/06	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Piano di caratterizzazione approvato	SITI INDO/COM RESTITUITI AGLI USI LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) presenza dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	n.d.	NO	20-06-12 Presa di dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione
109)MS18	Officine Mecwell	9835	IND.CO/INO	152/06	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Piano di caratterizzazione approvato	SITI INDO/COM RESTITUITI AGLI USI LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) presenza dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	n.d.	MISE attiva	14-06-10 P.to 15 del 23/11/10 : restituzione di usi legittimi
110)MS19	Avenza Immobiliare srl (Piani Brothers SPA)	32306	IND.CO/INO	152/06	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Piano di caratterizzazione approvato	SITI INDO/COM RESTITUITI AGLI USI LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) presenza dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	n.d.	MISE attiva	20-06-12 Presa di dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione
111)MS19	S.I.A.D. S.p.A. - Società Italiana Acilienne e Derivat	8806	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Restituzione di caratterizzazione approvata	Da attivare MISE l'azienda decisionale del 05/10/11 richiede all'azienda misure di messa della vita in alternativa aderente all'ARPAAT a questo atto non risulta alcun riscontro in merito.	conformi	MISE da caratterizzare	23-mar-11 Validazione integrativa in sede di acque di falda
112)MS19	Sicom srl	9165	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	Caratterizzazione da fare L.Cos. decisione del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARPAAT) a questo atto non risulta alcun riscontro in merito.	n.d.	NO	31-06-08
113)MS19	SIF Industrie SPA	30175	IND.CO/INO	152/06	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Piano di caratterizzazione approvato	SITI INDO/COM RESTITUITI AGLI USI LEGITIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) presenza dato dei risultati con effetto liberatorio della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	n.d.	MISE attiva	14-06-10 P.to 21 del 23/11/10 : restituzione di usi legittimi
114)MS19	Stabilimento Siboni - Società Siboni Acque Biane e Derivat	18820	IND.CO/INO	152/06	BONIFICA / MRF / MISO IN CORSO	Progetto di bonifica / MRF / MISO in corso	BONIFICA / MRF / MISO IN CORSO (da approvare) presenza di dati di caratterizzazione	C-12	MISE da caratterizzare	01-ott-12 Piano di caratterizzazione approvato
115)MS19	Toni & Domini srl	8169	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	Caratterizzazione da fare L.Cos. decisione del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARL) L'azienda ha trasmesso comunicazione in sede attiva per il 23/03/10 (prot. ARPAAT n° 16832 del 09/03/10) e successivamente ARPAAT con documento del 30/03/10 prot. n° 22875 ha inviato nota in merito. Successivamente non si è avuto alcun riscontro tecnico in merito.	n.d.	NO	31-06-08
116)MS19	Vernazza Adigugli (D.C.D. srl)	3418	IND.CO/INO	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	Caratterizzazione da fare L.Cos. decisione del 24/03/05 ha approvato il piano di caratterizzazione (ARPAAT) a questo atto non risulta alcun riscontro tecnico in merito.	n.d.	NO	31-06-08



129) NS215*	Torreme Laveio	54696 IND/COM/NO	152/06 Attivo ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	PGC approvato (area piano ARRAT) DGS decisa del 23/11/10. Approva il PGC presentato con proiezioni di intervento proposto da ISPPA per le aree murto-coster del SINRPAT con nota del 04/02/2010 prot. n. 7950 ha richiesto la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta.	NO	23-nov-10	Approvazione del PGC presentato per esecuzioni in R. Richiede analisi ed eventuali studi per la rilevazione della topografia, la ricorrenza di sismicità, la ricorrenza di alluvioni con i valori di alluvione proposti da ISPPA per le aree murto-coster del SINRPAT. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta.
127) NS216*	Fiume Frigoso	51611 IND/COM/NO	152/06 Attivo ANTE (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	PGC approvato (area piano ARRAT) DGS decisa del 23/11/10. Approva il PGC presentato con proiezioni di intervento proposto da ISPPA per le aree murto-coster del SINRPAT con nota del 04/02/2010 prot. n. 7950 ha richiesto la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta.	NO	23-nov-10	Approvazione del PGC presentato per esecuzioni in R. Richiede analisi ed eventuali studi per la rilevazione della topografia, la ricorrenza di sismicità, la ricorrenza di alluvioni con i valori di alluvione proposti da ISPPA per le aree murto-coster del SINRPAT. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta.
128) NS217*	Piazzale Città di Massa-Aurora; Portuale di Marina di Carrara	70667 IND/COM/NO	152/06 Attivo (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	Lavori di completamento del piazzale CHA di Massa, con iniezione Anidra F. Portuale del 11/12/12 prot. ARRAT n. 49556. CDS scossita del 23/11/10 viene approvata il Progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (confinamento con piano in metallo) e sue successive integrazioni. Richiede una verifica dell'attuazione del progetto di completamento del piazzale CHA di Massa a condizione che ARRAT esprima un formale parere di validazione in merito ai risultati presentati dall'AP sui campioni di terreno dalle pareti del fondo portuale. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).	CONDOTTI	30-mar-11	Autocorrezione in via provvisoria per il progetto definitivo. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).
129) NS218*	Area Residenziale Immobiliare Il Piro - Via dei Crichi (B. Zona Stadio)	1739 RES	152/06 Attivo (152)	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Pressa d'atto della non necessità di intervento a seguito della caratterizzazione	SITI RESIDENZIALI RESTITUITI AGLI USI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA) CONFORMI (intervento agli usi legittimi (Vetale CDS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione e/o MBECDG 22/12/05	MISE attiva	31-dic-06	Autocorrezione in via provvisoria per il progetto definitivo. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).
130) NS219*	Concessionaria Toyota di Azzurra/Azzurro Romano	1940 IND/COM/NO	152/06 Attivo (152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	SITI RESIDENZIALI RESTITUITI AGLI USI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA) CONFORMI (intervento agli usi legittimi (Vetale CDS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione e/o MBECDG 22/12/05	MISE attiva	31-dic-06	Autocorrezione in via provvisoria per il progetto definitivo. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).
131) NS220*	Dragaggio Peseo di Iscecco al Porto - Auronte Portuale di Marina di Carrara	51343 IND/COM/NO	152/06 Attivo ANTE (152)	BONIFICA / MBSF MISO IN CORSO	Progetto Operativo approvato	SITI RESIDENZIALI RESTITUITI AGLI USI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA) CONFORMI (intervento agli usi legittimi (Vetale CDS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione e/o MBECDG 22/12/05	MISE attiva	13-dic-06	Autocorrezione in via provvisoria per il progetto definitivo. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).
132) NS221*	ex Spighina can	8240 IND/COM/NO	47/09	NON NECESSITA DI INTERVENTO	Pressa d'atto della non necessità di intervento a seguito della caratterizzazione	SITI RESIDENZIALI RESTITUITI AGLI USI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA) CONFORMI (intervento agli usi legittimi (Vetale CDS); Non necessaria di bonifica a seguito dei risultati di caratterizzazione e/o MBECDG 13/1/2006	MISE attiva	13-dic-06	Autocorrezione in via provvisoria per il progetto definitivo. Richiede la documentazione del piano di caratterizzazione che non risulta pervenuta. Interventi al progetto definitivo dell'intervento di completamento del piazzale CHA di Massa (prot. ARRAT n. 24423 del 06/04/11).





157)NBS246*	Area Residenziale Soc.La Valle - Via Esperanto, punto n.154 risultato (non conforme)	1570/PRES	NO	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Prima cartella di intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	01-06-09) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
158)NBS247*	Recidara ASMU	4954/IND/COM/NO	NO	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Resultati di caratterizzazione	Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	11-01-11) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
159)NBS248*	Area Residenziale Costruzioni Generali Edil Granducato (Via delle Pinete)	5940/PRES	NO	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Prima cartella di intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	05-04-11) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
160)NBS249*	Area Residenziale Immobiliare ANSA Via delle pinete, 158 F.oglio 154 Mappale 664)	601/PRES	NO	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Prima cartella di intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	23-06-10) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
161)NBS250*	Area Residenziale Rocca	27764/IND/COM/NO	NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Resultati di caratterizzazione	Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	21-06-12) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
162)NBS251*	Immobiliare B.E.A. snc di Buggini Ermanno	17618/IND/COM/NO	NO	CARATTERIZZAZIONE	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Resultati di caratterizzazione	Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	07-04-11) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
163)NBS252*	Area residenziale Sig. Siganami Roberto Foglio 75 Mappale 262	18330/PRES	NO	SITI RESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	152/06	NON NECESSARIA DI INTERVENTO	Prima cartella di intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	16-04-11) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale
164)NBS253*	Nuovo ospedale Unico delle Apuane Azienda USL1 (COSAT srl)	76201/PRES	SI	CARATTERIZZAZIONE COMPLETA	152/06	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI)	Prima cartella di intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	SITIPRESIDENZIALI LEGITTIMI (SUOLO E FALDA CONFORMI) Intervento a cura dell'azienda di servizi di cura e benessere	Conformi	MISE di attività	26-04-12) finalizzazioni legittime a seguito di interventi effettuati in conformità con le prescrizioni di cui alla delibera n. 100/09, approvata in via straordinaria dal Consiglio Comunale



1791NS253*	152/06	100212IND/COM/NO	NOVAE SUDAE	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	In attesa di valutazione mistralista. La COS discioglie dal 10/02/09 approva il FOC presentato con caratterizzazione. ARPAT con documento del 15/11/10 prot. n. A. 42594 ha trasmesso parere sulla validazione dei dati.	Conformi	IPA	MISE da attuare	11 nov-10	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico. Per la parte A. lavoro svolto per l'attuazione del progetto di caratterizzazione.
1791NS254*	152/06	10834IND/COM/NO	Fratelli Boglietti snc	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	Procedimento non attivata. COS discioglie dal 10/02/09 approva il FOC presentato con prescrizioni A questo atto.	n.d.	n.d.	NO	31 dic-08	
1791NS255*	152/06	1464IND/COM/NO	Messa Metall. di Scuratelli Sergio	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	Procedimento non attivata. COS discioglie dal 10/02/09 approva il FOC presentato con prescrizioni A questo atto.	n.d.	n.d.	NO	31 dic-08	
1791NS256*	152/06	5195IND/COM/NO	Zanaglia	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	Caratterizzazione effettuata. I risultati non tramesati dal soggetto obbligato. Invece, controllo analitico risultato conforme.			MISE da attuare	22 set-10	Esame PRC presentato
1791NS257*	152/06	616RES	Area residenziale Abba-Alboni Via Sella, 30-32 (Pg. 118 Marz. 268 e 520)	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	Caratterizzazione effettuata. I risultati non tramesati dal soggetto obbligato. Invece, controllo analitico risultato conforme.				08 set-11	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico.
1791NS258*	152/06	1658IND/COM/NO	Distribuzione Totari Italia SPA s.r.l. 2766 Via Mattei	152/06	MP/INDAGINI PRELIMINARI	Resultati preventive e preliminari risultati da approvare	In attesa di valutazione mistralista. La COS discioglie dal 05/01/11 approva il FOC presentato con caratterizzazione. ARPAT con documento del 15/11/10 prot. n. A. 42594 ha trasmesso parere sulla validazione dei dati.	Conformi	MP/INDAGINI PRELIMINARI	MISE da attuare	22 set-10	Esame PRC presentato
1791NS259*	152/06	2830RES	Area residenziale e privato Loc. Bordinato - Sp. Bordinati il Marco	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Riporto di caratterizzazione presentato da approvare	Caratterizzazione ancora da effettuare.	n.d.	n.d.	NO	22 gen-10	Esame presentato
1791NS270*	152/06	2730IND/COM/NO	Rottaione 1 - SINGLO Ovetti X SPA s.r.l. Catignina	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Resultati preventivi e preliminari risultati da approvare	Caratterizzazione effettuata. L'adempimento parametrico è stato approvato. La COS discioglie dal 05/01/11 approva il FOC presentato con caratterizzazione. ARPAT con documento del 15/11/10 prot. n. A. 42594 ha trasmesso parere sulla validazione dei dati.	Conformi	Non effettuata	NO	13 set-11	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico.
1791NS271*	152/06	2250IND/COM/NO	Rottaione 2 - SINGLO Ovetti X SPA s.r.l. Donale	152/06	CARATTERIZZAZIONE	Resultati preventivi e preliminari risultati da approvare	Caratterizzazione effettuata. L'adempimento parametrico è stato approvato. La COS discioglie dal 05/01/11 approva il FOC presentato con caratterizzazione. ARPAT con documento del 15/11/10 prot. n. A. 42594 ha trasmesso parere sulla validazione dei dati.	Conformi	Indagine su posto di lavoro	NO	13 set-11	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico.
1801NS274*	152/06	3824RES	Area Residenziale Bogazz. Via Novio-Miani Mare (Parcoale 337-381)	152/06	SITI RESIDENZIALI CON CONCESSIONE ALL'UTILIZZO DEL SUOLO IN CONDIZIONE (SUOLO CONFORME ALLA CONTAMINATA)	Resultati preventivi e preliminari risultati da approvare	SITI RESIDENZIALI CON CONCESSIONE ALL'UTILIZZO DEL SUOLO IN CONDIZIONE (SUOLO CONFORME ALLA CONTAMINATA). Sito con nota di procedura alle sperte per il quale A. stato concesso. L'adempimento parametrico è stato approvato. La COS discioglie dal 05/01/11 approva il FOC presentato con caratterizzazione. ARPAT con documento del 02/02/11 prot. n. A. 7454 ha trasmesso parere sulla validazione dei dati.	Conformi	Indagine su posto di lavoro	MISE da attuare	01 feb-11	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico.
1801NS275*	152/06	100RES	Area residenziale Lazoni Duco (Foglio 19 Mapale 238)	152/06	MP/INDAGINI PRELIMINARI	Scoglimento misure preventive e preliminari	Area residenziale. Indagine ambientale effettuata ed esiti tramesati da ARPAT con nota del 14/02/06 prot. n. A. 1084.	Cu, PCB, periodici	Conforme	MISE da attuare	31 dic-09	trarre le prove di validazione sui risultati analitici di inquinamento atmosferico.





211) NSS30*	Scandini (torre Silea e Sileo asportato - Nuovo ospedale Unico delle Apuane Azienda USL) (CO-SAT-47)				15/06/06	ANALISI DI RISCHIO	Atti di validazione da approvare					08/01/12	Proposta di validazione e delle attività integrative eseguite per APR, Silea e accordati
212) NSS31*	Servizi ospedalieri per il trauma - Nuovo ospedale Unico delle Apuane Azienda USL (CO-SAT-47)				15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					26/09/12	Atti di validazione e nuovo disegno approvato
213) NSS32*	ATN ex-CAT	13854	IND/CO/NO		15/06/06	IMP. INDAGINI PRELIMINARI	Scoglimento indagini preliminari					16/01/10	L'azienda Silea del 16/1/10 ARPAT n° 94911 del 18/1/10 non ritiene concordabile l'incarico di progettazione attivata e proposta di modifica a quanto concordato
214) NSS33*	Ponte Torrente Roccaia (S. Maria di Vabiria, comunale)	12368	IND/CO/NO		15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					13/06/12	Atti di validazione e diffiniti
215) NSS34*	Parrocchia Beata Vergine	3332	RES	NO	15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					28/01/12	Atti di validazione da approvare
216) NSS35*	Bellini Palena	112	RES	NO	15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					30/04/12	Atti di validazione da approvare
217) NSS36*	Terra, Fratta, Bimodolo 132 KV - Zona industriale	35240	IND/CO/NO		15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					17/08/12	Atti di validazione da approvare
218) NSS37*	FERMET Centro recupero ferro	19362	IND/CO/NO		15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					17/08/12	Atti di validazione da approvare
219) NSS38*	BREVI	560	IND/CO/NO		15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					10/09/12	Atti di validazione da approvare
220) NSS39*	Mt. Sp. S.18 (Approfondimento caratterizzazione area pubblica)	108	RES	SI	15/06/06	CARATTERIZZAZIONE	Atti di validazione da approvare					17/08/12	Atti di validazione da approvare
221) NSS40*	Benedetti Macchine srl Nazario	15131	IND/CO/NO		15/06/06	NOT. NECESSITA' DI INTERVENTO	Atti di validazione da approvare					31/05/12	Atti di validazione da approvare

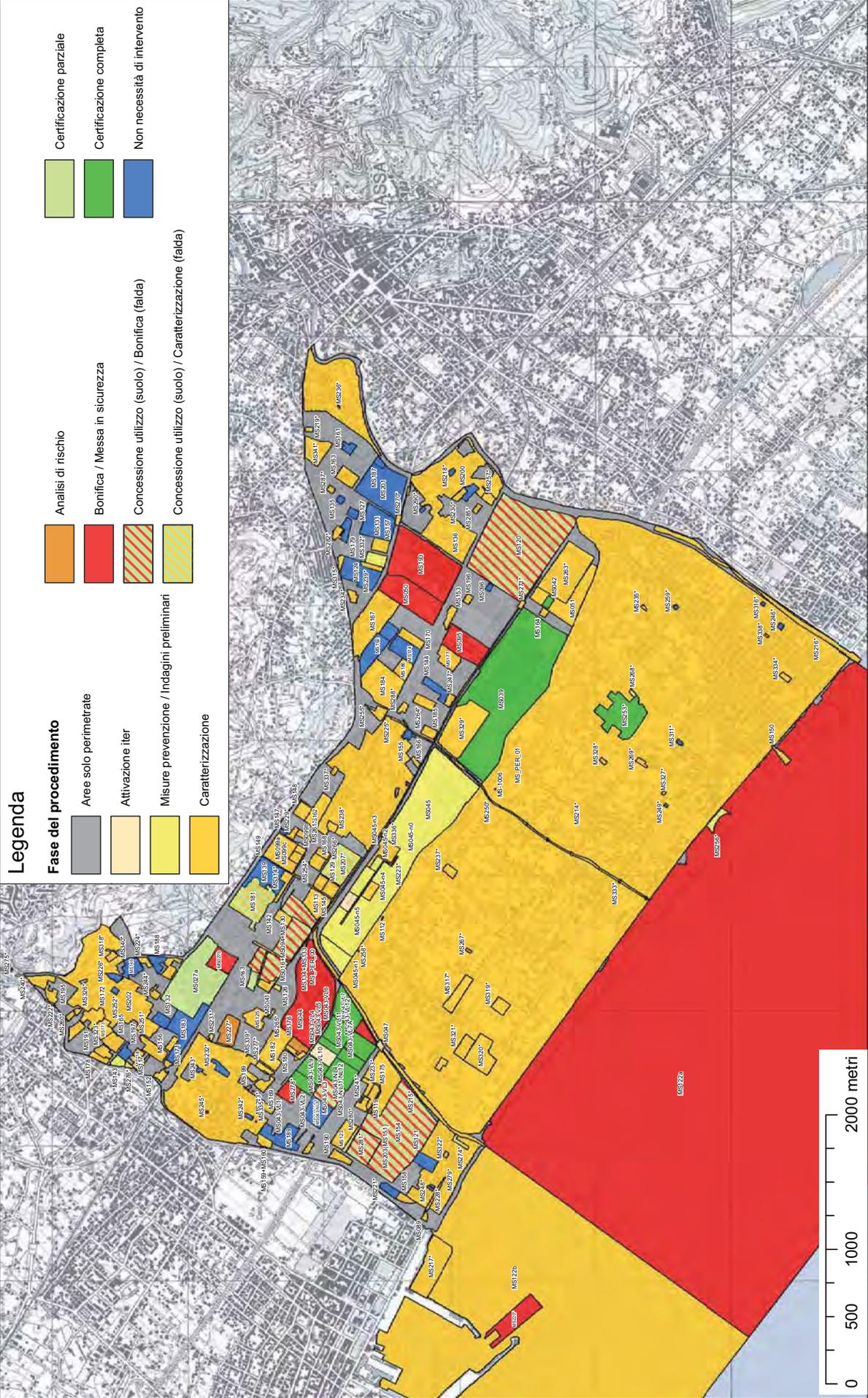
222/MS41 *	Carozzeria Universal Benchi Srl	288,86	IND/COMINO	152/06	<b>CARATTERIZZAZIONE</b> Piano di caratterizzazione presentato da Esporcare	15-gen-13	Approvazione del PNC (attivazione ultimamente eseguibile)
223/MS 1006	Incidente stradale SALT Via Massa Avenza - Viadotto Ricorda	73	IND/COMINO	152/06	At.245 Nifica da appalto o altro	24-08-12	11-ott-12 (ammesso in notifica)
224/MS_FER_10	Aree solo pedinate SIN/MS - Carrara	0	RES - NO	47/799	Permettazone SIN	21-dic-99	Permettazone SIN/MS - Carrara D.M. 2/11/2/1999
225/MS_FER_01	Aree solo pedinate SIN/MS - Massa	0	RES - NO	47/799	Permettazone SIN	21-dic-99	Permettazone SIN/MS - Carrara D.M. 2/11/2/1999
226/MS43	MeppaEx Dica (Alabante Area Ex Dica MS41)	78,51	IND/COMINO	47/799	LOTTO + Certificazione di MSP	11-12-1999	11-12-1999
227/MS41	Destacca Banca degli Storta	327,49	RES - NO	152/05 ANTE (152)	<b>CARATTERIZZAZIONE</b> Piano di caratterizzazione approvato	14-gen-10	14-gen-10 Caratterizzazione (accrata conferma attivazione e esecuzione in danno) e coordinamento delle fasi successive

(In merito al Murco 2013 sono state scelte le attività previste dal PNC (approvato con nota MATM del 16/01/13) per i lotti n. 389 del 178 (15).

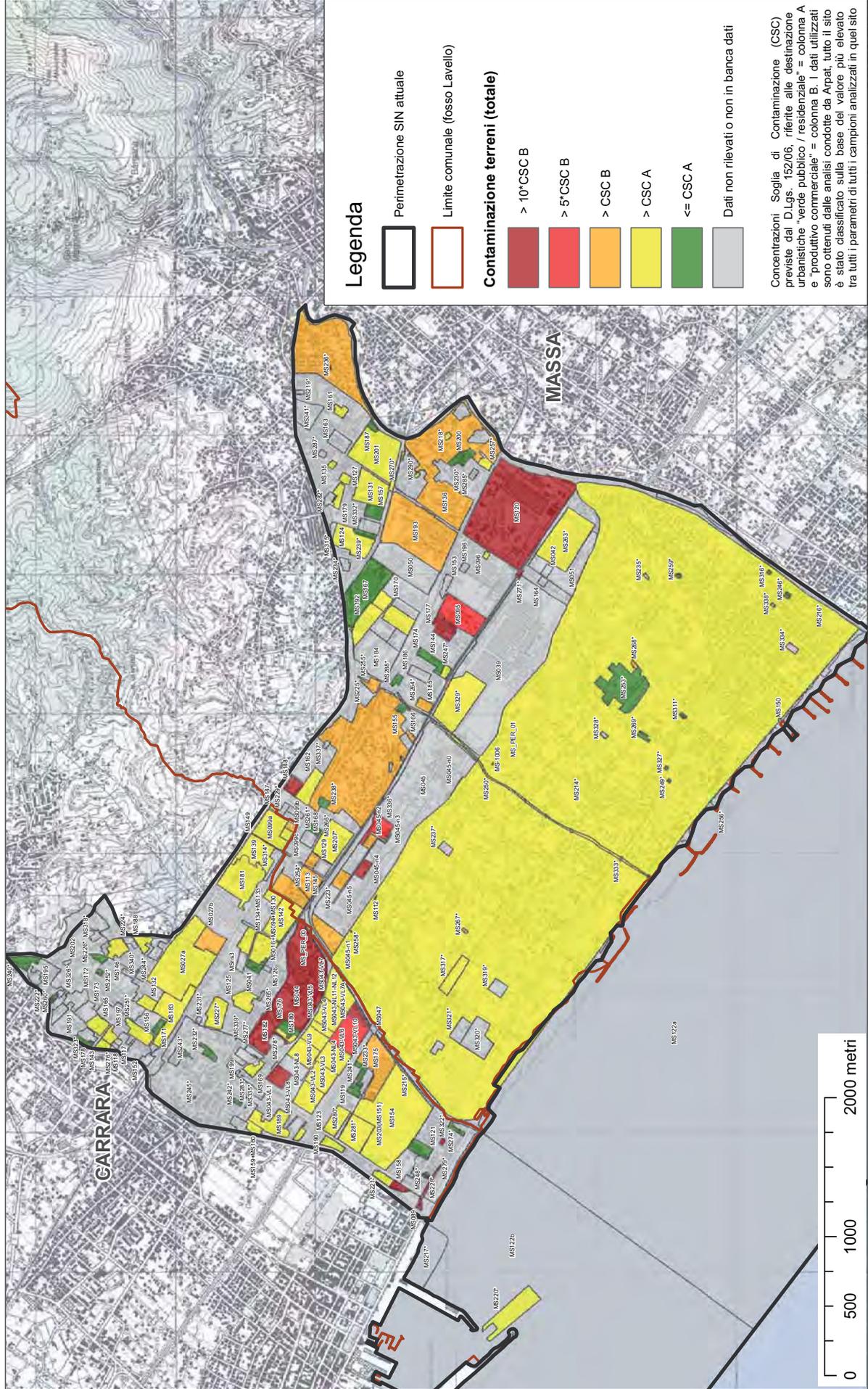
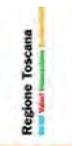
Caratterizzazione della L. 058/2005 (art. 107) in relazione al Piano di caratterizzazione approvato con documento del 28/05/10 prot. n. A-39105 ha trasmesso comunicazione in relazione al superamento tabellari degli inquinanti riscritti. I MATM con n. 9840/0720/10 (prot. APPAT n. A-56522 del 02/08/10) chiede al soggetto sottoposto al Comune di Massa la MSE della tabella. Non risulta agli atti dell'area rispetto ai dati.

Maxi. PAI

# SIN Massa - Fase dei procedimenti



# SIN Massa Carrara - Contaminazione terreni (totale)



## Legenda

Perimetrazione SIN attuale

Limite comunale (fosso Lavello)

## Contaminazione terreni (totale)

> 10 CSC B

> 5 CSC B

> CSC B

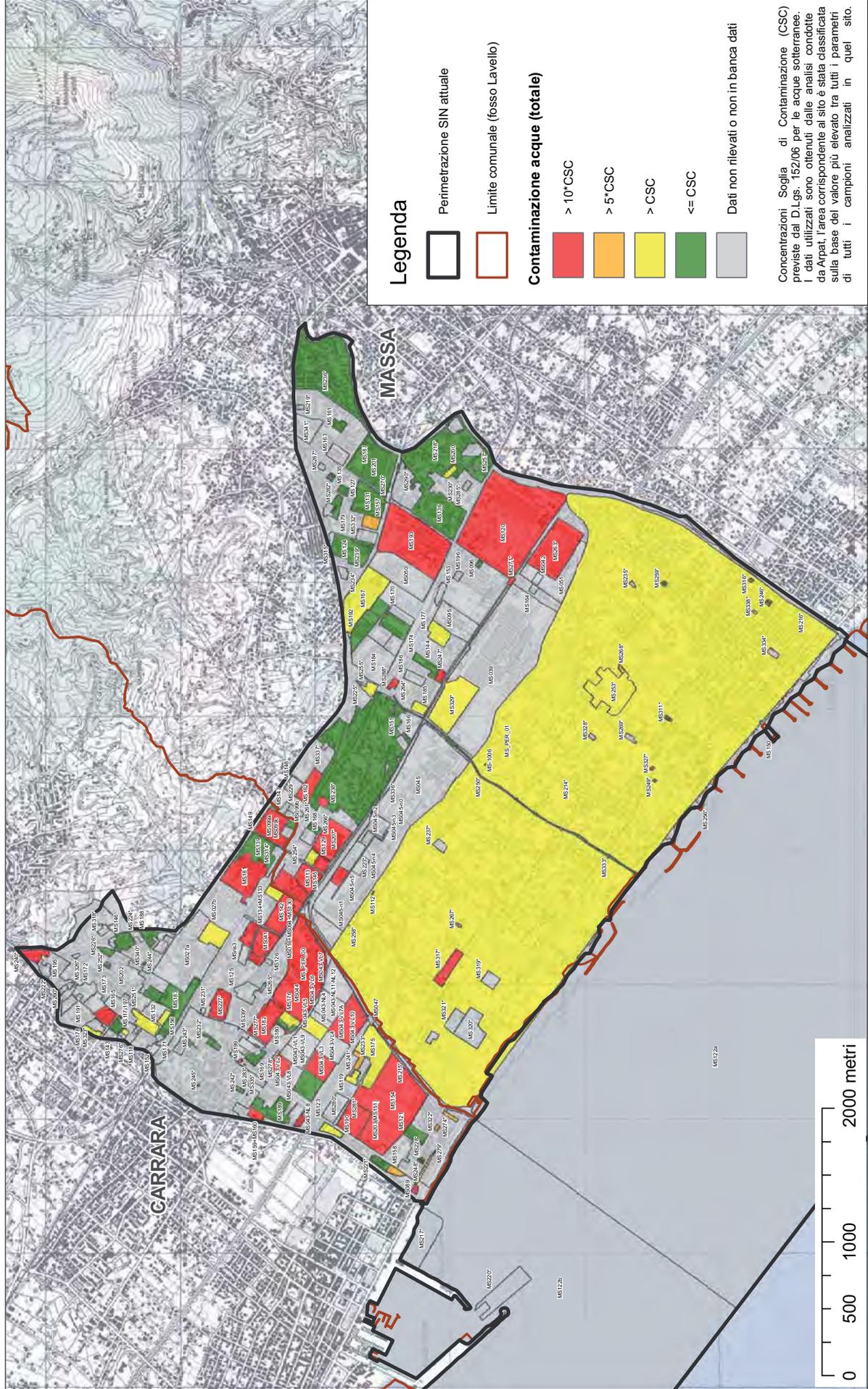
> CSC A

<= CSC A

Dati non rilevati o non in banca dati

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06, riferite alle destinazioni urbanistiche "verde pubblico / residenziale" = colonna A e "produttivo commerciale" = colonna B. I dati utilizzati sono ottenuti dalle analisi condotte da Arpat, tutto il sito è stato classificato sulla base dei valori più elevato tra tutti i parametri di tutti i campioni analizzati in quel sito

# SIN Massa Carrara - Contaminazione acque (totale)



## Legenda



Perimetrazione SIN attuale



Limite comunale (fosso Lavello)

## Contaminazione acque (totale)



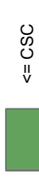
> 10 CSC



> 5 CSC



> CSC



<= CSC

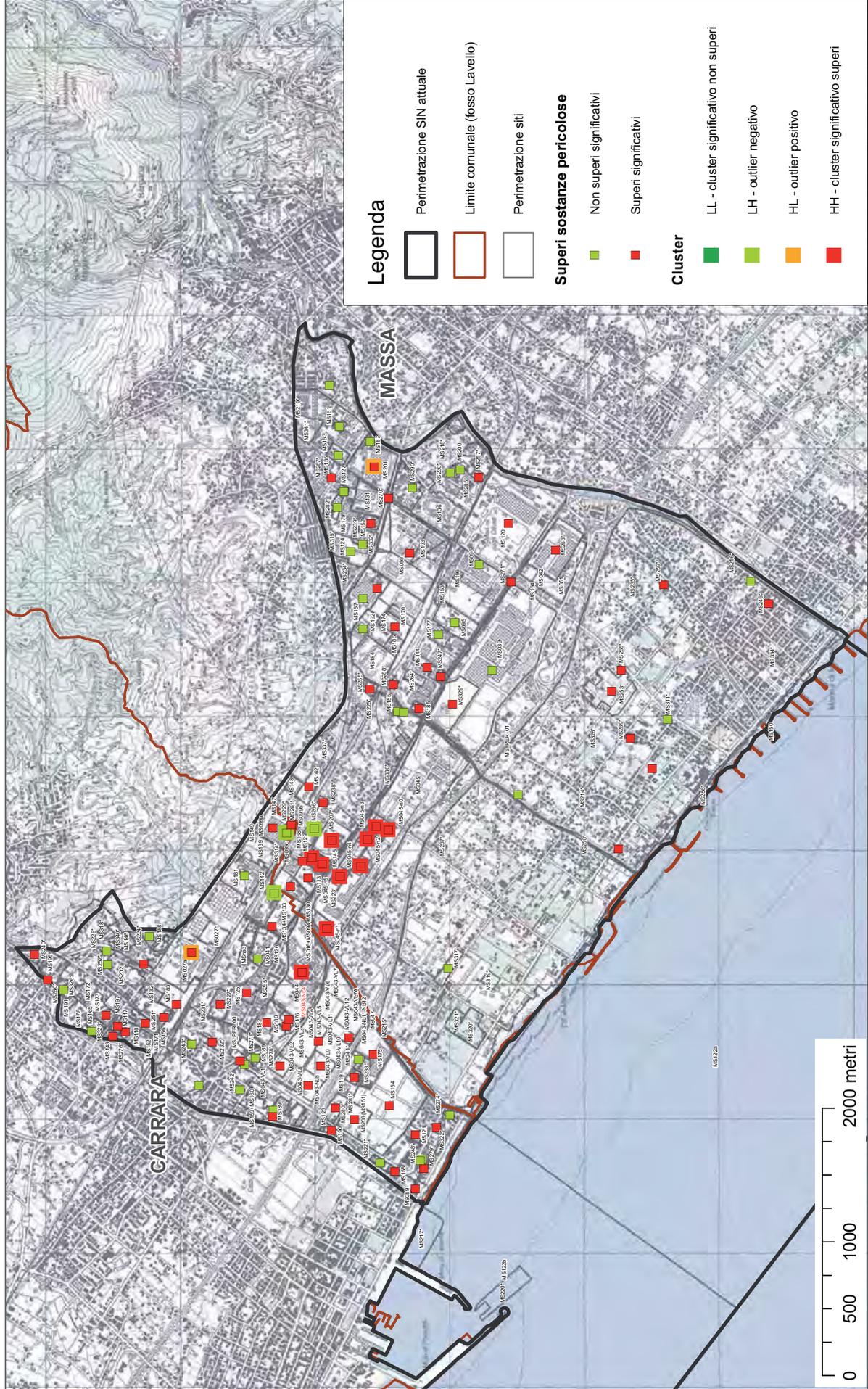


Dati non rilevati o non in banca dati

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee. I dati utilizzati sono ottenuti dalle analisi condotte da Arpat, l'area corrispondente al sito è stata classificata sulla base del valore più elevato tra tutti i parametri di tutti i campioni analizzati in quel sito.



# SIN Massa Carrara - Risultati analisi statistica spaziale



---

# **Relazione tecnica sullo stato dei procedimenti e dei livelli di contaminazione del SIN di Livorno**

Dipartimento ARPAT Livorno

*Responsabile: Dr Stefano Rossi*

*Istruttore: Dr Ing. Federico Mentessi*

*Collaborazione: Dr.ssa Elena Baldini*

*Dr Dario Del Seppia*

16 Aprile 2013

## SIN - Aree Industriali di LIVORNO

Il DM 18 settembre 2001, n.468 inserisce Livorno nel “Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale” quale ulteriore sito di interesse nazionale.

Il DM 24 febbraio 2003 definisce la perimetrazione del SIN di Livorno.

Il SIN “Aree industriali di Livorno” comprende due Comuni, Livorno e Collesalveti.

L’area del SIN è ubicata nella parte nord del Comune di Livorno ed è delimitata a nord dalla bancata in destra idraulica del Canale dello Scolmatore, ad est dall’abitato di Stagno (Comune di Collesalveti), a sud dal Torrente Ugione e dalla linea di costa ed a ovest dal mare.

La superficie complessiva del SIN ammonta a circa 20,247 kmq, suddivisi in 14,331 kmq marini e di acque interne e 5,916 kmq continentali.

La parte dell’area marina è delimitata a nord dalla foce del Canale dello Scolmatore ed a sud dal Faro di Livorno per una lunghezza totale di circa 4,25 km. La fascia perimetrata si protende verso il mare dalla foce dello Scolmatore per 3,125 km e dal Faro per 2,875 km.

Il SIN livornese comprende n° 79 siti, dei quali n°3 a mare, in allegato 1 (Carta “Fase dei procedimenti”) è riportato l’esito delle verifiche condotte circa lo stato di avanzamento dei procedimenti amministrativi.

E’ da evidenziare, quale rilevante limite alle valutazioni da condurre, che per ben 33 dei 79 siti presenti nel SIN attualmente ARPAT non possiede dati specifici riguardo la contaminazione ambientale. Ciò anche a causa della mancanza di uno specifico Protocollo d’Intesa sottoscritto dalle parti, che le obbligasse a fornire eventuali dati in loro possesso.

Per gli altri ARPAT possiede dati che derivano da dagli esiti di proprie indagini svolte durante le caratterizzazioni eseguite dai proponenti (i dati sono generalmente reperibili in ARPALAB ) e/o da relazioni fornite dagli stessi proponenti.

Per una parte significativa di siti a terra (43), invece, è noto sia lo stato della contaminazione, che quello del procedimento, che ha definito gli interventi già eseguiti o da eseguire, affinché il procedimento prosegua.

Nell’allegato 2 (Carta “SIN Livorno - Contaminazione terreni (totale)”) e nell’allegato 3 (Carta “SIN Livorno - Contaminazione acque (totale)”) sono sinteticamente riassunti i livelli di contaminazione riscontrati.

### Stato della contaminazione

In particolare i siti a terra, di seguito elencati, presentano, alla verifica, uno stato della contaminazione che mostra:

1. una minore estensione delle aree realmente contaminate all’interno del perimetro del sito;
2. per le acque sotterranee, un a più delle seguenti condizioni:
  - numero minore dei contaminanti riconosciuti
  - valori di concentrazione dei contaminanti prossimi alle CSC
  - minore pericolosità dei contaminanti individuati
3. per il suolo:
  - ♣ non significativa o assente contaminazione

pur mantenendo la necessità di interventi specifici, in particolare per quanto riguarda le acque.

Fanno eccezione i seguenti n° 7 siti per i quali la situazione della contaminazione (meglio descritta nel seguito della relazione e nella tabella in Allegato 1) risulta più complessa, due dei quali sono, tra l’altro, soggetti ad AIA ministeriale (LI 074 e LI 195):

- sito LI061 – Costieri D'Alesio Spa
- sito LI065 – Styron Italia Spa
- sito LI 064 - Societa' Rhodia Italia SpA
- siti LI067\* – Enital e LI108\* - Toscopetrol Spa (aree ex Carbochimica)
- sito LI074 – ENI Spa Div. R&M Raffineria di Livorno
- sito LI075 – Intesa Leasing (area ex FIAT AUTO)
- sito LI195 – CTE ENEL Produzione SpA - Centrale termoelettrica

In alcuni casi non vi è diretta corrispondenza tra la rappresentazione della contaminazione riportata nelle carte degli Allegati 2 e 3 con quanto contenuto nelle valutazioni di seguito riportate, poiché nel caso delle carte il riferimento sono solo i dati di ARPAT, non essendo disponibili nella BD SISBON i dati dei soggetti interessati, inoltre le valutazioni di dettaglio condotte nella relazione si basano su un maggior numero di criteri di valutazione rispetto a quelli su cui si è potuto fare riferimento nella produzione delle carte.

Pertanto i siti per i quali i soggetti obbligati abbiano prodotto dati, ma non li abbiano inseriti nella BD SISBON, e per i quali non esistano dati di validazione di Arpat, appaiono nelle carte connotati come "Dati non rilevati o non in banca dati".

Per comodità di seguito è riportato un elenco dei siti in cui risulta tale discrepanza:

- LI067 ENITAL , LI108 Toscopetrol indicati come fortemente contaminati appaiono sia nella carta dei terreni che nella carta delle acque come siti con "dati non rilevati o non in banca dati". La valutazione deriva dai dati della caratterizzazione non ancora presenti in SISBON
- LI075 ex FIAT autio indicato come fortemente contaminato appare sia nella carta dei terreni, che nella carta delle acque come sito con "dati non rilevati o non in banca dati" perché sul sito non è stata fatta la caratterizzazione. La valutazione di contaminazione è stata fatta sulla base di documentazione inviata dal proponente a seguito della gestione della MISE ormai ventennale.
- LI 195 (Enel) indicata dal dipartimento come fortemente contaminata, appare nella carta dei terreni come debolmente contaminata (>CSC A). E' inserita tra le contaminate in base alla contaminazione delle acque sotterranee. Si ricorda che trattasi di sito AIA nazionale.
- LI063 (DOC) è indicato come con contaminazione non significativa nei terreni, ma appare nella carta come fortemente contaminato (>10CSC). I punti contaminati in relazione all'estensione del sito sottoposto a bonifica sono pochi numericamente, anche se con contaminazione significativa.
- LI 181 (Grande Maison) indicato come contaminato solo per le acque sotterranee appare sia nella carta delle acque, che in quella dei terreni come sito con "dati non rilevati o non in banca dati". Risulta contaminato per le acque dai dati forniti dal proponente a seguito di caratterizzazione.
- LI 183 Labromare indicata con risultati caratterizzazione approvati e debole contaminazione nei terreni e nelle acque appare nella carta dei terreni ed in quella delle acque come sito con "dati non rilevati o non in banca dati". Risulta contaminato per le acque dai dati forniti dal proponente a seguito di caratterizzazione.
- LI 184 Laviosa 1 e 2, indicato come contaminato nei terreni e nelle acque, risulta fortemente contaminato sia per terreni che per le acque nella relativa cartografia. Il MATTM ha chiesto una integrazione della caratterizzazione dei terreni per una valutazione definitiva, seppur l'estensione della contaminazione appare arealmente limitata.
- LI 189 Terminal da Vinci, indicato come contaminato su terreni e acque appare nella carta delle acque come debolmente contaminato per i terreni e come sito con "dati non rilevati o non in banca dati". E' già eseguita la bonifica dei terreni.
- LI191 (Costieri del Tirreno) indicato come debolmente contaminato nei terreni e nelle acque, risulta fortemente contaminato(>10CSC) nella carta delle acque. Un piezometro, sui

- quattro presenti in sito, evidenzia un rilevante superamento della CSC per il parametro benzo(a)pirene.
- LI 192 (Neri depositi costieri) indicato come debolmente contaminato per terreni e acque risulta nelle carte dei terreni e delle acque come sito con “dati non rilevati o non in banca dati”. La valutazione è stata condotta sulla base dei dati di caratterizzazione del proponente.
  - LI 193 (Doc, area sviluppo Scolmatore) indicato dal Dip. come debolmente contaminato per le acque appare nelle carte dei terreni e delle acque come sito con “dati non rilevati o non in banca dati”. La valutazione è stata condotta sulla base dei dati di caratterizzazione del proponente.
  - LI 196 RFI indicato dal Dip. come debolmente contaminato per terreni e acque appare nella carta delle acque come fortemente contaminato (>10CSC). La valutazione di scarsa contaminazione deriva dal fatto che questa risulta circoscritta arealmente.
  - LI 221 (Costiero Gas), indicato dal Dip. come debolmente contaminato per terreni e acque appare nella carta delle acque come fortemente contaminato (>10CSC), perché la contaminazione risulta limitata ai parametri Ferro, Manganese e Solfati.
  - LI 224 (PCL ex centrale del latte) indicato dal Dip. come debolmente contaminato solo per le acque sotterranee, appare nella carta delle acque come fortemente contaminato e nella carta dei terreni come debolmente contaminato, perché la contaminazione risulta limitata ai parametri Ferro, Boro, Manganese e Solfati.

#### **Siti con contaminazione assente, lieve o contenuta.**

36 siti a terra presentano:

- 8 la mise per le acque sotterranee attiva
- 11 la sola contaminazione delle acque sotterranee
- 11 una contaminazione poco significativa dei terreni (C> 12, IPA)
- 24 la caratterizzazione approvata
- 5 la bonifica in corso
- 3 la mancanza della necessità d'intervento

Per tutti questi siti si evidenzia una contaminazione dei terreni generalmente contenuta, principalmente dovuta ad idrocarburi C>12 e/o IPA, nonché, in taluni casi, a metalli. Va segnalata, altresì, una contaminazione della falda superficiale, sia sito specifica, che diffusa, caratterizzata dalla presenza di numerosi inquinanti quali Al, As, Boro, Fe, Mn, Hg, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Ammoniaca, organoclorurati. La situazione idrogeologica specifica dell'area del SIN, utile a comprendere i possibili effetti ambientali collegati alla contaminazione della falda appena citata, è descritta e commentata in un successivo paragrafo della presente relazione.

Di seguito si elencano i siti in oggetto.

#### **LI 063 Societa' D.O.C. Livorno SpA - Terminal deposito**

La contaminazione dei terreni è di lieve entità.

Nelle acque sotterranee per il parametro Benzene e sono stati determinati valori di concentrazione superiori di 2 ordini di grandezza della CSC.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 07/08/2008:* presa atto della validazione da parte di ARPAT dell'indagine integrativa di caratterizzazione dei suoli.

#### **LI 066 Interno Perimetro ENI (area ex ERG Petroli) Compagnia dei lavoratori Portuali di Livorno.**

Certificazione di avvenuta bonifica.

#### **LI 076 Incidente stradale Sversamento Oleodotto Toscopetrol (Svincolo FI-PI-LI)**

Bonifica/MISP in corso, Analisi di Rischio e Progetto Operativo presentato da approvare.

**LI 086 Deposito Toscopetrol**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 07/08/2008*: richiesta di monitoraggio semestrale delle acque sotterranee.

**LI 108\* Toscopetrol (Area ex Carbochimica SpA )**

Bonifica/MISP/MISO in corso. Progetto operativo da approvare.

**LI 114 Labromare srl - Via Galvani**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012*: richiesta di integrazione sistema di MISE della falda e di trasmettere progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 118 Marchi Terminal (Cantieri navali Salvadori)**

Attivazione iter Art.244 c.1: notifica da parte dei soggetti pubblici.

**LI 176 ENI Oleodotto\_31 Calata del Marzocco**

Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito delle misure preventive.

*Verbale della CdS decisoria del 10/05/2011*: presa d'atto attività di MISE dei suoli.

**LI 177 ASA Spa Impianto di Paduletta**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 17/06/2009*: richiesta documentazione che attesti integrità delle reti tecnologiche; conferma prescrizioni delle precedenti CdS riguardo MISE e bonifica delle acque sotterranee.

**LI 179 Societa' Grandi Molini Italiani**

Contaminazione delle sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale della CdS decisoria del 17/06/2009* chiede l'attivazione di interventi di MISE della falda e la presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 180 Cereria Graziani**

Contaminazione delle sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale della CdS decisoria del 02/05/2012* richiede all'Azienda di attivare interventi di MISE della falda e di trasmettere il progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 181 Societa' Grande Maison**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 07/08/2008*: chiede l'attivazione di interventi di MISE della falda e la presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 182 Labromare srl - Via Leonardo da Vinci**

Piano di caratterizzazione approvato.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012*: richiesta di trasmettere progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee.

**LI 183 Labromare srl - Darsena Petroli**

Risultati caratterizzazione approvati.

area in concessione appartenente al demanio marittimo (area denominata A5); caratterizzazione effettuata dall'Autorità Portuale di Livorno.

*Verbale CdS decisoria del 07/08/2008:* approva con prescrizioni PdC del sito.

**LI 184 Laviosa1 (Società Laviosa) e Laviosa2 (Società Laviosa Chimica Mineraria e Bentec)**

Piano di caratterizzazione presentato da approvare.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* richiede indagini integrative e l'attivazione di interventi di MISE della falda.

**LI 185 Società LTM (Livorno Terminal Marittimo srl) di proprietà Autorità Portuale di Livorno, Varco Galvani**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisori del 07/08/2008:* presa atto intervento di rimozione contaminazione dei suoli validata da ARPAT e richiesta monitoraggio semestrale delle acque sotterranee, nonché di attivazione interventi di MISE della falda.

**LI 186° Aree a terra Demanio Marittimo - Autorità Portuale di Livorno**  
(Prime 3 aree: Cunicolo+Darsena Calafati+4° Lotto Sponda Est Darsena Toscana)

*Verbale CdS decisori del 28/07/2005:* restituisce agli usi legittimi aree Darsena Calafati e Cunicolo (da sondaggio S1 a S24bis) a condizione che siano attivati interventi di MISE della falda.

**LI 186b Aree a terra Demanio marittimo – Autorità Portuale di Livorno (Ambiti A-B-C-D-E-F)**

Contaminazione solo acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione restituiti da approvare. Sono stati presentati dall'Autorità Portuale solo i risultati dell'area A4, che sono stati validati da ARPAT; non risultano presentati i risultati delle altre aree.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* presa d'atto dei risultati di caratterizzazione dell'area A4 (validati da ARPAT) con prescrizioni. Richiesta rielaborazione dell'ADR secondo prescrizioni e un monitoraggio delle acque sotterranee di durata minima di un anno.

**LI 188 SICABETON (Ex Società Betonval)**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* approva risultati della caratterizzazione (validati da ARPAT) con prescrizioni; richiede attivazione immediata di interventi di MISE della falda.

**LI 189 Area Terminal Da Vinci (Compagnia dei Lavoratori Portuali di Livorno)**

Bonifica/MISP in corso. Predisposta relazione finale.

Sono stati realizzati gli interventi di bonifica dei suoli (validati da ARPAT) secondo il progetto di bonifica dei suoli; devono essere realizzati gli interventi previsti di bonifica delle acque sotterranee. Decreto MATTM (prot. n.758/TRI/DI/B) di autorizzazione del progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee.

**LI 191 Società Depositi Costieri del Tirreno**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* chiede caratterizzazione integrativa del sito; chiede attivazione MISE della falda, chiede presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 192 Società NERI Depositi Costieri SpA -Area Ex Cereol**

Risultati caratterizzazione approvati.

Contaminazione dei terreni è stata rimossa con intervento puntuale.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* prende atto interventi puntuali di bonifica (validati da ARPAT); ritiene approvabile con prescrizioni il progetto operativo di bonifica degli stabilimenti ex Cereol e Novaol.

**LI 193 Societa' D.O.C. Livorno SpA – Area di sviluppo futuro Scolmatore**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* prende atto della validazione di ARPAT della caratterizzazione del sito; chiede monitoraggio semestrale della falda; chiede indagine integrativa suoli.

**LI 194 Dole Term srl di proprieta' Autorita' Portuale di Livorno su Calata Alto Fondale**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 07/08/2008:* chiede l'attivazione della MISE della falda; chiede monitoraggio semestrale delle acque sotterranee.

**LI 196 RFI-Direzione Compartimentale Infrastrutture Firenze, raddoppio binario tratta Calambrone-Darsena Toscana**

Risultati caratterizzazione approvati.

Contaminazione dei terreni è stata rimossa con intervento puntuale.

MISE attivata.

*Verbale CdS decisoria del 28/04/2006:* richiede attivazione MISE della falda, progetto preliminare di bonifica delle acque sotterranee e presentazione PdC di tutte le aree di proprietà RFI.

**LI 198 Novaol srl**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 02/05/2012:* approvati risultati indagini integrative (validati da ARPAT); ritenuto approvabile con prescrizioni il progetto operativo di bonifica degli stabilimenti ex Cereol e Novaol.

**LI 204 Societa' SAI srl (ex SICEA)**

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS decisoria del 28/04/2006:* richiede caratterizzazione integrativa del sito e presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 221 Costiero Gas Livorno SpA (Stabilimento)**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS 02/05/2012:* richiede immediata attivazione interventi di MISE della falda e la presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.

**LI 224 PCL Costruzioni (ex Centrale del latte)**

Contaminazione sole acque sotterranee.

Risultati caratterizzazione approvati.

*Verbale CdS 02/05/2012:* presa atto con prescrizioni della validazione da parte di ARPAT della chiesta caratterizzazione del sito e caratterizzazione integrativa relativa alle aree oggetto di demolizione.

**LI 229 Incidente stradale Carbonafta - Ribaltamento cisterna Svincolo Via Galvani-Via Leonardo da Vinci**

Non necessita intervento. Validazione (senza presa d'atto) della non necessità di intervento.

**LI 241 Cantiere Navale Lorenzoni**

MP/Indagini preliminari. Svolgimento misure preventive e indagini preliminari.

**LI 245 ENI Oleodotto\_29 Torre del Marzocco**

Non necessita intervento. Autocertificazione (validata/verificata) della non necessità di intervento.

**LI 247 Sversamento Scarico ENI Antifosso acque chiare**  
**Canale Scolmatore Loc. Stagno SS 1 Aurelia**  
 MP/Indagini preliminari. Svolgimento misure preventive e indagini preliminari.

**LI 280 APL-Fondali Canale di Accesso**  
 Certificazione di avvenuta bonifica.

**LI 281 APL-Fondali Darsena Pisa**  
 Certificazione di avvenuta bonifica.

**LI N285 Area Marino Costiera (ICRAM) - SIN Livorno**  
 Bonifica/MISPI in corso. Progetto Preliminare approvato.

Per seguenti siti compresi nel SIN di Livorno, il Dipartimento non ha invece informazioni disponibili.

LI_PER_01	SPIL- Terminal Paduletta (Compagnia dei Lavoratori Portuali di Livorno)
LI_PER_02	Comune di Livorno (Fornaci Nuove)
LI_PER_03	Piccola area tra Demanio, Novaol, Enital
LI_PER_04	Sintemar
LI_PER_05	L.F.T.
LI_PER_06	Banchina CTE ENEL Produzione
LI_PER_07	F.Ili Neri
LI_PER_08	Area Ex Seal (Servizi Ecologici Ambientali Livorno)
LI_PER_09	Terminal Giolfo e Calcagno
LI_PER_10	Società Consortile Terminalisti
LI_PER_11	Euroterminal Containers ICI SpA
LI_PER_12	F.Ili Sgarallino snc
LI_PER_13	Concessionario Blubay SpA
LI_PER_14	Matra Srl
LI_PER_15	Raminghi e Busoni
LI_PER_16	SIMER srl (Società Impianti Manutenzioni Elettriche e Rappresentanze)
LI_PER_17	Immobiliare Saffi srl
LI_PER_18	Consorzio Fiumi e Fossi - Idrovora
LI_PER_19	Distributore ENI Via Aurelia Stagno

LI_PER_20	Gi.Esse. Srl (Hotel Mediterraneo)
LI_PER_21	Proprietà Menicagli
LI_PER_22	F.Ili Banti
LI_PER_23	Area Demaniale SGC FI-PI-LI
LI_PER_24	Area Demaniale - Opere idrauliche Lungo Fosso Scolmatore
LI_PER_25	Consorzio Ferrotranviario
LI_PER_26	A.N.A.S.
LI_PER_27	Società Leonardi Alfredo
LI_PER_28	Adele srl
LI_PER_29	Fornaciari Franco - Mercatini ICE
LI_PER_30	Area Demaniale lungo Ferrovia Roma-Pisa
LI_PER_31	Strade Comune di Livorno
LI_PER_187	AREA M+K Darsena Toscana Sponda Est (Compagnia dei Lavoratori Portuali di <u>Livorno</u> )
LI_PER_196	LI 196 RFI-Direzione Compartimentale Infrastrutture Firenze (Trattamento traversine creosoto)

### Le situazioni maggiormente significative

Sulla base dei risultati delle caratterizzazioni ambientali effettuate nelle aree interne al perimetro del SIN di Livorno e/o, comunque, dai dati derivanti dalle indagini condotte dai proponenti, come già indicato, si possono individuare n° 7 siti che presentano uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee più significativo, che sono:

- sito LI061 – Costieri D'Alesio Spa
- sito LI064 – Rhodia Spa
- sito LI065 – Styron Italia Spa
- siti LI067\* – Enital e LI108\* - Toscopetrol Spa (aree ex Carbochimica)
- sito LI074 – ENI Spa Div. R&M Raffineria di Livorno
- sito LI075 – Intesa Leasing (area ex FIAT AUTO)
- sito LI195 – CTE ENEL Produzione SpA - Centrale termoelettrica

#### Sito LI061 – Costieri D'Alesio Spa

Il sito occupa una superficie pari a 110752 mq ed è composto da due depositi doganali di prodotti petroliferi.

La contaminazione dei suoli è dovuta ai parametri idrocarburi leggeri C<12, idrocarburi pesanti C>12, idrocarburi aromatici, IPA, Piombo tetraetile, Ni, Cr tot; per quanto riguarda il parametro idrocarburi pesanti C>12 sono state determinate concentrazioni superiori anche di un ordine di grandezza rispetto alla CSC.

La contaminazione delle acque sotterranee è dovuta ai parametri Idrocarburi totali, MTBE, Benzene, IPA, Ammoniaca, Solfati, Al, As, Cd, Fe, Mn; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per i parametri Idrocarburi totali e MTBE.

Sul sito sono stati attivati interventi di messa in sicurezza della falda superficiale.

Il progetto di bonifica (suolo-acque sotterranee) risulta approvato dal MATTM.

#### **Sito LI064 – Rhodia Italia Spa**

La fase autorizzativa risulta ferma alla perimetrazione del SIN.

Lo stabilimento Rhodia Italia Spa produce silicati di sodio e silice amorfa precipitata. L'iter amministrativo della bonifica risulta fermo alla fase di perimetrazione. Nel 2003 è stata svolta dal proponente un'attività preliminare di caratterizzazione del sito in quanto non è giunta a conclusione con approvazione da parte del MATTM. Dalla caratterizzazione è emersa, per i terreni, una contaminazione da metalli (Cd, Pb, Hg, Zn, As) e da idrocarburi C>12.

Per quanto riguarda le acque sotterranee queste risultano significativamente contaminate da Al, As, Cd, Cr tot, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, Boro, solfati.

Sul sito non risultano attivi interventi di messa in sicurezza di emergenza.

#### **Sito LI065 – Styron Italia Spa**

Lo stabilimento chimico Styron Italia Spa, che produce lattici sintetici attraverso il processo di polimerizzazione in emulsione acquosa del butadiene e dello stirene, occupa una superficie pari a 107743 mq.

La contaminazione dei suoli è dovuta ai parametri idrocarburi pesanti C>12, composti organoclorurati, metalli pesanti (Cd, Ni, Pb, Cu, Zn), difenile, creosoto; per quanto riguarda i parametri idrocarburi pesanti C>12, composti organoclorurati e metalli pesanti sono state determinate concentrazioni superiori di un ordine di grandezza delle CSC.

La contaminazione delle acque sotterranee è dovuta ai parametri metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn), composti organoclorurati e Idrocarburi totali; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per i composti organoclorurati (valori di concentrazione superiori di 1-2 ordini di grandezza delle CSC)

Sul sito sono stati attivati interventi di messa in sicurezza della falda superficiale.

Presentata l'analisi di rischio, da approvare.

#### **Siti LI067\*–Enital e LI108\*-Toscopetrol Spa (aree ex Carbochimica)**

- La contaminazione dei suoli è dovuta ai parametri idrocarburi pesanti C>12 e IPA, con concentrazioni superiori di un ordine di grandezza delle rispettive CSC.
- La contaminazione delle acque sotterranee è dovuta ai parametri IPA, idrocarburi aromatici, idrocarburi totali, Ammoniaca, Fluoruri, Solfati, Boro, Fe, Mn, Al, Ni; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per IPA, idrocarburi totali ed idrocarburi aromatici (valori di concentrazione superiori di 1-2 ordini di grandezza delle CSC)

Sul sito LI067\* - Enital, che ha una superficie di 10054 mq, sono in corso di esecuzione gli interventi di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee (progetto approvato dal MATTM).

Per quanto riguarda il sito LI108\* - Toscopetrol, che ha una superficie di 30170 mq, il proponente ha presentato nel 2012 il progetto operativo di bonifica al MATTM (in attesa di approvazione).

#### **Sito LI074 – ENI Spa Div. R&M Raffineria di Livorno**

Il sito comprende l'area della Raffineria e della centrale termoelettrica ENIPOWER, il tracciato degli oleodotti (che collegano la Raffineria alle darsene), la Darsena Ugione e la Darsena petroli, per una superficie complessiva pari a 2024566 mq.

- La contaminazione dei suoli è dovuta ai parametri idrocarburi leggeri C<12, idrocarburi pesanti C>12, MTBE, idrocarburi aromatici, IPA, Metalli (As, Cr tot, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), Piombo Alchili; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per idrocarburi leggeri C<12, gli idrocarburi pesanti C>12 e gli idrocarburi aromatici.
- La contaminazione delle acque sotterranee è dovuta ai parametri idrocarburi totali, MTBE, idrocarburi aromatici, composti organoclorurati, As, Ni, Hg, Fluoruri; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per idrocarburi totali, gli idrocarburi aromatici e MTBE.

Sul sito sono stati attivati interventi di messa in sicurezza della falda superficiale.

Il proponente, dopo l'approvazione e l'esecuzione del piano di caratterizzazione, ha presentato al MATTM, nel mese di dicembre 2012, l'analisi di rischio sito-specifica (in attesa di approvazione).

#### **Sito LI075 – Intesa Leasing (area ex FIAT AUTO)**

Il sito ha una superficie complessiva pari a 180493 mq, di cui circa la metà è occupata dall'impianto TRW (componentistica auto), mentre l'altra metà è stata occupata fino al 2006 dallo stabilimento DELPHI (componentistica auto).

Fino al 1995 l'intera sito era occupato dallo stabilimento FIAT Auto e proprio allora, nel 1994, si verificò l'evento che portò all'inquinamento del sottosuolo da parte di olio minerale, definito "lubrorefrigerante", dall'apparecchiatura di filtrazione denominata "Hydromation". La struttura di contenimento in CLS delle vasche d'olio, infatti, si fratturò in alcuni punti permettendo all'olio di percolare e raggiungere la falda superficiale. Le concentrazioni di olio rinvenute nei terreni variavano da alcuni grammi a decine di grammi per kg mentre nelle acque sotterranee era presente olio in fase separata..

Furono attivati interventi di messa in sicurezza della falda intorno al manufatto che ospitava la vasche di olio minerale.

Dati del proponente di novembre 2012 confermano la presenza di 1-2 m di prodotto surnatante nei piezometri di monitoraggio ubicati intorno alla vasca. Non risulta che sia mai stata effettuata la caratterizzazione di tutto il sito.

Con il verbale della CdS decisoria del 02/05/2012 il MATTM ha chiesto al Comune di Livorno gli esiti del PdC, presentato dal Comune di Livorno ed approvato dalla CdS decisoria del 07/08/2008.

Nel caso che le indagini non siano state effettuate il MATTM ha chiesto al Comune di Livorno di realizzare il PdC.

#### **Sito LI195 – CTE ENEL Produzione SpA - Centrale termoelettrica**

La centrale termoelettrica ENEL di Livorno occupa una superficie pari a 115201 mq.

La contaminazione dei suoli è dovuta ai parametri As, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, IPA, idrocarburi pesanti C>12.

La contaminazione delle acque sotterranee è dovuta ai parametri As, Fe, Mn, Pb, Boro, Nitriti, Solfati, composti organoclorurati; i superi delle CSC più rilevanti sono stati determinati per i composti organoclorurati.

Sul sito sono stati attivati interventi di messa in sicurezza della falda superficiale.

Il proponente ha presentato al MATTM il progetto di bonifica dei suoli e la AdR per le acque sotterranee che il MATTM ha ritenuto approvabili con prescrizioni (verbale CdS decisoria del 17/06/2009).



**Fig. 2 Ubicazione siti significativi**

E', però, evidente che l'elevato numero di siti per i quali non sono disponibili dati ambientali, rappresenta un limite alla completezza delle valutazioni sullo stato di contaminazione riferito ai singoli siti (Allegato 2 – "SIN Livorno - Contaminazione terreni (totale)" e Allegato 3 – "SIN Livorno - Contaminazione acque (totale)").

Per lo stesso motivo l'analisi basata sulla statistica spaziale risulta essere, in questo specifico caso, uno strumento non sufficiente per l'individuazione di situazioni di continuità dell'inquinamento.

La metodica dell'analisi statistica spaziale è stata, comunque, applicata per uniformità di impostazione, ma risente, come detto, in negativo della carenza di dati. Gli esiti evidenziano due aree in cui risulta contaminazione rilevante e continua, ma per i motivi sopra detti non può, purtroppo, considerarsi un elemento affidabile di conoscenza. (Allegato 4 – "SIN LIVORNO - Diffusione dell'inquinamento sulla base di analisi di statistica spaziale").

### **La contaminazione della falda superficiale**

Come è evidente dai dati relativi ai siti elencati, presenti all'interno del SIN livornese, la contaminazione della falda superficiale risulta diffusa e caratterizzata da contributi sito specifici.

ARPAT ha svolto uno studio per la determinazione dei valori di fondo naturale nelle acque sotterranee, nel Dicembre 2009, con il quale è stato possibile definire per il SIN di Livorno i valori di fondo per i parametri Ferro, Manganese, ubiquitari nella contaminazione della falda:

- Ferro: 1800 mg/l a fronte della CSC pari a 200 mg/l
- Manganese: 490 mg/l a fronte della CSC pari a 50 mg/l

Per i parametri Cloruri e Solfati, anch'essi comunemente presenti nella falda superficiale, l'individuazione di un valore di fondo naturale unico per l'intera area SIN non è stato ritenuto molto significativo a causa del fenomeno di ingressione delle acque marine.

Anche per queste ragioni, appare quanto mai necessario, da un punto di vista tecnico, affrontare la contaminazione della falda superficiale con un intervento coordinato e complessivo su tutta l'area.

Di seguito si riporta un inquadramento idrogeologico dell'area in cui è inserito il SIN, che può aiutare a comprenderne le caratteristiche ed anche la rilevanza, proprio dal punto di vista idrogeologico, della falda superficiale contaminata.

### Inquadramento idrogeologico SIN "Aree industriali Livorno"

Il Sito di Interesse Nazionale di Livorno (SIN) è stato perimetrato dal Ministero dell'Ambiente con DM del 24/02/03, in corrispondenza della zona industriale e portuale, posta a nord della città (v. Fig. 1). Il sito ha una estensione di circa 2200 ettari, di cui 1500 ricadenti in mare e 700 a terra. L'area a terra del SIN è delimitata ad ovest dal mare, a nord dal Canale Scolmatore d'Arno, ad est dall'abitato di Stagno (Comune di Collesalvetti) e a sud dal torrente Ugione e dalla linea di costa.

Il SIN di Livorno si colloca nella parte terminale del bacino dell'Arno in una zona di transizione tra la pianura alluvionale e la fascia costiera. L'area si presenta pianeggiante e debolmente degradante verso Sud-Ovest.

La morfologia dell'area in cui è inserito il SIN è caratterizzata da:

- depositi quaternari terrazzati (in verde nella successiva cartografia), degradanti dalle pendici collinari verso il mare, successivamente erosi dall'azione fluviale,
- da depositi continentali (alluvionali, eolici),
- da depositi di transizione (deltizi, palustri, di spiaggia),

come mostrato dalla Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Mazzanti et alii, 1990), che evidenzia nella zona l'affioramento:

- delle Sabbie di Ardenza q9 (sabbie di origine continentale e di accumulo eolico che sormontano le Calcareni Sabbiose di Castiglioncello, dette "Panchina"), presenti a sud dell'area SIN e che appartengono al cosiddetto Terrazzo di Livorno (Pleistocene Sup.)

- e, più propriamente affioranti nell'area SIN, di depositi alluvionali, palustri, di colmata e di spiaggia attuale.

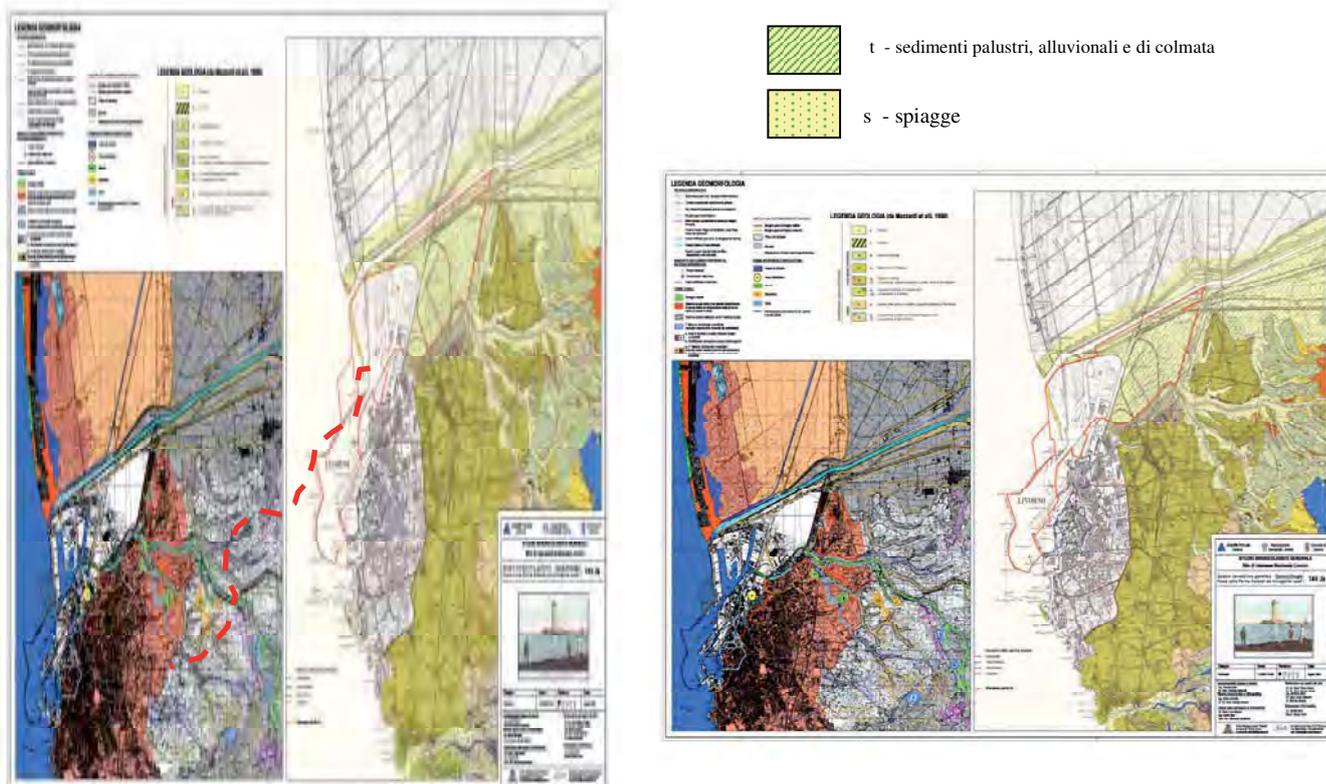


Figura 3: Carta geologica dei Comuni di Livorno e di Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti, Nencini 1987)

### **In tratteggio rosso la ricostruzione del bordo del terrazzo di Livorno in ambito urbanizzato**

La complessità ed il susseguirsi dei suddetti ambienti di sedimentazione hanno determinato continue variazioni verticali e rapidi passaggi laterali nelle successioni stratigrafiche superficiali.

L'area in esame ha subito una rapida evoluzione paleogeografia, basti pensare che in epoca etrusco-romana tutta l'area SIN risulta invasa dal mare. Con il passare del tempo, a causa della riduzione artificiale della foce dell'Arno ad una sola bocca (operata anche per ragioni di miglioramento della salubrità delle aree deltizie fin dalla fondazione di Pisa), l'ingente quantità di sedimenti trasportati dal fiume, e che formavano l'apparato deltizio, iniziarono ad essere scaricati direttamente in mare. Ciò ha comportato la rapida formazione di lidi lungo il litorale tra Pisa e Livorno. Con la formazione dei lidi furono sottratte al mare grandi aree con la creazione, verso terra, di lagune e paludi nelle quali si sono depositi in tempi storici sedimenti palustri. Le lagune e le paludi sono state chiuse con le colmate artificiali operate specialmente a partire dal 1800.

Il primo sottosuolo dell'area SIN è stato interessato anche da interventi antropici recenti che sono consistiti nella realizzazione di una rete idrografica artificiale (Scolmatore d'Arno, Fosso delle Acque Salse, Canale dei Navicelli), nella costruzione di opere quali banchine e canali portuali, nel riempimento con materiale di riporto delle voragini create nel porto dai bombardamenti e dalle azioni belliche (in alcuni punti si raggiungono spessori di riporto di oltre 5 m).

In sintesi la stratigrafia del sottosuolo dell'area SIN è così costituita<sup>1</sup> :

**Orizzonte 0** (*ultimi 100 anni*) - Materiali vari derivanti da azioni umane (laterizi, cementi, asfalti...), con uno spessore tra 1 e 6 m che tende ad aumentare da oriente verso occidente;

**Orizzonte 1** (*Olocene*) - Intercalazioni variamente distribuite di sabbie fini, limi sabbiosi, sabbie con livelli limo-argillosi con materiale organico (Posidonia e frammenti di conchiglie). Ambiente marino di transizione-palustre (sedimenti di spiaggia recente o di azioni di bonifica), presente in area SIN a partire da 1,5-2,0 m dal pc, in costante approfondimento da Est verso Ovest (base dai - 4 m ai - 10-15 m di profondità, sotto il livello medio mare);

**Orizzonte 2** (*Olocene*) – Presenza, non continua, al tetto di uno spessore di transizione costituito da sabbie con ghiaia e assenza di materiale organico (testimonia il deposito a mare di alcuni corsi d'acqua), argille limose e limo-sabbiose con frammenti di conchiglie. Ambiente marino lontano dalla linea di riva (base tra i -22 e i -26 m di profondità). Presenza, non continua, alla base di uno spessore di transizione costituito da sabbie con ghiaia e assenza di materiale organico.

**Orizzonte 3** (*Pleistocene sup.*) – Sabbie limose medio-fini, limi sabbiosi talora argillosi e argille limose. Presenza di frammenti conchigliari e resti vegetali. Ambiente deposizionali marino costiero poco profondo (base intorno ai - 30 m di profondità);

**Orizzonte 4** (*Pleistocene sup.*) – Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina: ghiaie eterometriche poligeniche in matrice sabbiosa grossolana. Assenza di materiale macro-organico. Ambiente fluviale. L'orizzonte 4 si rintraccia tra i 28 e i 30 m di profondità sotto il livello del mare.

La **falda superficiale** del **SIN** di Livorno è contenuta sia nei terreni di riporto, che nei terreni più permeabili dell'*orizzonte* 1. Localmente il riporto è direttamente in contatto con i terreni più permeabili dell'*orizzonte* 1 (permeabilità stimata in  $K=10^{-3}-10^{-5}$  cm/s). La ricarica è superficiale diretta e/o di sub-alveo dal reticolo idrico (Torrenti Ugione, Cigna).

Dal punto di vista idrogeologico è possibile individuare un primo acquifero nelle sabbie fini e medie più o meno limose, appartenenti all'*orizzonte* 1; lo spessore medio è di 7 m, ma, nella zona centro meridionale e nord occidentale del SIN può raggiungere i 13 m. E' presente nella porzione centrale del SIN già a 2 m di profondità mentre nelle zone periferiche è presente a profondità maggiori (5 m dal p.c.) ed è sormontato da limi e limi sabbiosi con varia percentuale di componente argillosa e sostanza organica (torba) di spessore medio pari a 3 m, e/o da spessori di riporto variabili tra 1 e 6 m. La base dell'acquifero è costituita da uno strato impermeabile (argille e limi con presenza di

<sup>1</sup> "Sito di Interesse Nazionale Studio idrogeologico generale" 2007, Studio Geologico Rafanelli e Sintesis engineering & consulting (Livorno) su incarico dell'Autorità Portuale

alghe e resti di conchiglie e sostanza organica) di spessore medio 5 m, presente ad una profondità variabile generalmente tra gli 8 ed i 14 m (Orizzonte 2).

Sono presenti **falde intermedie**, da semiconfinate a confinate, nei livelli sabbioso-ghiaiosi alla base dell'orizzonte 2, presenti entro i 18-20 m di profondità. Si tratta di corpi discontinui, che hanno spessori variabili ed in talune aree si ipotizza siano in continuità con l'acquifero superficiale. La ricarica avviene dal bordo del Terrazzo di Livorno e dai sub alvei.

E' presente, infine, una **falda confinata** nell'orizzonte 4 (ghiaie in matrice sabbiosa grossolana ad elevata permeabilità), presente oltre i 30 m di profondità, idraulicamente ed idrogeologicamente separata dal quella superficiale, che non mostra, dove indagata, contaminazioni in atto, se non per la presenza di organoclorurati con concentrazioni, però, prossime alle CSC, in un paio di piezometri nell'area della Raffineria ENI.

Sia la falda superficiale che, in minor misura, le falde profonde sono interessate dall'ingressione di acqua marina che avviene sia dalla linea di costa, la superficiale riceve contributi anche attraverso i canali portuali ed il canale Scolmatore d'Arno.

Per quanto riguarda la contaminazione delle acque sotterranee (**Allegato 3 – "SIN Livorno - Contaminazione acque (totale)"**), è stata individuata una contaminazione da **idrocarburi** e da **BTEXS** in corrispondenza dei siti ENI, Costieri D'Alesio, DOC, ex Carbochimica, una contaminazione da **MTBE** in corrispondenza dei siti ENI, Costieri D'Alesio, DOC, DCT, una contaminazione da **organoclorurati** in corrispondenza dei siti DOW (Styron), ENEL, ENI, Terminal da Vinci e da **IPA** nei siti Novaol, Sicea, Doc, Dow (Styron), Eni. Sono state rilevate, inoltre, concentrazioni superiori ai limiti di legge di metalli (As, Al, Fe, Mn, Ni), boro, solfati, fluoruri, ammoniaca ed elevate concentrazioni di cloruri.

In sintesi, quindi, la falda superficiale del SIN è contenuta in un acquifero costituito in prevalenza da sedimenti fini (sabbie limose) a permeabilità non elevata, appartenente ad un'area palustre-costiera sottoposta, in particolare nella porzione occidentale più distante dal terrazzo di Livorno, a bonifica idraulica, attualmente fortemente antropizzata, caratterizzata da estesi riporti, con presenza di banchine, canali portuali, rete idrografica artificiale, che presenta una modesta ricarica e una lenta circolazione superficiale, con recapito prevalente verso il mare.

Per queste caratteristiche, la falda superficiale del SIN, in particolare nella sua parte occidentale, non costituisce una risorsa idrica utilizzata o utilizzabile e non fa parte dei corpi idrici individuati dalla Regione Toscana e soggetti al monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/06, D.lgs. 30/09, DGRT 100/2010. Le aziende presenti sono alimentate quasi esclusivamente da un acquedotto industriale che si approvvigiona da acque superficiali del canale emissario del Bientina. Da un'analisi effettuata mediante il servizio on line della Provincia di Livorno INCAS.dat - Pratiche.WEB, sono stati individuati all'interno della falda superficiale del SIN n°2 pozzi di tipo romano, entro i 10 metri di profondità, e n°2 pozzi di tipo trivellato, entro i 17 m di profondità.

In conclusione, si può ragionevolmente affermare, in attesa delle AdR specifiche, che i principali bersagli della contaminazione della falda superficiale del SIN siano rappresentati dal mare e dai lavoratori per eventuale inalazione vapori.

***Il Responsabile del Dipartimento ARPAT di Livorno***

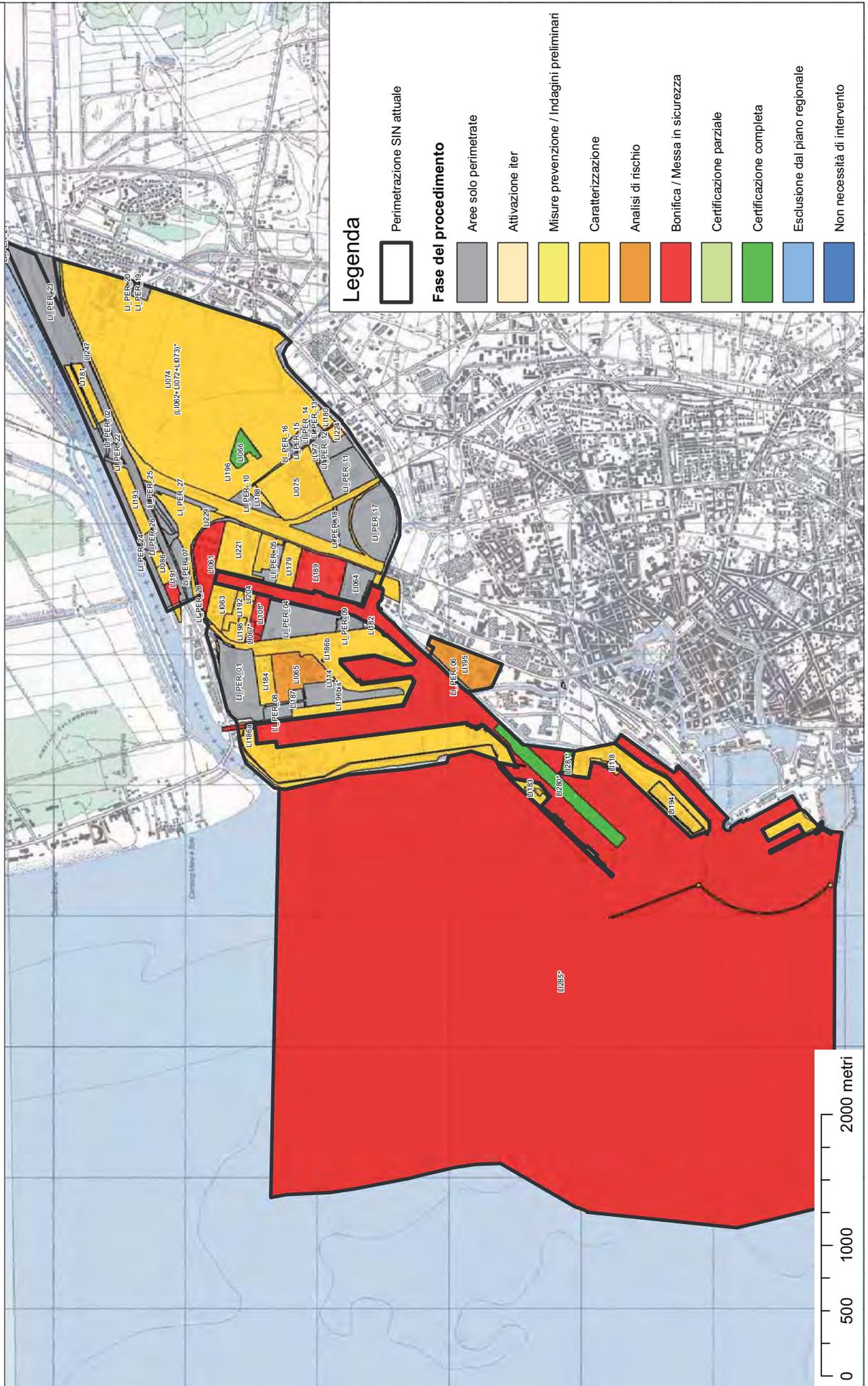
***Dr Stefano Rossi***

Codice Reg. Confindisivo	Denominazione	Area (mq)	Fase / Sottofase	Contaminazione terreni	Contaminazione acque sotterranee	MISE faldia Note	MATM
L1061	Cosideri D'Allesio (Deposito doganale privato SIF e Deposito nazionale DN)	110.752	BONIFICA / MSP / MISO IN CORSO Progetto Operativo approvato	C-12, C-12 Piombo tetraetile, Ni, Cr tot	Idrocarburi totali, MTBE, Benzene, IPA, Ammoniaci, Solfati, Al, As, Cd, Fe, Mn	Contaminazione dei terreni nell'orizzonte di oscillazione ritiene approvabile il progetto di bonifica della falda (fino a 2,5 m) per quanto riguarda C-12 e concentrazioni superiori anche di un ordine di grandezza alle CSC.	verbole Cds decisoria del 02/05/2012
L1063	Societa' D.O.C. Livorno Spa - Terminali depositi	53.574	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	Aromatici, C-12	Benzene, MTBE, As, IPA, Idrocarburi totali, organoclorurati, Ammoniaci, Solfati	La contaminazione dei terreni è di lieve entità; nelle acque sotterranee per il parametro Benzene e sono stati determinati valori superiori di 2 volte rispetto ai valori di riferimento della CSC. L'indagine effettuata dal proponente mostra informare caratterizzazioni dei suoli	verbole Cds decisoria del 07/05/2009;
L1064	Societa' Rhodia Italia SpA	52.714	PERIMETRAZIONE SN	contaminazione da metalli (Cd, Pb, Hg, Zn, As) e da idrocarburi C-12	Al, As, Cd, Cr tot, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, Boro, Solfati		verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1065	Societa' Styron Italia SpA (ex DOW Italia SpA)	107.743	ANALISI DI RISCHIO Analisi di rischio presentata da approvare	C-12 organoclorurati, metalli pesanti (Cr, Ni, Pb, Cu, Zn), olieni, cresolo	As, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn, Organoclorurati, Idrocarburi totali	La contaminazione dei terreni per i parametri C-12, organoclorurati e metalli è superiore di 1 ordine di grandezza delle CSC; nelle acque sotterranee per gli organoclorurati sono stati determinati valori di concentrazione superiori di 1-2 ordini di grandezza delle CSC.	verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1066	Interno Perimetro ENI (area ex ERG Petroli) (Compagnia dei Lavoratori Portuali di Livorno)	32.726	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO Certificazione di avvenuta bonifica				
L1067*	ENTAL (ex Feder Petroli Green Road Srl) Area ex Carbochimica SpA	10.054	BONIFICA / MSP / MISO IN CORSO Progetto Operativo approvato	C-12, IPA Ammoniaci, Fluoruri, Solfati, Boro, Fe, Mn, Al, Ni	IPA, Aromatici, Idrocarburi totali, Ammoniaci, Fluoruri, Solfati, Boro, Fe, Mn, Al, Ni	La contaminazione dei terreni per i parametri C-12 e IPA è superiore di 1 ordine di grandezza delle CSC; nelle acque sotterranee per IPA, Idrocarburi totali e Aromatici sono stati determinati valori di concentrazione superiori di 1-2 ordini di grandezza delle CSC; le attività di bonifica dei suoli sono in corso; In data 31/08/2012 abbiamo fatto CNR per deposito incontrollato di rifiuti (violazione dell'art. 192 del D.Lgs. 152/06).	verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1074 (L1062-L1075-L1073)	Refineria ENI Div. R&M (incluse aree ex stabilimento ITALOIL, stabilimento Agip Gas e centrale Enpower)	2.024.566	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati Analisi di rischio presentata da approvare	C-12, C-12, MTBE, Aromatici, IPA, Metalli (As, Cr tot, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), Piombo Alchili	Idrocarburi totali, MTBE, Aromatici, Organoclorurati, As, Ni, Hg, Fluoruri	Impianto soggetto ad AIA statale	verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1075	Intesa Leasing Leasing Rofina (Area ex Delphy TRV - Ex Fiat Auto)	160.493	CARATTERIZZAZIONE Piano di caratterizzazione approvato	C-12	Idrocarburi totali	Evento di contaminazione avvenuto nel 1994 (rottura di una vasca di processo e sversamento olio), dati del proponente del 2012 confermano la presenza di C-12 di IPA superiore di 1 ordine di grandezza delle CSC. Non risulta che sia mai stato effettuato caratterizzazione di tutto il sito. Il Comune di Livorno nel 2008 ha presentato PdC, che è stato realizzato a Fiat Produzioni Spa chiamamenti/interazioni riguardo l'intervento di MISE della falda, richiede al proprietario dell'area (individuato dal Comune) il progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee.	verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1076	Incidente stradale Sversamento Oleodotto Toscapetroli (Svincolo FI-PLI)	753	BONIFICA / MSP IN CORSO Analisi di Rischio e Progetto Operativo presentato da approvare	C-12	As, Fe, Mn, Ni, Pb, MTBE		verbole Cds decisoria del 07/05/2008;
L1086	Deposito Toscapetroli	16.287	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati		IPA, Aromatici, Idrocarburi totali, Ammoniaci, Fluoruri, Solfati, Boro, Fe, Mn, Al, Ni		verbole Cds decisoria del 07/05/2008;
L1108*	Toscapetroli (Area ex Carbochimica SpA)	30.170	BONIFICA / MSP / MISO IN CORSO Progetto Operativo presentato da approvare	C-12, IPA	As, Cd, Fe, Mn, Idrocarburi totali		verbole Cds decisoria del 02/05/2012;
L1114	Labromare srl - Via Galvani	1.524	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati		As, Cd, Fe, Mn, Idrocarburi totali		verbole Cds decisoria del 10/05/2011;
L1118	Marchi Terminal (Canieri navali Salvadori)	5.666	ATTIVAZIONE ITER Art.244 c. 1 Notifica da parte dei soggetti pubblici				verbole Cds decisoria del 17/05/2009;
L1176	ENI Oleodotto_31 Calata del Marzocco	285	NON NECESSITA' DI INTERVENTO Presa d'atto della non necessita di intervento a seguito delle misure preventive		Al, Fe, Mn, Hg, Pb, Boro, Ammoniaci, Fluoruri, Nitrati		verbole Cds decisoria del 17/05/2009;
L1177	ASA Spa impianto di Paduletta (ex A.M.I.P.S.)	5.100	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati		Mn, Boro, Organoclorurati		verbole Cds decisoria del 17/05/2009;
L1179	Societa' Grandi Molini Italiani	44.166	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati				verbole Cds decisoria del 17/05/2009;

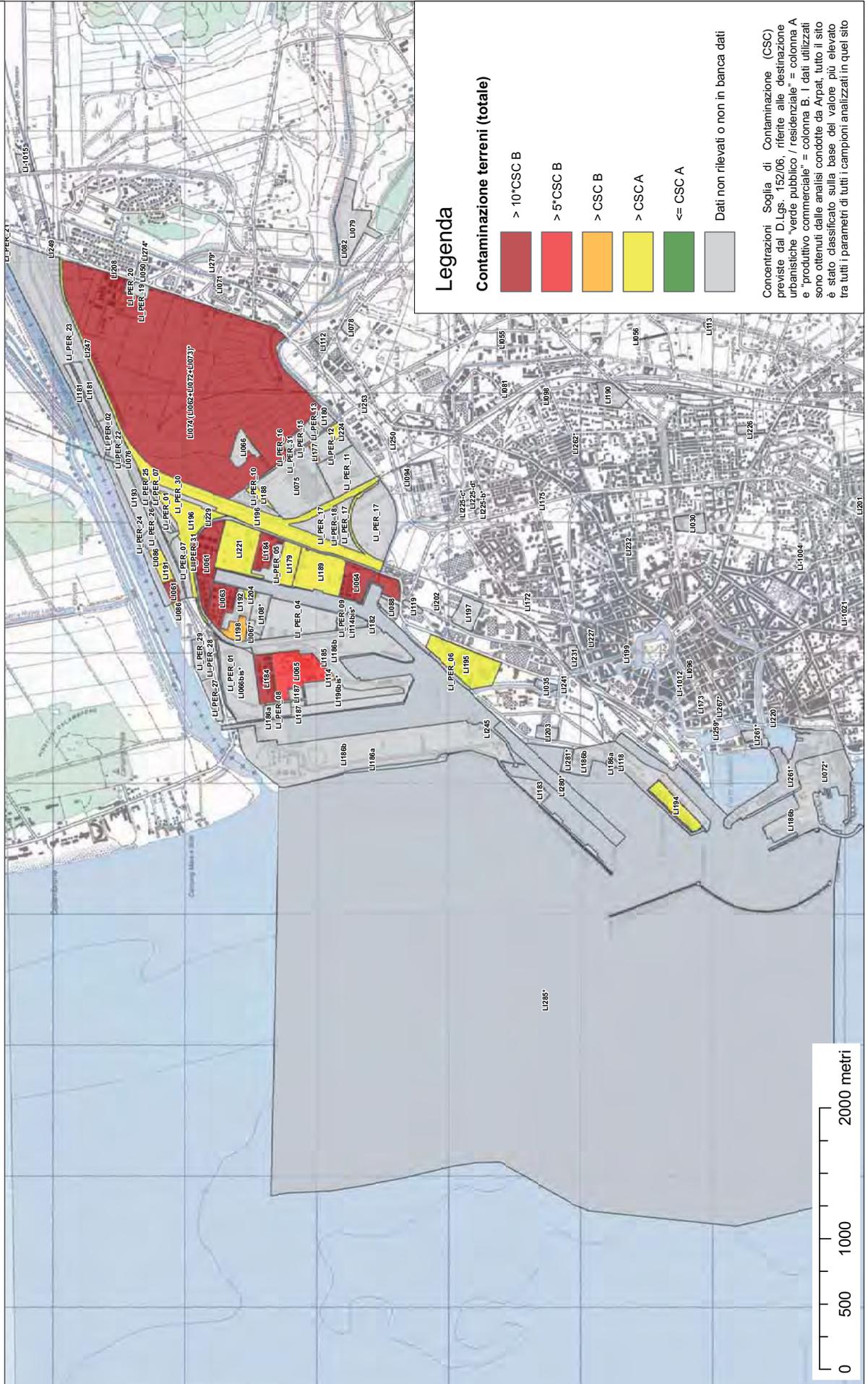
LI180	Cerchia Graziani	15.635	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	-	Al, Fe, Mn, Boro, Cromo di Vanile		verbale CdS decisoria del 02/05/2012: richiesta di attivare interventi di MISE della falda; richiesta di trasmettere il progetto di bonifica delle acque sotterranee.
LI181	Societa' Grande Maison	48.431	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	-	Al, As, Fe, Mn, Solfati, Organoclorurati		verbale CdS decisoria del 07/03/2008: chiede l'attivazione del progetto di bonifica della falda; chiede la presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.
LI182	Labromare srl - Via Leonardo da Vinci	1.282	CARATTERIZZAZIONE Piano di caratterizzazione approvato	IPA	Al, Fe, Mn, Fluoruri, Idrocarburi totali	attivata	verbale CdS decisoria del 02/05/2012: richiesta di trasmettere progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee
LI183	Labromare srl - Darsena Petrolii	5.149	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	C>12, As, Cd, Pb, Zn	As, Solfati, IPA, Benzene		verbale CdS decisoria del 07/03/2008: approva con prescrizioni PdC del sito
LI184	Laviosat (Societa' Laviosa) e Laviosa2 (Societa' Laviosa Chimica Mineraria e Bntec)	84.057	CARATTERIZZAZIONE Piano di caratterizzazione presentato da approvare	Sb, As, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn	Al, As, Boro, Fe, Mn, Hg, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Ammoniaci		verbale CdS decisoria del 02/05/2012: richiede indagini integrative e l'attivazione di interventi di MISE della falda.
LI185	Societa' LTM (Livorno Terminal Marittimo srl) di proprieta' Autorita' Portuale di Livorno sul Varco Galvani	242	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	IPA	Mn, Solfati		verbale CdS decisoria del 07/03/2008: presale atto intervento puntuale di rimozione contaminazione dei suoli (validata da ARPA T); chiede monitoraggio semestrale delle acque sotterranee; presale attivazione interventi di MISE della falda.
LI186a	Area a terra Demanio Marittimo - Autorita' Portuale di Livorno (Primo 3 aree: Cunicolo-Darsena Cataldi+4° Lido Sponda Est Darsena Toscana)	33.554	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	PA, C>12, As, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn	IPA		verbale CdS decisoria del 29/07/2009: restituisce agli usi legittimi aree Darsena Sponda Est e Cunicolo (da sondaggio St a Sd) e Cunicolo (da sondaggio attivay)
LI186b	Area a terra Demanio marittimo - Autorita' Portuale di Livorno (Ambiti A-B-C-D-E-F)	1.221,485	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione restituiti da approvare		As, Mn, Boro, Solfati, Ammoniaci, 1,1,2,2-Tetraclorostano		verbale CdS decisoria del 02/05/2012: presale atto del risultato di caratterizzazione dell'area A4 (validata da ARPA T) con prescrizioni; chiede la rielaborazione dell'ADR secondo prescrizioni; chiede un monitoraggio delle acque sotterranee di durata minima di un anno.
LI187	AREA M.H.Darsena Toscana Sponda Est (Compagnia dei Lavoratori Portuali di Livorno)	13.176	PERMETTERAZIONE SIN				verbale CdS decisoria del 02/05/2012: approva risultati della caratterizzazione (validati da ARPA T) con prescrizioni; richiede attivazione immediata di interventi di MISE della falda
LI188	SICABETON (Ex Societa' Betonval)	12.201	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	Cr, tot, Ni, C>12	Fe, Mn, Ammoniaci, Solfati, 1,1,2,2-Tetraclorostano		decreto MATM (prot. n.758/TR/DIR/IB) di autorizzazione del progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee
LI189	Area Terminal Da Vinci (Compagnia dei Lavoratori Portuali di Livorno)	105.790	BONIFICA / MSP IN CORSO Predisposta relazione finale	C>12, As, Cd, Hg, Pb, V, Zn	Mn, Fluoruri, Solfati, Organoclorurati		verbale CdS decisoria del 29/04/2006: chiede caratterizzazione integrativa del sito; chiede attivazione MISE della falda e presentazione del progetto di bonifica delle acque sotterranee.
LI191	Societa' Depositi Costieri del Tirreno	14.661	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	C>12	Fe, Mn, Ni, Solfati, Benzolo(pirene, MTBE)		verbale CdS decisoria del 02/05/2012: presale atto interventi puntuali di bonifica (validati da ARPA T); ritiene approvabile con prescrizioni il progetto operativo di bonifica degli stabilimenti Carisa e No.
LI192	Societa' NER Depositi Costieri Spa - Area Ex Cereol	34.230	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	C>12	As, Fe, Mn, Hg, Nitriti, Fluoruri	attivata	verbale CdS decisoria del 02/05/2012: presale atto interventi puntuali di bonifica (validati da ARPA T); ritiene approvabile con prescrizioni il progetto operativo di bonifica degli stabilimenti Carisa e No.
LI193	Societa' D.O.C. Livorno Spa - Area di sviluppo futuro Scalmatore	50.414	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	-	Mn, Pb		verbale CdS decisoria del 29/04/2006: presale atto degli interventi integrativi di bonifica della caratterizzazione del sito; chiede monitoraggio semestrale della falda; chiede indagini integrative suoli.
LI194	Dole Term srl di proprieta' Autorita' Portuale di Livorno su Calata Alto Fondale	45.465	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	IPA	As, Fe, Mn, Solfati, Ammoniaci		verbale CdS decisoria del 07/03/2008: chiede l'attivazione di interventi di MISE della falda; chiede monitoraggio semestrale delle acque sotterranee.
LI195	CITE ENEL - Produzione Spa - Centrale termoelettrica	115.201	ANALISI DIRISCHIO Analisi di rischio approvata	As, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, IPA, C>12	As, Fe, Mn, Pb, Boro, Nitriti, Solfati, Organoclorurati	attivata	verbale CdS decisoria del 02/05/2012: presale atto degli interventi integrativi di MISE della falda con prescrizioni
LI196	RF-Direzione Compartimentale Infrastrutture Firenze raddoppio binario tratta Calabrone-Darsena Toscana	368.106	CARATTERIZZAZIONE Risultati caratterizzazione approvati	Cd, Pb, Zn, IPA	Al, Fe, Mn, Boro, MTBE, Solfati, Ammoniaci, Idrocarburi tot., nichelometano	attivata	verbale CdS decisoria del 29/04/2006: chiede attivazione interventi di MISE della falda; chiede progetto preliminar e di bonifica delle acque sotterranee; chiede presentazione PdC di tutte le aree di proprieta' RFI.



# SIN Livorno - Fase dei procedimenti



# SIN Livorno - Contaminazione terreni (totale)



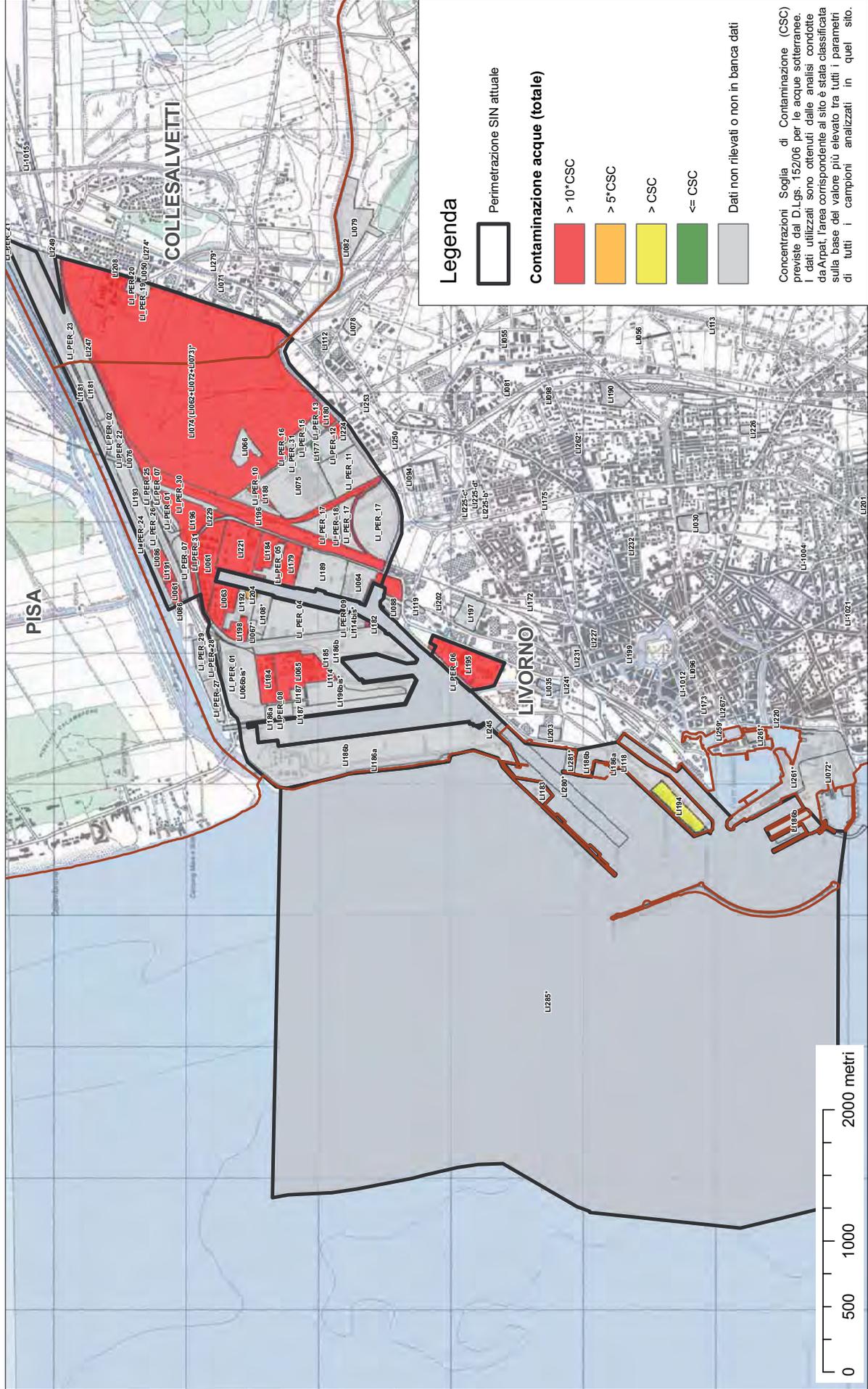
## Legenda

- Contaminazione terreni (totale)**
- > 10 CSC B
  - > 5 CSC B
  - > CSC B
  - > CSC A
  - <= CSC A
  - Dati non rilevati o non in banca dati

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dai D.Lgs. 152/06, riferite alle destinazioni urbanistiche "verde pubblico / residenziale" = colonna A e "produttivo commerciale" = colonna B. I dati utilizzati sono ottenuti dalle analisi condotte da Arpat, tutto il sito è stato classificato sulla base del valore più elevato tra tutti i parametri di tutti i campioni analizzati in quel sito



# SIN Livorno - Contaminazione acque (totale)



### Legenda

- Perimetrazione SIN attuale

### Contaminazione acque (totale)

- > 10°CSC
- > 5°CSC
- > CSC
- <= CSC
- Dati non rilevati o non in banca dati

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee. I dati utilizzati sono ottenuti dalle analisi condotte da ARPAT, l'area corrispondente al sito è stata classificata sulla base del valore più elevato tra tutti i parametri di tutti i campioni analizzati in quel sito.



---

# **Relazione tecnica**

## **sullo stato dei procedimenti e**

## **dei livelli di contaminazione**

## **del SIN di Piombino**

Dipartimento ARPAT Piombino

*Responsabile: dott. Roberto Pietrini*

*Incaricato dell'istruttoria tecnica: Ing. Luca Spagli*

*Elaborazione dati: Ing. Alessandro Bagnoli*

*16 Aprile 2013*

## SIN - Aree Industriali di PIOMBINO

Il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Piombino è stato istituito con la L. 426/98, perimetrato con il D.M. *Ambiente* 10 gennaio 2000 e successivamente con il D.M. *Ambiente e Tutela del Territorio* 7 aprile 2006 mediante l'individuazione delle aree da sottoporre a interventi di caratterizzazione e, in caso di inquinamento, ad attività di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale e monitoraggio. Il SIN comprende principalmente un polo industriale di notevoli dimensioni, l'area portuale di Piombino, l'area della centrale termoelettrica ENEL Torre del Sale, l'area marina antistante e le discariche di rifiuti di "Poggio ai Venti", per una superficie totale di circa 928,4 ha a terra e 2015 ha a mare.

In particolare, l'attività industriale principale è quella siderurgica. La Lucchini S.p.A occupa infatti circa 560 ha della parte a terra del sito. A tale attività sono correlate tre centrali elettriche (Edison CET2, Edison CET3 ed Elettra GLL) che utilizzano i gas prodotti dal ciclo siderurgico. Altre attività industriali comprendono la lavorazione di laminati (Arcelor Mittal) e la produzione di tubi in acciaio (Tenaris Dalmine). Sono inoltre presenti aree interne al perimetro industriale, mai utilizzate a fini produttivi, e aree pubbliche, principalmente sul litorale settentrionale del sito. Il SIN di Piombino può essere suddiviso essenzialmente in due aree distinte, settentrionale e meridionale, diversificate sia per la densità di insediamenti produttivi presenti, sia per la loro natura geologica.

Nell'area settentrionale sono localizzati alcuni impianti di lavorazione a freddo dei semilavorati di acciaio e di produzione di tubi, nonché la Centrale termoelettrica ENEL; sono, inoltre, presenti una vasta area paludosa, mai utilizzata industrialmente, delimitata a est dalla foce del Fiume Cornia, un'area umida posta a nord degli impianti di Tenaris Dalmine e un litorale sabbioso adibito, in buona parte, ad attività balneare. Tale area è originata da depositi di colmata del fiume Cornia e da depositi di laguna posti al di sopra di uno strato di sabbie pleistoceniche. Nell'area degli impianti è presente, al di sopra dei depositi di colmata, un ulteriore strato, di circa tre-quattro metri di spessore, costituito da riporto contenente scorie derivanti dal ciclo siderurgico, che per comodità indicheremo come "riporto siderurgico".

Nel sottosuolo sono presenti due falde sotterranee di cui una sospesa nel riporto siderurgico e una nelle sabbie al di sotto dei depositi di colmata.

L'area meridionale è densamente occupata da impianti produttivi che comprendono l'altoforno per la produzione della ghisa, le tre centrali elettriche, la cokeria, l'acciaieria, le colate continue, gli impianti di Arcelor Mittal e le banchine del Porto di Piombino.

La stratigrafia di quest'area è costituita essenzialmente da uno strato di riporto siderurgico di spessore fino a circa dieci metri, che si appoggia su sabbie limose pleistoceniche alla cui base sussiste la formazione rocciosa del macigno. All'interno delle sabbie è presente una falda freatica.

Nell'area sud è localizzato anche il Porto di Piombino, caratterizzato sia da traffici mercantili e turistici verso le isole (Elba, Sardegna e Corsica) che dall'attività legata all'industria per l'approvvigionamento di materie prime.

Attualmente, tutte le aree ricomprese nel sito sono state caratterizzate mentre i risultati delle indagini ambientali sulle aree pubbliche Demanio, Demanio 2 e Nuova discarica Poggio ai Venti sono ancora in attesa di validazione. In [allegato 1](#) è riportato lo stato di avanzamento delle fasi dei procedimenti di bonifica dei singoli siti presenti nel SIN, nella tabella 1 allegata è riportato il dettaglio delle informazioni.

I risultati delle caratterizzazioni svolte mostrano una contaminazione nei suoli e nelle acque sotterranee. In particolare, i principali superamenti dei limiti di legge si riscontrano per:

- **Suoli** (Arsenico, Cromo totale, Vanadio, Cadmio, Zinco, Nichel, Piombo, Mercurio, Rame, IPA, Idrocarburi C>12, Benzene, Clorometano);
- **Acque sotterranee** (Arsenico, Ferro, Piombo, Cromo VI, Nichel, Solventi aromatici, Alifatici clorurati, IPA, PCB, Idrocarburi totali).

In allegato 2 è riportata la distribuzione territoriale delle contaminazioni nel suolo evidenziandone l'intensità in relazione ai limiti di legge, mentre l'allegato 3 contiene i risultati relativi al parametro arsenico nei suoli, evidenziando nell'area settentrionale del SIN il valore di fondo naturale valutato

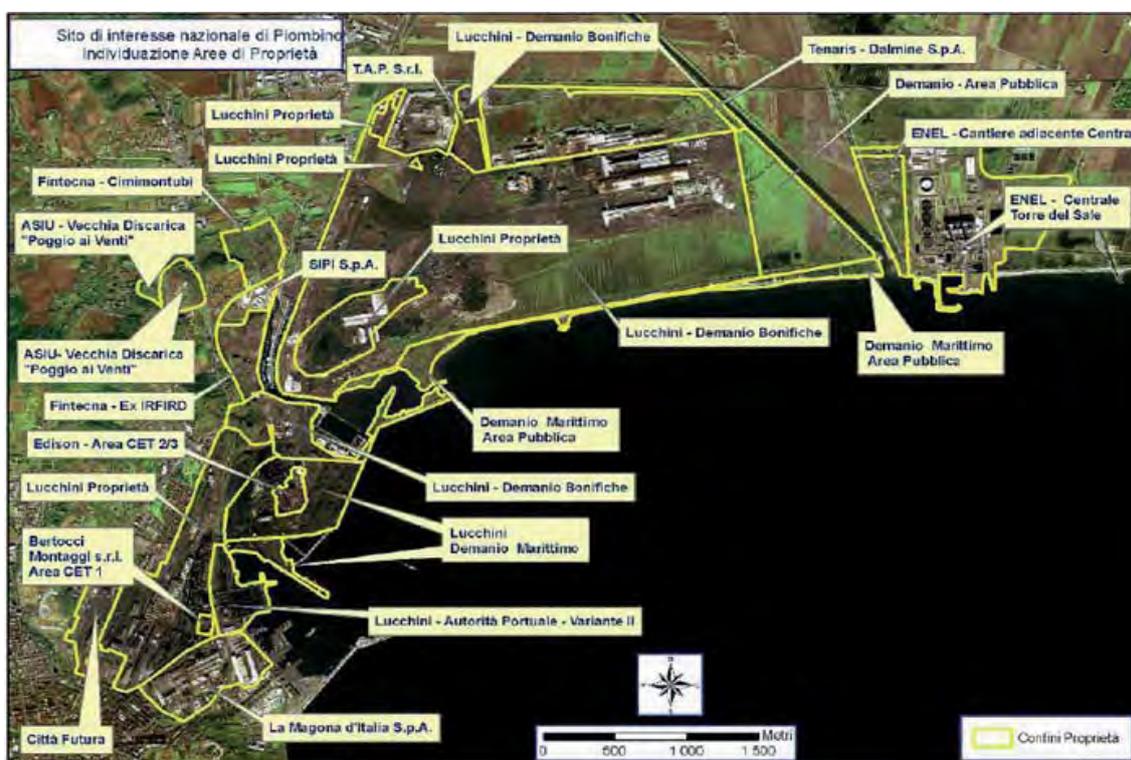
da ARPAT.

L'allegato 4 si riferisce alla distribuzione territoriale delle contaminazioni nelle acque sotterranee evidenziandone l'intensità in relazione ai limiti di legge.

Gli allegati 2, 3 e 4 sono basati sui dati prodotti anche dai soggetti obbligati e validati da Arpat.

In merito all'effettiva attività di bonifica, nessun sito è stato ancora certificato: solo due siti, denominati "Cantieri ENEL" e "Cimimontubi", sono stati considerati dal Ministero dell'Ambiente, a seguito di CdS, come senza necessità di interventi di bonifica. La progettazione degli interventi di bonifica ha attualmente interessato il sito Città Futura, di cui è titolare il Comune di Piombino, con l'approvazione del progetto definitivo dei suoli; sono ancora in corso di valutazione i progetti di bonifica per il sito Ex-Irfird Fintecna (Comune di Piombino) e per le Discariche interne al sito Tenaris Dalmine.

La figura che segue da conto della situazione relativamente alle proprietà delle aree perimetrate all'interno del SIN.



In merito alla bonifica della falda sotterranea, nell'ambito dell'Accordo di Programma per la bonifica del sito di interesse nazionale di Piombino (LI), ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca scientifica Applicata al Mare) ha redatto, nel marzo 2008, uno studio di fattibilità per la messa in sicurezza di emergenza consortile delle acque sotterranee di tutto il SIN di Piombino. In tale studio si è valutata la possibilità di realizzare il marginamento della falda sotterranea tramite la realizzazione di una barriera impermeabile lungo tutto il perimetro a mare del sito. Le acque di falda contaminate sarebbero raccolte a monte della barriera stessa, trattate ed eventualmente riutilizzate nei cicli produttivi con conseguente diminuzione dell'emungimento da parte delle industrie. Attualmente, su incarico del Ministero dell'Ambiente, la società SOGESID ha predisposto la progettazione preliminare del marginamento della falda, comprensivo della realizzazione e gestione del sistema di captazione della falda e la progettazione preliminare dell'impianto di trattamento e riutilizzo delle acque di falda inquinate derivanti dal marginamento pubblico previsto nell'intero SIN di Piombino.

Tale progetto e' stato presentato ufficialmente durante la conferenza dei servizi istruttoria del 29/11/2012 presso il MATTM.

### **IPOTESI PROGETTUALE DI BONIFICA DELLA FALDA**

Sono ipotizzabili due diversi approcci di progettazione per le due macroaree. In particolare la macroarea sud verra' interamente interessata dalla costruzione di nuove banchine portuali per cui parallelamente all'opera verra' realizzato un sistema di confinamento fisico della falda con raccolta, trattamento e successivo riutilizzo dell'acqua per usi industriali.

Diversa e' la situazione della falda sospesa esistente nella macroarea nord, per essa a nostro avviso, e' auspicabile un intervento per fasi cosi' riassumibili:

- pavimentazione dei piazzali esistenti nell'area e raccolta delle acque meteoriche;
- canalizzazione e raccolta di tutte le acque dilavanti;
- depurazione e loro riutilizzo nel ciclo industriale.

In questo modo sara' possibile ridurre la formazione della falda sospesa e si potranno effettuare valutazioni precise circa la contaminazione delle due falde esistenti.

Solo alla luce dei dati completi sara' opportuno procedere con un progettazione di dettaglio per l'eventuale confinamento fisico e/o idraulico qualora se ne ravvedesse la necessita'.

In ogni caso la posizione e la dimensione dell'impianto di trattamento dovra' essere baricentrica rispetto al punto di riutilizzo.

### **ESITI APPLICAZIONE DI CRITERI DI STATISTICA SPAZIALE**

Nell'allegato 5 è riportata la rappresentazione della diffusione dei contaminanti sulla base delle valutazioni di statistica spaziale. Da tale rappresentazione si evidenzia che gli esiti di tale approfondimento, svolto secondo i criteri definiti da Arpat e riportati in dettaglio nell'apposito allegato alla Premessa generale alle tre relazioni, mostrano l'esistenza di **un'area che presenta contaminazione più rilevante e continua**, che corrisponde per buona parte a quella interessata dalle attività Lucchini ed in cui sono presenti gli impianti produttivi; le aree non utilizzate industrialmente, seppur comprese all'interno del perimetro industriale, come le aree paludose, mostrano invece una assenza della contaminazione statisticamente significativa.

### **SITI CON CONTAMINAZIONE MINORE**

Concentrandoci sulle aree a terra, il SIN di Piombino può essere suddiviso, essenzialmente in due macroaree delimitate a nord ovest dal Fosso Cornia Vecchia.

Tali aree sono convenzionalmente denominate Macro Area Nord e Macro Area Sud.

Di seguito si evidenziano le caratteristiche dei **siti che presentano contaminazione assente o contenuta** e comunque che non sono risultati essere compresi nell'area evidenziata dall'analisi di statistica spaziale.

### **MACROAREA NORD**

**Sito: CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Area Cantiere**  
**Codice Regionale: Llns4a**

Nella cartina seguente è riportato in rosso il perimetro indicativo del sito in oggetto:

#### **Storia:**

Il perimetro del sito ricomprende le aree interessate dai cantieri temporaneamente presenti durante la fase di costruzione della Centrale termoelettrica di Torre del Sale.

Le indagini di caratterizzazione non hanno mostrato contaminazioni dei suoli. Sono stati riscontrati superamenti dei limiti per i parametri Boro e Manganese nelle acque dei piezometri. In data 22 dicembre 2005 APAT, unitamente a ISS e ARPAT, ha presentato una relazione in cui si dimostra che tali superamenti sono dovuti al fondo naturale della zona. Nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 22 dicembre 2005 il MATTM prende atto di tale documentazione tecnica.

**Sito: Area pubblica Demanio 1**  
**Codice Regionale: LI105a**

**Storia:**

Il sito è individuato da un'area triangolare posta sul lato occidentale della foce del fiume Cornia. Tale area, adiacente al sito Lucchini, non è mai stata utilizzata industrialmente. L'unica attività che vi si riscontra è legata ad attività cinofile e venatorie.

Il sito è stato caratterizzato ed i risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N° 29622 del 26/04/2012, inviato al MATTM in occasione della Conferenza di Servizi istruttoria tenutasi il 29 novembre 2012. Le indagini di caratterizzazione hanno mostrato per i suoli la presenza di concentrazioni di arsenico superiori al valore della colonna A, pari a 20 mg/Kg, relativa all'uso a verde dell'area. E' importante sottolineare che i valori di concentrazione di arsenico debbano essere confrontati con il valore di fondo della Macroarea nord, pari a 51,7 mg/Kg, determinato da ARPAT come indicato nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria tenutasi presso il MATTM il 10 dicembre 2009. Dal raffronto con tale limite si riscontrano superamenti del valore di fondo, in alcuni casi piuttosto lievi, in 11 sondaggi. Risultano inoltre presenti sporadici superamenti per lo zinco e gli idrocarburi pesanti C>12 ed un superamento per il nichel.

Nelle acque sotterranee si rilevano superamenti dei parametri arsenico, alluminio, ferro, manganese, boro, solfati, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. La contaminazione dei suoli, non essendo l'area mai stata utilizzata industrialmente e vista la presenza di valori di fondo elevati per l'arsenico, può essere ritenuta non rilevante: si sottolinea tuttavia la necessità di proseguire l'attività di bonifica con l'effettuazione dell'analisi di rischio e l'eventuale predisposizione di un progetto di bonifica.

**Sito: Area Pubblica Canale Cosimo Ovest CTE ENEL**  
**Codice Regionale: LI105c**

**Storia:**

Il sito è costituito da una stretta striscia di terreno delimitata dal fosso Cosimo ad ovest e dal sito Cantieri ENEL ad est. Tale sito, mai utilizzato industrialmente, è stato caratterizzato contemporaneamente al sito Demanio. I risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N° 29622 del 26/04/2012, inviato al MATTM in occasione della Conferenza di Servizi istruttoria tenutasi il 29 novembre 2012. I risultati della caratterizzazione nei suoli hanno evidenziato due superamento dei limiti di colonna A per il parametro idrocarburi pesanti C>12 ed un superamento del valore di fondo dell'arsenico.

Nell'unico piezometro presente si riscontrano superamenti del limite per i parametri Ferro, Manganese, Boro e Solfati.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

Vista la natura del sito, la sua piccola estensione e la modesta contaminazione si ritiene che il proponente debba provvedere mediante una analisi di rischio a valutare se sussista la necessità di interventi di bonifica dei suoli.

**Sito: Area pubblica Demanio Marittimo 2**  
**Codice Regionale: LI105b**

**Storia:**

Il sito è costituito da una striscia di litorale diviso in due parti dalla foce del fiume Cornia: la zona ovest va dalla Chiusa alla foce del fiume e la zona est dalla foce del fiume fino al sito Centrale ENEL.

Nell'area della chiusa sono presenti riporti di tipo industriale. La zona in colonna A, mai utilizzata industrialmente, è sostanzialmente spiaggia in cui è presente durante la stagione estiva turismo balneare.

Ai fini del rispetto dei limiti di legge il sito è suddiviso in due aree: la zona ad ovest del "Pennello Dalmine" ha destinazione di uso industriale e commerciale (Colonna B) mentre la zona ad Est fino al sito Centrale ENEL ha destinazione d'uso pubblico (Colonna A). Resta valido il valore di fondo per il parametro Arsenico determinato per l'area nord del SIN. I risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N° 29619 del 26/04/2012, inviato al MATTM in occasione della Conferenza di Servizi istruttoria tenutasi il 29 novembre 2012.

I risultati della caratterizzazione mostrano per i suoli un solo superamento per il parametro idrocarburi  $c>12$  nell'area in colonna B; per l'area in colonna A sono stati rilevati alcuni superamenti della CSC per i seguenti parametri: Arsenico, Berillio, Cobalto, Mercurio, Zinco e Idrocarburi Pesanti  $C>12$ , oltre che i superamenti di IPA: questi ultimi tutti localizzati nel campione prelevato nel primo metro di S49 posto al confine con il sito Centrale ENEL.

Le acque sotterranee hanno mostrato superamenti delle CSC per i seguenti parametri: Arsenico, Ferro, Manganese, Boro, Solfati e Tetracloroetilene. In un caso si è rilevato il superamento per i parametri Idrocarburi Totali e Mercurio.

Nel piezometro PZ27, localizzato al confine ovest dell'area della chiusa, si riscontrano anche superamenti di Benzo[a]Pirene, Benzo[ghi]Perilene.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

Per i suoli si evidenzia come l'area in colonna B, pur presentando riporti industriali, presenti un solo superamento mentre l'area in colonna A, pur mostrando superamenti dei limiti, non è mai stata utilizzata industrialmente. Pur ritenendo necessario il proseguo dell'attività di bonifica si ritiene quindi che il sito non risulti particolarmente critico dal punto di vista della contaminazione.

**Sito: Area Palude ex Lucchini S.p.A.**  
**Codice Regionale: da assegnare**

Nella cartina seguente è riportato in rosso il perimetro indicativo del sito in oggetto:



**Storia:**

Nella perimetrazione del sito Lucchini S.p.A. è ricompresa un'area paludosa mai utilizzata industrialmente. Tale area è stata caratterizzata dalla società Lucchini S.p.A. nell'ambito delle attività di indagine delle aree in concessione demaniale. I risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N° 49661 del 24/06/2009 oggetto del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del MATTM del 10/12/2009. I limiti di riferimento per i suoli sono quelli per uso industriale (Colonna B).

I risultati delle indagini mostrano per i suoli nove superamenti per il parametro arsenico, presente nell'area anche naturalmente in valore superiore alla CSC, due superamenti per il vanadio ed uno per lo zinco.

Le acque sotterranee sono rappresentative della prima falda presente nelle sabbie. I risultati analitici mostrano superamenti, per quasi tutti i campioni, per i parametri Solfati, Boro, Manganese e Ferro. Si riscontrano inoltre alcuni superamenti per Alluminio, Arsenico e Nitriti.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene che, vista la natura del sito e la modesta contaminazione, il proponente debba provvedere mediante una analisi di rischio a valutare se sussista la necessità di interventi di bonifica dei suoli.

**Sito: Area Pubblica Demanio Area Padule (Ex Tenaris Dalmine S.p.A.)  
Codice Regionale: LI015b**

**Storia:**

L'area in oggetto è stata ricompresa nel sito Tenaris Dalmine fino al 1 dicembre 2009. Si tratta di un'area paludosa mai utilizzata. Nell'ambito delle indagini di caratterizzazione della Tenaris sono stati effettuati sul contorno dell'area i sondaggi previsti dal Piano di caratterizzazione ed i relativi piezometri. I risultati delle indagini hanno mostrato per i suoli superamenti della colonna B per il parametro Arsenico già presente nell'area con valore di fondo superiore al limite di colonna B. Le acque sotterranee mostrano in due casi il superamento dei limiti per il parametro 1,2,3 Tricloropropano.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene che, vista la natura del sito e la modesta contaminazione, il proponente debba provvedere mediante una analisi di rischio a valutare se sussista la necessità di interventi di bonifica dei suoli.

**Sito: Tenaris Dalmine S.p.A.  
Codice Regionale: LI015a**

**Storia:**

Il sito Tenaris Dalmine stato caratterizzato ed i risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N°2021 del 17/07/2006, inviato al MATTM ed oggetto della Conferenza di Servizi decisoria del 13/12/2006. A partire dal 1 dicembre 2009 l'area di competenza Tenaris Dalmine si è ridotta restituendo al Demanio l'area paludosa e non rinnovando la concessione demaniale dell'area attualmente occupata da Dalpex in qualità di nuovo concessionario. I risultati delle indagini di caratterizzazione mostrano una contaminazione dei suoli da zinco, in particolare in prossimità del confine ovest nell'area denominata area fanghi, alcuni superamenti per Cromo totale e Vanadio caratteristici dei riporti siderurgici utilizzati come sottofondo per gli impianti dell'area industriale.

Al confine est del sito è inoltre presente una discarica interna di inerti.

Nell'ambito dell'ultima Conferenza di Servizi istruttoria del 29/11/2012 la società ha presentato al MATTM una integrazione dell'analisi di rischio e del progetto operativo di bonifica per la messa in sicurezza permanente dell'area fanghi e della discarica inerti.

Le indagini di caratterizzazione hanno mostrato per le acque sotterranee il superamento dei limiti di legge per i parametri Ferro, Manganese, Zinco, Solventi Aromatici e Composti organo alogenati.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene che il procedimento di bonifica, essendo giunto alla fase di approvazione del progetto operativo, risulti già ben delineato e necessiti solo di ulteriori affinamenti su quanto proposto.

**Sito: Dalpex S.p.A.  
Codice Regionale: LI015c**

**Storia:**

L'area in oggetto è stata ricompresa nel sito Tenaris Dalmine fino al 1 dicembre 2009. A partire da tale data Dalpex S.p.A. è subentrata come concessionario dell'area demaniale. Il sito è stato caratterizzato nell'ambito delle indagini eseguite da Tenaris Dalmine. I risultati mostrano il superamento in tre sondaggi dei limiti di legge per i parametri Cromo totale, Vanadio, Zinco ed Arsenico. Nell'ambito dell'ultima Conferenza di Servizi istruttoria del 29/11/2012 la società ha presentato al MATTM un progetto di bonifica delle tre aree interessate mediante rimozione dei suoli e ripristino con materiale vergine di cava. Su tale intervento si è espressa favorevolmente ARPAT nel relativo parere prot. N° 27306 del 17/04/2012. Dalpex ha integrato la rete di monitoraggio esistente delle acque sotterranee realizzando tre nuovi piezometri. Nel mese di novembre 2011 e Febbraio 2012 sono stati eseguiti, in contraddittorio con ARPAT due monitoraggi delle acque sotterranee: i risultati di tali monitoraggi, oggetto del parere sopra indicato, mostrano superamenti dei limiti di legge per i parametri 1,1- Dicloropropano, 1,1- Dicloroetilene, Benzene ed Arsenico.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene idoneo il progetto di bonifica proposto.

**Sito: ENEL Distribuzione - Cabina primaria Ischia di Crociano  
Codice Regionale: LI276\***

**Storia:**

Il sito è una piccola area su cui è presente un impianto di trasformazione dell'ENEL. Tale area è situata nella parte settentrionale del Sito Tenaris Dalmine. Le attività di caratterizzazione, oggetto di parere ARPAT prot. N° 34333 del 11/05/2010, mostrano per i suoli il superamento dei limiti di colonna B per il parametro Arsenico in un'area che già mostra valori di fondo naturale maggiore del limite. Le acque sotterranee mostrano il superamento del limite per i parametri Manganese, Boro e Solfati.

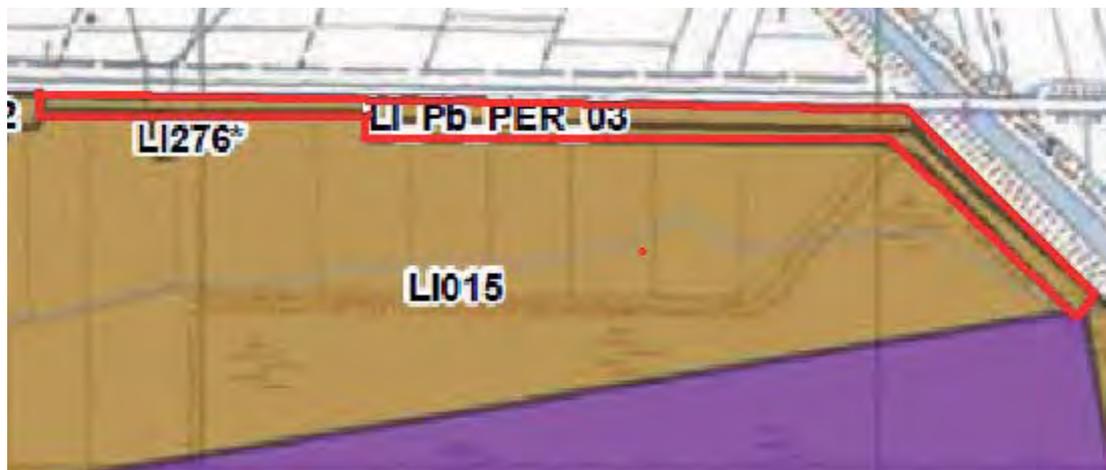
**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene che, vista la limitata estensione del sito e la modesta contaminazione, il proponente debba provvedere mediante una analisi di rischio a valutare se sussista la necessità di interventi di bonifica dei suoli.

**Sito: Striscia settentrionale ex Lucchini S.p.A.  
Codice Regionale: da assegnare**

Nella cartina seguente è riportato in rosso il perimetro indicativo del sito in oggetto:



**Storia:**

Il sito è una piccola striscia di terreno di pertinenza del sito Lucchini S.p.A. localizzato a nord del sito Tenaris Dalmine. In tale striscia è presente una strada sterrata di servizio ed un ramo ferroviario ormai in disuso. L'area è stata caratterizzata dalla società Lucchini S.p.A. nell'ambito delle attività di indagine delle aree in concessione demaniale. I risultati sono stati validati da ARPAT nel relativo parere, Prot. N° 49661 del 24/06/2009 oggetto del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del MATTM del 10/12/2009. I limiti di riferimento per i suoli sono quelli per uso industriale (Colonna B).

I risultati delle indagini mostrano alcuni superamenti per i parametri Arsenico, Cromo totale, Vanadio e Zinco. Le acque sotterranee mostrano superamenti per i parametri Solfati, Boro e Manganese.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli si ritiene che, vista l'esigua estensione del sito e la natura della contaminazione rilevata, il proponente debba provvedere mediante una analisi di rischio a valutare se sussista la necessità di interventi di bonifica dei suoli.

**MACROAREA SUD**

**Sito: Comune di Piombino - Ex Cimimontubi  
Codice Regionale: Lins3**

**Storia:**

Nel verbale della Conferenza di servizi decisoria del 18 novembre 2010 il MATTM afferma che "La stessa Conferenza di Servizi decisoria, in merito all'area ex Cimimontubi, ricordando che la Conferenza di Servizi decisoria del 25/06/2008 aveva sottolineato che nell'area medesima, non era

stata evidenziata alcuna contaminazione nei suoli relativamente agli analiti ricercati, **delibera di ritenere la stessa area restituibile agli usi legittimi"** .

**Sito: Comune di Piombino (Ex IRFIRD)  
Codice Regionale: LI100**

**Storia:**

L'attività di caratterizzazione del sito e le successive indagini integrative hanno mostrato la presenza di concentrazioni nei suoli superiori ai limiti di legge per i parametri Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Mercurio, Piombo, Rame, Zinco, IPA, Idrocarburi C>12. Per quanto riguarda le acque sotterranee si sono riscontrati superamenti dei limiti delle concentrazioni di Arsenico, Nichel, Floruri, Solfati, Manganese e Nitriti.

Il procedimento di bonifica dell'area in oggetto è ormai giunto alla fase di approvazione dell'Analisi di rischio e del progetto operativo di bonifica. Nel verbale della Conferenza di Servizi Decisoria il MATTM ha invitato il Comune di Piombino, titolare dell'area, a presentare un aggiornamento degli elaborati tenendo conto delle prescrizioni indicati dal MATTM stesso.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. In relazione alla contaminazione nei suoli è già stato delineato l'intervento di bonifica che si intende perseguire: risultano tuttavia necessari ulteriori affinamenti progettuali come richiesto dal MATTM.

**Sito: Minerali Industriali S.p.A. (Ex SIPI S.p.A.)  
Codice Regionale: LI140\***

**Storia:**

Le indagini di caratterizzazione effettuate sul sito hanno mostrato nel suolo la presenza di un superamento del limite per il parametro Cromo totale. Il monitoraggio delle acque sotterranee hanno evidenziato il superamento del limite normativo per il Manganese. L'azienda ha effettuato l'intervento di bonifica dei suoli in contraddittorio con ARPAT che ha validato i relativi esiti analitici come evidenziato nel parere favorevole ARPAT, prot. N° 24525 del 7/4/2011, all'ordine del giorno della Conferenza di Servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

**Sito: Poggio ai Venti - Vecchia Discarica Esaurita  
Codice Regionale: LIsc1**

**Storia:**

Il sito è una discarica comunale esaurita di RSU. I risultati delle indagini di caratterizzazione, validate da ARPAT con parere prot. N° 337/2005 oggetto della Conferenza di Servizi decisoria del 24/03/2005. I risultati mostrano un solo superamento nei suoli dei limiti normativi per i parametri Cromo totale e Zinco. Il monitoraggio delle acque sotterranee esternamente al corpo della discarica ha mostrato la presenza di concentrazioni superiori al limite normativo per i parametri Manganese, Nichel e Ferro.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. Essendo la discarica prossima ad un'altra discarica esaurita il proponente ha rimandato la progettazione della bonifica per un unico intervento da effettuarsi dopo la indagini di caratterizzazione dell'impianto adiacente.

**Sito: Poggio ai Venti - Poggio ai venti - Nuova Discarica 2B**  
**Codice Regionale: LIsc1bis\***

**Storia:**

La nuova discarica è stata caratterizzata nel corso del 2010. I risultati delle indagini di caratterizzazione sono state validate con parere favorevole ARPAT, prot. N° 82224 del 28/11/2012, all'ordine del giorno della Conferenza di Servizi istruttoria del 29 novembre 2012. I risultati relativi alle indagini nei suoli hanno mostrato superamenti dei limiti normativi per i parametri Arsenico, Stagno, IPA ed Idrocarburi C>12. Nelle acque sotterranee si riscontrano superamenti per i parametri Arsenico, Boro, Cromo totale, Ferro, Nichel, Solfati, Selenio e Cloroformio.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. La progettazione dell'intervento di bonifica comprenderà entrambe le discariche di Poggio ai venti.

**Sito: Comune di Piombino – Città Futura**  
**Codice Regionale: LIIns1\***

**Storia:**

Il sito è stato caratterizzato nel 2003: i relativi risultati sono stati approvati dalla Conferenza dei servizi decisoria del 28/10/2004. Successivamente a tale data sono state svolte indagini integrative nei suoli ed ulteriori monitoraggi delle acque sotterranee. Il sito è diviso in due aree caratterizzate da diversa destinazione d'uso: è pertanto presente un diverso limite normativo, colonna A o B, nei due casi. I risultati delle indagini hanno mostrato per il suolo superamenti dei limiti normativi per i parametri Arsenico, Cromo totale, Zinco, Mercurio, Piombo, Rame, IPA ed Idrocarburi C>12. Le acque sotterranee hanno mostrato il superamento dei limiti normativi per Cloroformio, 1,1 Dicloroetilene, 1,2 Dicloropropano e Tricloroetilene. Il proponente ha presentato un progetto definitivo di bonifica dei suoli che è stato approvato dalla Conferenza di Servizi decisoria del 18/11/2010.

**Conclusioni:**

Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012. Attualmente sono iniziati sul sito i lavori preparatori per l'esecuzione dell'intervento di bonifica dei suoli.

**Sito: Arcelor Mittal (Ex La Magona d'Italia S.p.A.)**  
**Codice Regionale: LI102**

**Storia:**

Le indagini di caratterizzazione hanno mostrato nei suoli i superamenti dei parametri cromo totale ed idrocarburi C>12 in due sondaggi. Nelle acque sotterranee i risultati dei monitoraggi hanno mostrato valori di concentrazione superiori ai limiti normativi per i parametri Fe, Ni, CrVI, Composto organoalogenati, BTEX, IPA, PCB, Idrocarburi totali.

La società ha provveduto alla messa in sicurezza del suolo per il parametro Cromo totale mediante rimozione del suolo contaminato. I risultati dell'intervento sono stati validati da ARPAT con relativo parere favorevole, prot. N° 49648 del 24 giugno 2009, recepito dal MATTM nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 10 dicembre 2009. In data 15 luglio 2009 l'Azienda ha presentato una documentazione contenente un'analisi di rischio effettuata a seguito della contaminazione da Idrocarburi C>12 nel sondaggio S26. Da tale documentazione si rileva l'assenza di rischio sanitario per i lavoratori e la non necessità di provvedere alla rimozione del suolo contaminato inquadrando la situazione attuale come MISO. Su tale documento ARPAT ha espresso parere favorevole, prot. 89930, in data 16 novembre 2009 recepito nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 10 dicembre 2009.

**Conclusioni:**

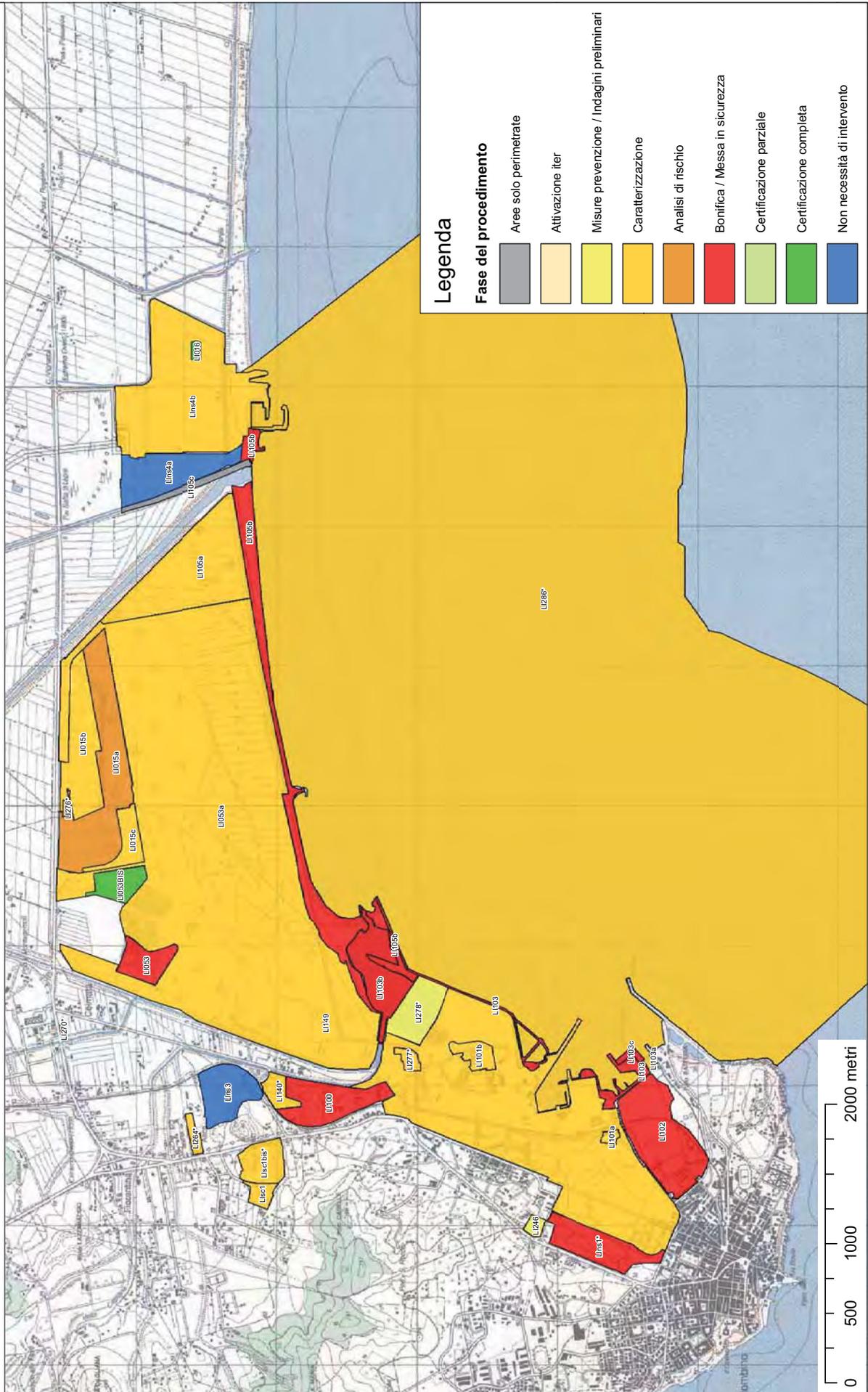
Per quanto riguarda le acque sotterranee si rimanda al progetto di messa in sicurezza consortile del SIN di Piombino redatto da SOGESID per conto del MATTM e presentato durante la Conferenza di servizi istruttoria del 29 novembre 2012.

***Il Responsabile del Dipartimento di Piombino  
dott. Roberto Pietrini***

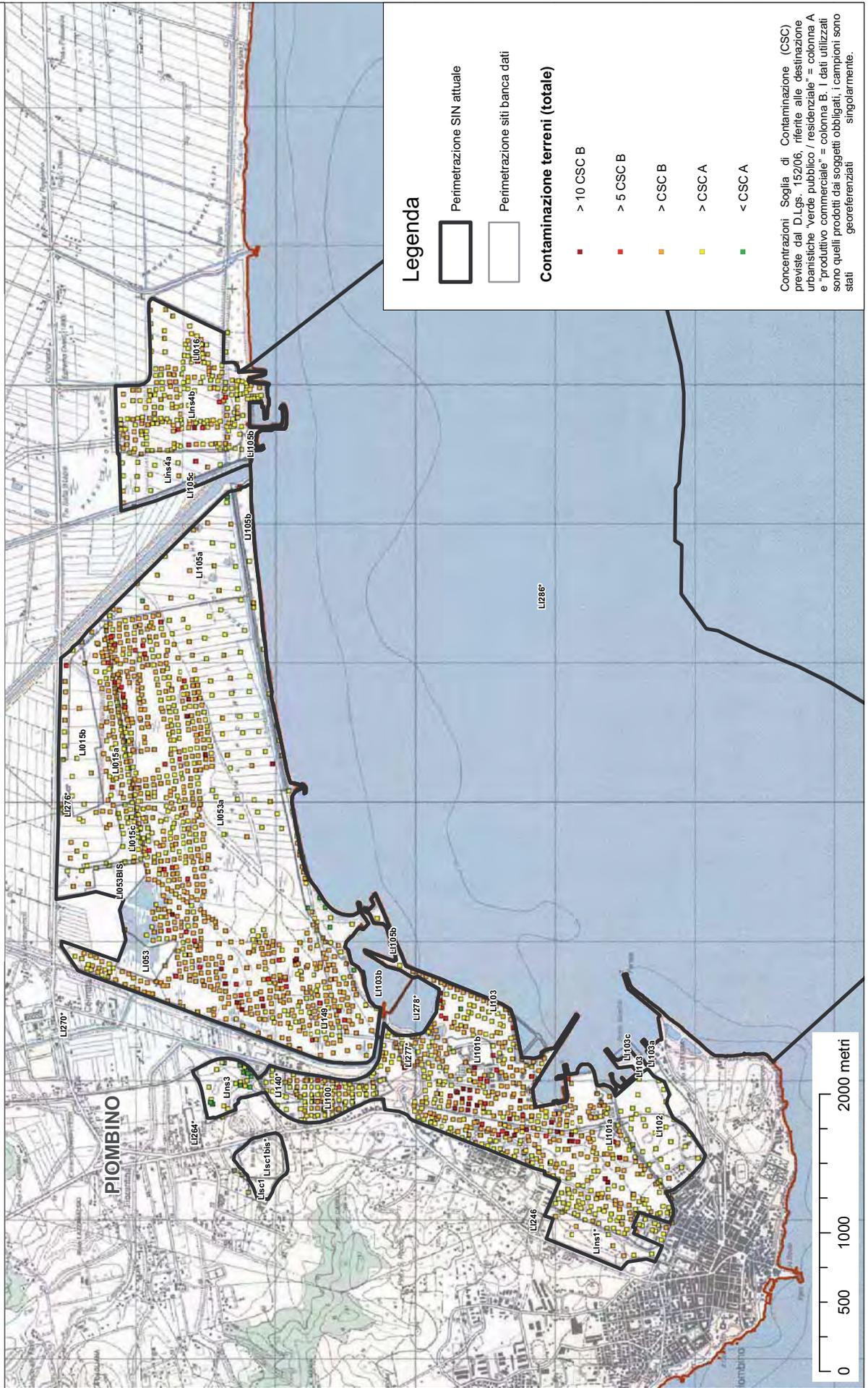
SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI PIOMBINO – SITUAZIONE AL GENNAIO 2013									
	T.A.P. S.p.A. - Area piattaforma impianto trattamento	CHIUSO	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	Atto Provincia di Livorno del 23/10/2003		SIN			
LI053BS						SIN			
LI278*	Agroiftica Toscana	ATTIVO	PERIMETRAZIONE SIN	-		SIN			
LI015a	Tenaris Dalmine S.p.A.	ATTIVO	ANALISI DI RISCHIO	Analisi di rischio presentata da approvare	Competenza Segreteria Tecnica MATM	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
LI102	ArceIorMital (Ex La Magona d'Italia S.p.A.)	ATTIVO	MISO	MISO SUOLO EFFETTUA	Prot. N° 89930 del 16/11/2009	SIR			Verbale Cds del 10/12/2009
LI100	Comune di Piombino ( Ex IRFIRD)	ATTIVO	PROGETTO DI BONIFICA	Revisione Analisi di rischio e del progetto di bonifica dei suoli	Prot. N° 34327 del 11/5/2010	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
LI105b	Area pubblica Demanio Marittimo 2	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 29619 del 26/04/2012	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
Lins1*	Comune di Piombino – Città Futura	ATTIVO	BONIFICA	Progetto di bonifica definitivo approvato	Prot. N° 30679 del 28/4/2010	SIR			Verbale Cds del 18/11/2010
LI105a	Area pubblica Demanio 1	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 29622 del 26/04/2012	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
LI140*	Minerali Industriali S.p.A. (Ex SFI S.p.A.)	ATTIVO	BONIFICA	Bonifica suolo effettuata	Prot. N° 24525 del 7/04/2011	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
Lisc1	Poggio ai Venti - Vecchia Discarica Esaurita	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 337 del 9/2/2005	SIR			Verbale Cds del 24/03/2005
LI015c	Dalpex (Ex Tenaris Dalmine S.p.A.)	ATTIVO	BONIFICA	Progetto bonifica suolo	Prot. N° 27306 del 17/4/2012	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
Lisc1bis*	Poggio ai venti - Nuova Discarica 2B	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 82224 del 28/11/2012	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
LI276*	ENEL Distribuzione - Cabina primaria Ischia di Crociano	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Risultati caratterizzazione approvati	Prot. N° 34333 del 11/05/2010	SIR			Verbale Cds del 13/5/2010
In attesa di codice	Area Palude Ex Lucchini S.p.A.	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 49661 del 24/06/2009	SIR			Verbale Cds del 10/12/2009
LI015b	Area Pubblica Demanio Area Padule (Ex Tenaris Dalmine S.p.A.)	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 2021 del 17/07/2006	SIR			Verbale Cds del 13/12/2006
LI105c	Area Pubblica Canale Cosimo Ovest CTE ENEL	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Approvazione dei risultati di caratterizzazione	Prot. N° 29622 del 26/04/2012	SIR			In attesa del verbale Cds Decisoria
Lins3	Comune di Piombino - Ex Cimimontubi	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Suolo non contaminato e monitoraggio acque sotterranee	Prot. N° 18774 del 7/8/2008	SVINCOLO			Verbale Cds del 10/12/2009

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI PIOMBINO - SITUAZIONE AL GENNAIO 2013							
Codice Regionale	Denominazione	Attivo - Chiuso	Fase	Sottofase	Proposta	atto ARPAT	Atto MATTM
LH03a	APP - Specchio Acquedotto Ante Darsena Lanini	ATTIVO	BONIFICA	Progetto bonifica definitivo approvato	SIN	Prot. N° 67604 del 20/9/2010	Verbale CdS del 18/11/2010
LH03b	Lucchini - Area Vecchia Discarica EX Ilva	ATTIVO	BONIFICA	Richiesta integrazioni progetto MSP	SIN	Prot. N° 97995 del 17/12/2009	Verbale CdS del 18/11/2010
LH03c	APP - Specchi acquei La Chiusa	ATTIVO	BONIFICA	Bonifica in corso	SIN	Competenza ICRAM	Verbale CdS del 16/10/2008
LH03	APP - 1° Banchinamento	ATTIVO	BONIFICA	Bonifica 1° Banchinamento in corso	SIN	Prot. N° 41474 del 13/05/2008	Verbale CdS del 16/10/2008
LH03c	APP - Specchio Acquedotto Ante Banchina Marinai d'Italia)	CHIUSO	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	Certificazione della Provincia di Livorno con Atto Dirigenziale N° 74 del 10 giugno 2008.	SIN	Competenza ICRAM	-
LH01b	Area CET2/3 di Edison SpA	ATTIVO	BONIFICA	Revisione del progetto di bonifica dei suoli	SIN	Prot. N° 22167 del 28/03/2012	Verbale CdS del 13/5/2010
LH01a	Area CET1	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Caratterizzato - richiesta dati circa lo stato di attuazione degli interventi di MISE	SIN	Prot. N° 31746 del 10/4/2008	Verbale CdS del 25/6/2008
LH053a	Lucchini SpA	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Validazione dei risultati suoli e prosecuzione monitoraggio acque di falda	SIN	Prot. N° 34291 del 11/05/2010	Verbale CdS del 13/5/2010
LH286*	Area marino costiera - SIN Piombino	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	CARATTERIZZAZIONE	SIN	Competenza ICRAM	Verbale CdS del 25/6/2008
LHns4a	CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Area Cantiere	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Presenza d'atto non superamento valori di fondo per boro e manganese ed inclusione perimetrazione centrale	SVINCOLO	Atto APAT del 22/12/2005	Verbale CdS del 22/12/2005
LHns4b	CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Area Impianto	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Risultati caratterizzazione approvati	SIN	Prot. N° 89902 del 16/11/2009	Verbale CdS del 13/5/2010
LH277*	Enetra Sviluppo s.r.l. - Centrale elettrica	ATTIVO	CARATTERIZZAZIONE	Caratterizzazione rientrante nel sito Lucchini	SIN	Prot. N° 18774 del 7/8/2008	Verbale CdS del 16/10/2008
LH016	CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Discarica Fanghi	CHIUSO	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	Atto Provincia di Livorno del 4/6/1998	SIN	-	-

# SIN Piombino - Fase dei procedimenti



# SIN Piombino - Contaminazione terreni (totale) dati soggetti obbligati



### Legenda

- Perimetrazione SIN attuale
- Perimetrazione siti banca dati

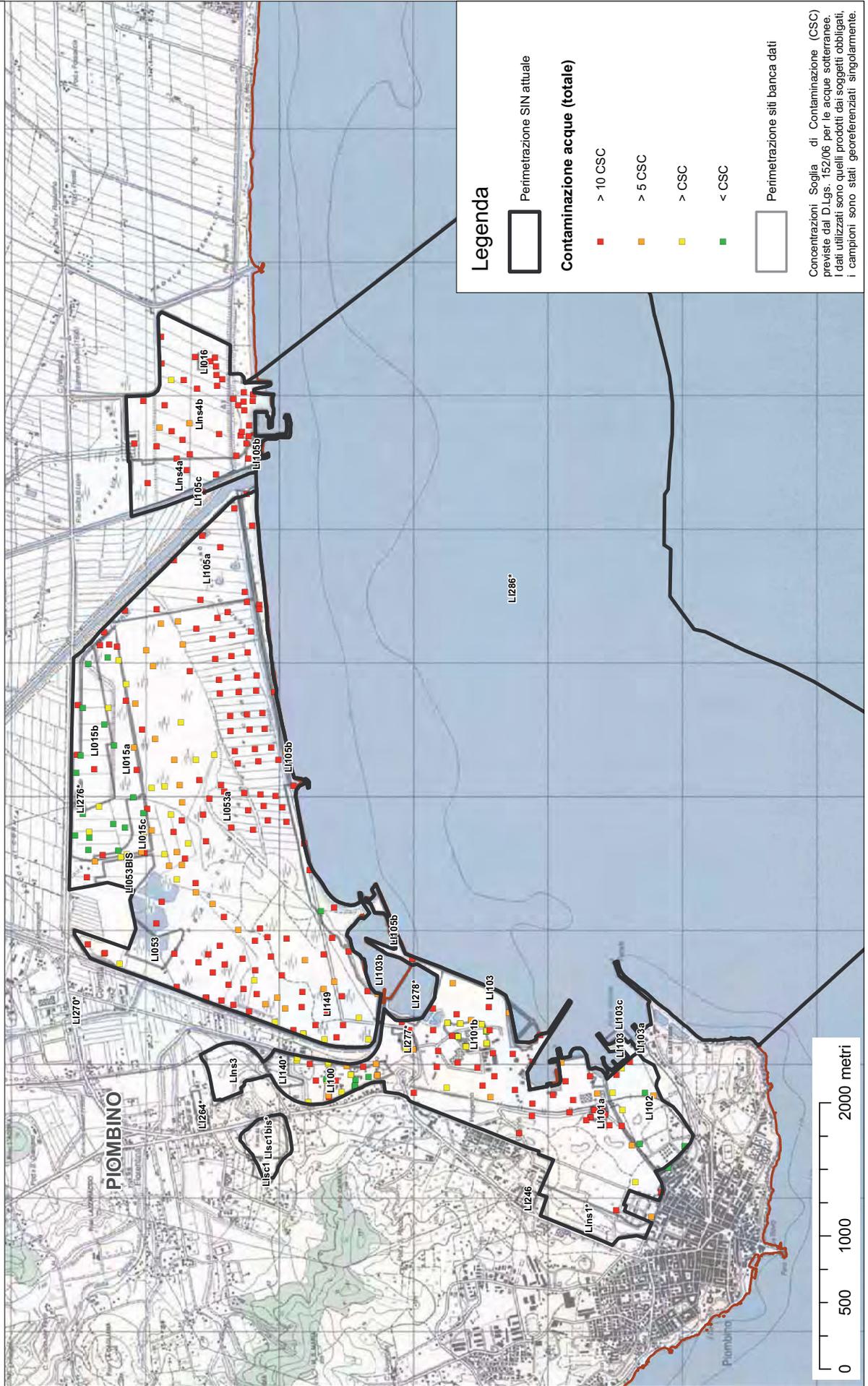
### Contaminazione terreni (totale)

- > 10 CSC B
- > 5 CSC B
- > CSC B
- > CSC A
- < CSC A

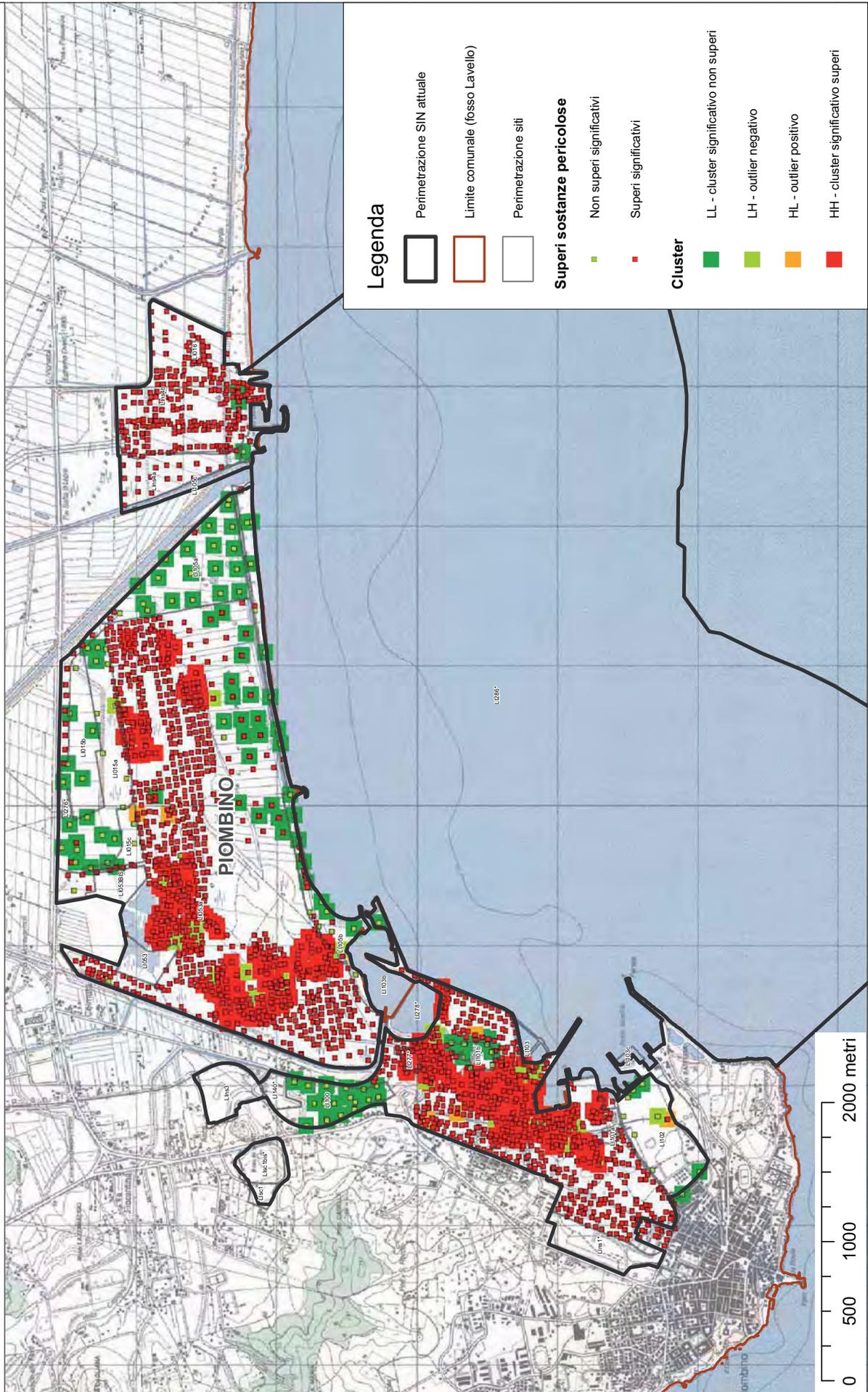
Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06, riferite alle destinazioni urbanistiche "verde pubblico / residenziale" = colonna A e "produttivo commerciale" = colonna B. I dati utilizzati sono quelli prodotti dai soggetti obbligati, i campioni sono stati georeferenziati singolarmente.



# SIN Piombino - Contaminazione acque (totale) dati soggetti obbligati



# SIN Piombino - Risultati analisi statistica spaziale



## Legenda

- Perimetrazione SIN attuale
- Limite comunale (fosso Lavello)
- Perimetrazione siti

## Superi sostanze pericolose

- Non superi significativi
- Superi significativi

## Cluster

- LL - cluster significativo non superi
- LH - outlier negativo
- HL - outlier positivo
- HH - cluster significativo superi

## **Allegato B**

### **Proposta al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per la ripermimetrazione dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN di Massa Carrara, Livorno e Piombino)**

#### **Istituzione e perimetrazione dei SIN.**

Con Legge 9 dicembre 1998, n. 426 (Nuovi interventi in campo ambientale) sono stati istituiti i siti di bonifica di interesse nazionale (SIN). Con DM del Ministro dell’ambiente 18 settembre 2001, n. 468 e successivo DM 308 del 28 novembre 2006 è stato approvato il *Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati*.

Con decreto del Ministro dell’ambiente del 21/12/1999 è stato perimetrato il Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Massa Carrara

Con decreto del Ministro dell’ambiente del 24/02/2003 è stato perimetrato il Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Livorno

Con decreto del Ministro dell’ambiente del 10/01/2000 e successivo del 07/04/2007 è stato perimetrato il Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Piombino

All’articolo 252, comma 2 e comma 2 bis del decreto legislativo 152/2006, si elencano i principi e i criteri direttivi, oggi vigenti, in base ai quali sono individuati i siti di bonifica di interesse nazionale.

#### **Procedimento per la ripermimetrazione**

L’articolo 36-bis, comma 3 del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83 (Misure urgenti per la crescita del Paese), convertito in legge con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 134 dispone che *“Su richiesta della regione interessata, con decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentiti gli enti locali interessati, può essere ridefinito il perimetro dei siti di interesse nazionale, fermo restando che rimangono di competenza regionale le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di siti che, all’esito di tale ridefinizione, esuli dal sito di interesse nazionale”*

Con nota del MATTM prot. 46119 del 6/12/2012 si indica che ai fini dell’attivazione di tale procedura la Regione interessata dovrà presentare *“richiesta approvata dal competente organismo regionale con cartografia del nuovo perimetro e relativa relazione tecnica illustrativa. Successivamente, la scrivente Direzione provvederà a convocare un’apposita Conferenza di Servizi con all’ordine del giorno l’esame e l’acquisizione del previsto parere degli Enti locali interessati, ai fini dell’approvazione della ridefinizione della perimetrazione medesima”*

La Regione Toscana ha quindi considerato l’opportunità, condivisa con gli Enti Locali interessati, di richiedere al Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare l’attivazione della procedura per la ridefinizione del perimetro dei siti di interesse nazionale di Massa Carrara, Livorno e Piombino ai fini di escludere quelle aree per le quali non sussistano i principi e i criteri direttivi in base ai quali sono individuati i siti di bonifica di interesse nazionale medesimi.

Si fa presente che l’art. 105 (*Governance regionale sui siti inquinati*) della L.R. 66 del 27/12/2011 *“Legge finanziaria per l’anno 2012”* prevede che *“La Giunta regionale si attiva presso il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare per l’attribuzione alla Regione Toscana dell’esercizio delle funzioni amministrative relative alla bonifica dei siti ricadenti nel territorio*

*regionale definiti di interesse nazionale ai sensi dell'articolo 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)";*

### **Stato attuale della caratterizzazione effettuata e dei procedimenti di bonifica**

Come previsto dalla normativa, dalla data di istituzione dei SIN e sotto la responsabilità del MATTM, competente ai sensi dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/2006, una percentuale rilevante di aree è stata sottoposta ad attività di caratterizzazione. Per alcune aree per le quali è stato accertato lo stato di inquinamento, il MATTM ha approvato anche il progetto di bonifica.

**La relazione dettagliata sullo stato delle conoscenze e sullo stato di attivazione dei procedimenti è riportata nella relazione di ARPAT parte integrante del presente documento e riportata come allegato A alla DGR.**

### **Proposta per la ripermimetrazione di SIN**

La proposta di ripermimetrazione dei SIN è riportata nelle tre tavole allegate:

- tav. 1 per il SIN Massa Carrara.
- tav. 2 per il SIN di Livorno
- tav. 3 per il SIN di Piombino

Il criterio guida utilizzato per definire la proposta di ripermimetrazione del SIN è stato quello di mantenere nel SIN le aree elencate nell'art. 252: acciaierie, raffinerie, impianti chimici integrati, impianti per la lavorazione amianto in esercizio o dismesse identificabili quali aree sorgente con evidenza dello stato di inquinamento.

Sono stati inoltre mantenuti nel SIN quei siti per i quali lo stato di inquinamento della falda fosse tale da far ipotizzare la presenza di un'area sorgente e quindi la necessità di trattarla in modo unitario.

Sono stati infine lasciati nel SIN i siti per i quali vi è un avanzato stato di iter del procedimento e quelli ove insistono attività sottoposte ad AIA nazionale.

Per le aree limitrofe identificabili quali aree bersaglio, con livelli bassi di inquinamento si è scelto di richiedere l'esclusione dal SIN, ritenendo che il passaggio alla competenza regionale sia sufficiente garanzia in termini ambientali. I Siti per i quali vi è già un progetto di bonifica approvato sono stati esclusi dal SIN in quanto riteniamo sia concluso il procedimento.

Riguardo ai siti per i quali non si sono reperiti dati sullo stato di inquinamento, in quanto non sono state ancora eseguite indagini, la proposta è stata fatta avvalendosi dei dati inerenti le attività storiche che vi sono state svolte.

Riguardo alle aree marine prospicienti il SIN sarebbe necessaria, ai fini della completezza della proposta, che comunque comprende in due casi, anche queste aree, un'espressione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare riguardo all'applicabilità o meno delle procedure per la bonifica delle aree inquinate, di cui all'art. 252 e 242 del D.Lgs. 152/2006. Qualora il MATT ritenesse non applicabili le procedure di bonifica di cui agli articoli sopra richiamati, dette aree dovrebbero intendersi escluse dal perimetro del SIN e conseguentemente restituite agli usi legittimi, non necessitando, relativamente alle stesse, alcuna richiesta di ripermimetrazione.

Riteniamo siano escludibili direttamente dal SIN le aree già restituite agli usi legittimi sulla base delle istruttorie ministeriali.

In ultimo, a seguito della emanazione del decreto ministeriale di revisione dei perimetri dei tre SIN, al fine di dare applicazione al ricordato comma 3 dell'articolo 36bis L. 134/12, laddove recita "...fermo restando che rimangono di competenza regionale le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di siti che, all'esito di tale ridefinizione, esuli dal sito di interesse nazionale" questa Regione intende procedere alla approvazione di un proprio disciplinare operativo per assicurare l'istruttoria richiesta dall'applicazione delle norme di cui al decreto legislativo 152/2006.

### Massa Carrara

Come risulta dalla Tav 1, per il SIN di Massa Carrara la proposta prevede di lasciare nel SIN i due siti per i quali la presenza di industrie chimiche particolarmente inquinanti rende conto delle effettive evidenze di inquinamento sia del suolo che della falda. I siti sono denominati:

MS027b	(MS) CARRARA	Consorzio Investimenti Produttivi Srl (Ex Ferroleghes) - LOTTO 9
MS044	(MS) CARRARA	Syndial SpA (Ex Enichem) (Agricoltura Spa)

Per le rimanenti aree a terra e per l'area marina complessiva (che risulta già essere stata caratterizzata) si propone il passaggio alla gestione regionale. E' inteso che sono restituite agli usi legittimi quelle aree per le quali si è già conclusa in tal senso l'istruttoria ministeriale.

### Livorno

Come risulta dalla Tav 2, per il SIN di Livorno la proposta prevede di lasciare nel SIN i due siti per i quali la presenza di industrie chimiche particolarmente inquinanti rende conto delle effettive evidenze di inquinamento sia del suolo che della falda. In questi siti sono in corso attività autorizzate in procedura di AIA di competenza nazionale. I siti sono denominati:

LI195	(LI) LIVORNO	CTE ENEL Produzione SpA - Centrale termoelettrica
LI074 (LI062+LI072+LI073)*	(LI) COLLESALVETTI	Raffineria ENI Divisione R&M di Livorno (inclusi: Ex Deposito Agip Petroli, Stabilimento Agip Gas e Enipower)

Per le rimanenti aree a terra e per l'area marina complessiva (che risulta già essere stata caratterizzata) si propone il passaggio alla gestione regionale. E' inteso che sono restituite agli usi legittimi quelle aree per le quali si è già conclusa in tal senso l'istruttoria ministeriale.

### Piombino

Come risulta dalla Tav 3, per il SIN di Piombino la proposta prevede di lasciare nel SIN i siti per i quali la presenza di industrie chimiche particolarmente inquinanti rende conto delle effettive evidenze di inquinamento sia del suolo che della falda. In questi siti sono in corso attività autorizzate in procedura di AIA di competenza nazionale.

Per l'area a terra i siti sono denominati:

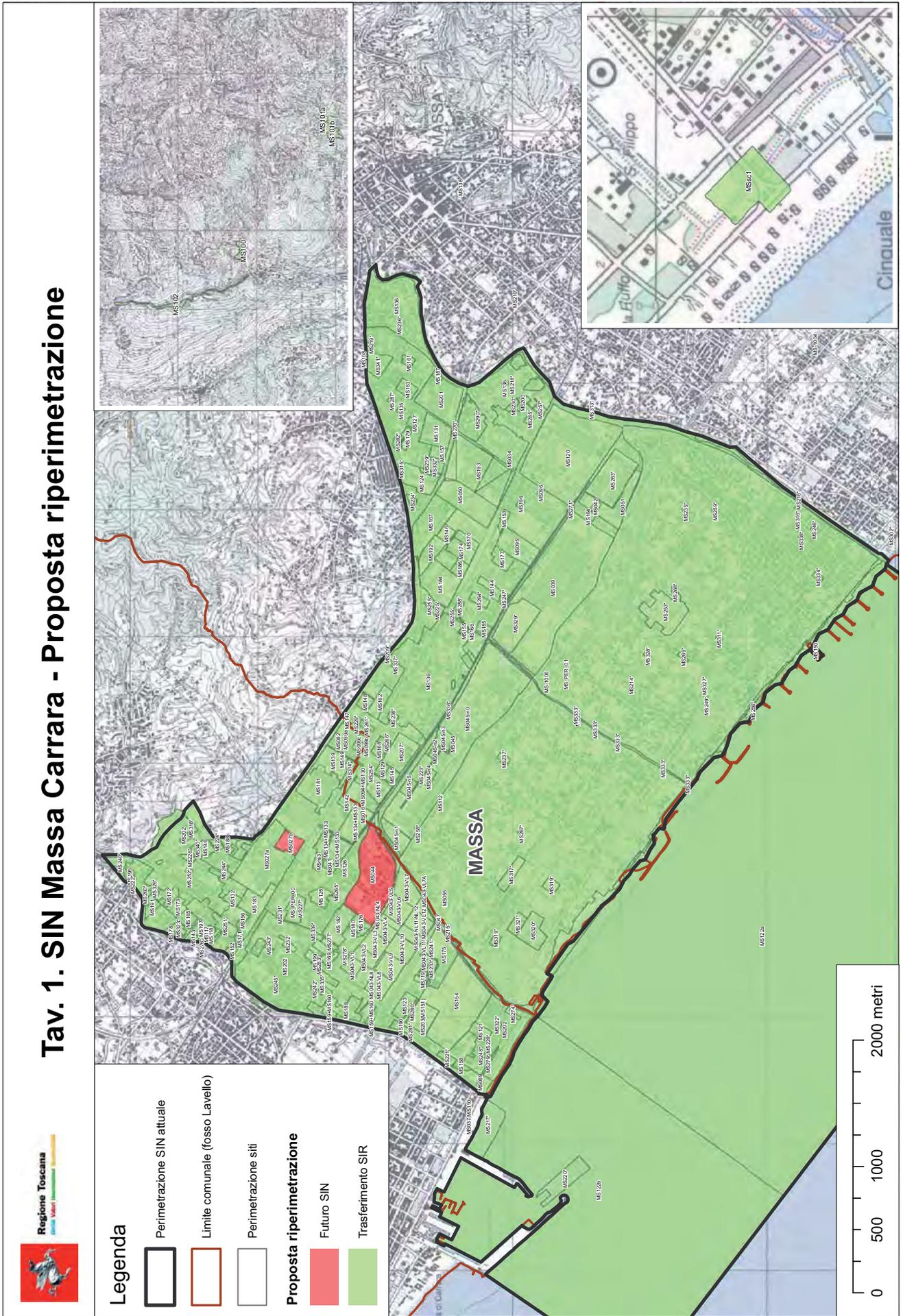
LIns4b	(LI) PIOMBINO	CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Area Impianto
LI016	(LI) PIOMBINO	CTE ENEL Produzione "Torre del Sale" - Discarica fanghi trattamento acque interna
LI053	(LI) PIOMBINO	Lucchini (Area Vecchia Discarica EX Ilva)
LI053BIS	(LI) PIOMBINO	T.A.P. S.p.A. - Area piattaforma impianto trattamento Nuovo Sito

ASIU (EX Lucchini SpA)		
LI053a (PARTE)	(LI) PIOMBINO	Lucchini SpA
LI101a	(LI) PIOMBINO	Area CET1 di Bertocci Montaggi s.r.l. (ex ISE S.r.l. dismessa, ex Edison S.p.A.)
LI101b	(LI) PIOMBINO	Area CET2/3 di Edison SpA (ex ISE S.r.l. dismessa)
LI103	(LI) PIOMBINO	Autorità Portuale - Area Variante II (I banchinamento) - Zona Vasca di colmata piccola (PZM-PZT) SEDIMENTI CONTAMINATI (Napoli Bagnoli-Coroglio e Napoli Orientale)
LI103a	(LI) PIOMBINO	Autorità Portuale di Piombino (Specchio Acqueo Ante Darsena Lanini)
LI103b	(LI) PIOMBINO	Autorità Portuale di Piombino (Specchi acquei La Chiusa)
LI103c	(LI) PIOMBINO	Autorità Portuale di Piombino (Specchio Acqueo Ante Banchina Marinai d'Italia)
LI277*	(LI) PIOMBINO	Elettra Sviluppo s.r.l. (Centrale elettrica a ciclo combinato)

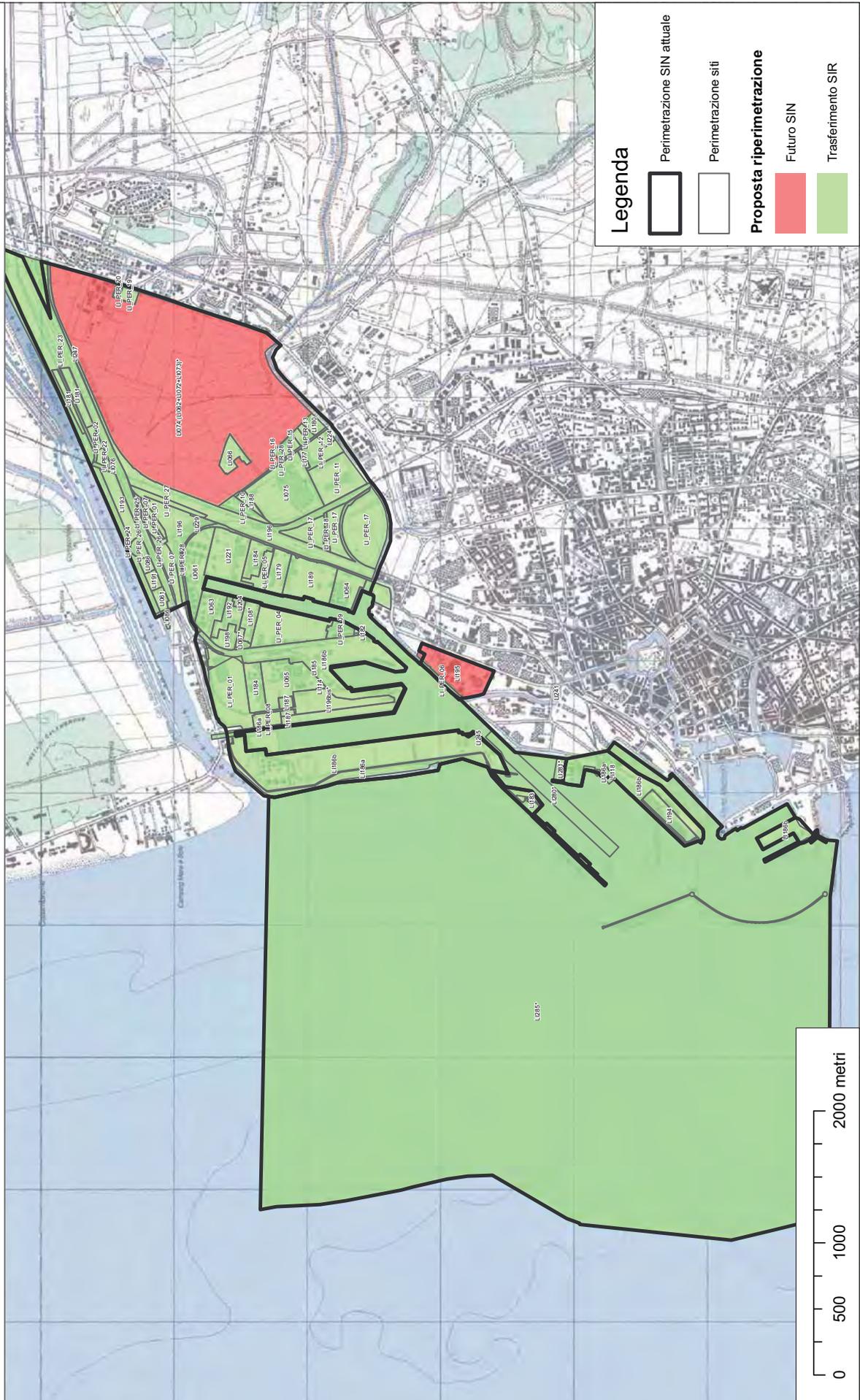
Per le rimanenti aree a terra si propone il passaggio alla gestione regionale. E' inteso che sono restituite agli usi legittimi quelle aree per le quali si è già conclusa in tal senso l'istruttoria ministeriale.

Si propone di lasciare l'area a mare complessiva (compresa l'area portuale) quale SIN in quanto non ancora completamente caratterizzata.

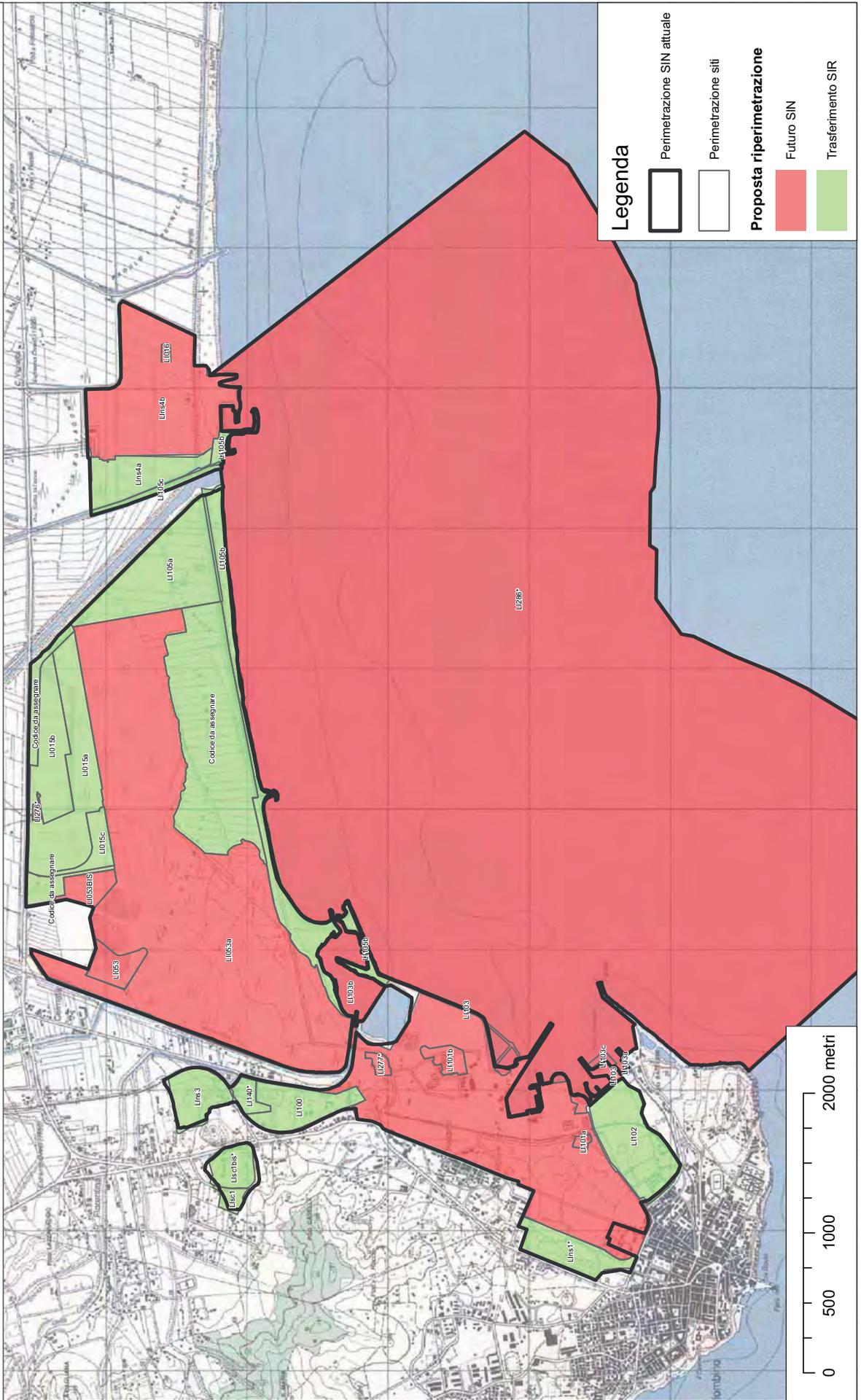
Tav. 1. SIN Massa Carrara - Proposta ripermetrazione



**Tav. 2. SIN Livorno - Proposta ripermimetrazione**



Tav. 3. SIN Piombino - Proposta ripermetrizzazione



## **MODALITÀ TECNICHE PER L'INVIO DEGLI ATTI DESTINATI ALLA PUBBLICAZIONE**

Con l'entrata in vigore dal 1 gennaio 2008 della L.R. n. 23 del 23 aprile 2007 "Nuovo ordinamento del Bollettino Ufficiale della Regione Toscana e norme per la pubblicazione degli atti. Modifiche alla legge regionale 20 gennaio 1995, n. 9 (Disposizioni in materia di procedimento amministrativo e di accesso agli atti)", cambiano le tariffe e le modalità per l'invio degli atti destinati alla pubblicazione sul B.U.R.T.

Tutti gli Enti inserzionisti devono inviare i loro atti per la pubblicazione sul B.U.R.T. in formato esclusivamente digitale. Le modalità tecniche per l'invio elettronico degli atti destinati alla pubblicazione sono state stabilite con Decreto Dirigenziale n. 5615 del 12 novembre 2007. **L'invio elettronico avviene mediante interoperabilità dei sistemi di protocollo informatici (DPR 445/2000 artt. 14 e 55) nell'ambito della infrastruttura di Cooperazione Applicativa Regionale Toscana. Le richieste di pubblicazione firmate digitalmente (D.Lgs. 82/2005) hanno come allegato digitale l'atto di cui è richiesta la pubblicazione. Per gli enti ancora non dotati del protocollo elettronico, per i soggetti privati e le imprese la trasmissione elettronica deve avvenire esclusivamente tramite posta certificata (PEC) all'indirizzo [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it).**

Il materiale da pubblicare deve pervenire all'Ufficio del B.U.R.T. entro il mercoledì per poter essere pubblicato il mercoledì della settimana successiva.

Il calcolo per le tariffe di inserzione è determinato in base al numero complessivo dei caratteri, spazi, simboli di interlinea ecc. di cui è composto il testo da pubblicare. La tariffa unitaria per carattere, spazi ecc. è di **Euro 0,010**, il costo per la pubblicazione di tabelle, elenchi, prospetti diversi sarà computato moltiplicando la tariffa unitaria per 2.000 per ogni pagina di formato A/4 anche se le dimensioni delle tabelle, ecc. non dovessero occupare interamente la pagina A/4 (**Euro 20**).

Per le inserzioni a pagamento il versamento dovrà essere fatto sul C/C postale n. 14357503 intestato a: Regione Toscana - Bollettino Ufficiale - piazza dell'Unità Italiana, 1 - 50123 Firenze.

**L'attestazione del pagamento dovrà essere inviata via fax al n. 0554384620 contestualmente al materiale da pubblicare inviato in formato digitale.**

**L'art. 16, comma 2, della L.R. n. 23/2007 stabilisce che gli atti degli enti locali e degli altri enti pubblici la cui pubblicazione è obbligatoria per previsione di legge o di regolamento è effettuata senza oneri per l'interessato, in tal caso nella richiesta di pubblicazione deve essere indicata la norma che la rende obbligatoria.**

L'art. 16, comma 3, della L.R. n. 23/2007, stabilisce viceversa che sono soggetti a pagamento gli atti di cui all'art. 5, comma 1, lettere h), i), j), e k), ed in particolare:

- 1) bandi ed avvisi di concorso e relativi provvedimenti di approvazione;
- 2) bandi ed avvisi per l'attribuzione di borse di studio, contributi, sovvenzioni, benefici economici e i relativi provvedimenti di approvazione;
- 3) i provvedimenti di approvazione delle graduatorie relativi ai procedimenti di cui sopra;
- 4) gli avvisi di conferimento di incarichi esterni o di collaborazione coordinata e continuativa, ove previsto dalla disciplina della materia.

I testi da pubblicare, trasmessi unitamente alla istanza di pubblicazione, devono possedere i seguenti requisiti formali:

- testo - in forma integrale o per estratto (ove consentito o espressamente richiesto);
- collocazione fuori dai margini del testo da pubblicare di firme autografe, timbri, loghi o altre signature;
- utilizzo di un carattere chiaro tondo preferibilmente times newroman, corpo 10;
- indicazione, all'inizio del testo, della denominazione dell'ente emittitore e dell'oggetto dell'atto sintetizzato nei dati essenziali;
- inserimento nel testo di un unico atto o avviso; più atti o avvisi possono essere inseriti nello stesso testo se raggruppati per categorie o tipologie omogenee.

Per ogni eventuale chiarimento rivolgersi alla redazione del B.U.R.T. tel. n. 0554384612-4631