

REGIONE TOSCANA



GIUNTA  
REGIONALE

***PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E  
BONIFICA DEI SITI INQUINATI  
PIANO REGIONALE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE***



***Relazione piano regionale delle bonifiche dei siti  
inquinati***

### **identificativi del piano**

durata	almeno sei anni (articolo 199, comma 10 del decreto legislativo 152/2006)
riferimenti normativi	decreto legislativo 152/2006 - legge regionale 25/1998 - legge regionale 61/2014 legge regionale 34/2020
riferimenti programmatici	Prs 2021-2025 / Paer 2015 / Pit-Ppr 2015
assessore proponente	Monia Monni
direzione	Urbanistica e sostenibilità
dirigente responsabile	Renata Laura Caselli
settore competente	Economia circolare e qualità dell'aria

### **Regione Toscana**

direzione "Urbanistica e Sostenibilità"

### **Responsabile del procedimento**

settore regionale Economia circolare e qualità dell'aria - Renata Laura Caselli

### **Gruppo di lavoro**

settore regionale Economia circolare e qualità dell'aria

Renata Laura Caselli, Lorella Lentucci, Laura Pampaloni, Stefano Amato, Vincenzo Naso

settore regionale Autorizzazioni e fondi comunitari in materia di energia

Elisabetta Lenzi

settore regionale Bonifiche e "siti orfani" Pnrr

Antonio Biamonte, Fabio Bongini, Addolorata Guarino, Stefano Mirri, Silvano Monzali, Silvia Pierazzini

Arrr (Agenzia regionale recupero risorse) spa:

Stefano Bruzzesi, Lucia Corsini, Massimiliano Di Mattia, Paola Pacini, Lucy Tartaglia, Marisa Valtancoli, Roberto Vezzosi

Oikos Progetti srl

Fausto Brevi, Giulio Giannerini, Andrea De Robertis, Letizia Magni, Silvia Malinverno, Pietro Marveggio, Alice Zanzottera

Irpel

Renato Paniccià, Sara Turchetti

### **Garante regionale della informazione e partecipazione**

*Francesca De Santis*

Un ringraziamento particolare alle Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, al dipartimento di Ingegneria Destec dell'Università di Pisa, ad Arpat, ai Gestori del servizio pubblico di igiene ambientale e Confservizi Cispel Toscana, Conai, Cial, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea e agli altri consorzi di filiera che nell'ambito della predisposizione del Piano hanno contribuito ad arricchire con la propria competenza professionale, ruolo istituzionale o esperienza diretta sul territorio il quadro conoscitivo e le possibili strategie future della pianificazione regionale in materia di rifiuti e bonifica dei siti inquinati. Si ringraziano infine tutti coloro che hanno fornito un contributo nelle varie fasi del percorso partecipativo e di concertazione tenutosi durante la predisposizione del Piano.

# Indice

Premessa.....	5
1 Inquadramento normativo.....	6
1.1 Normativa comunitaria.....	6
1.2 Normativa nazionale.....	7
1.3 Normativa regionale.....	9
1.4 Norme tecniche, Linee Guida e circolari interpretative tecniche.....	11
1.5 Competenze per i procedimenti di bonifica.....	12
2 Quadro conoscitivo e stato di avanzamento delle bonifiche.....	14
2.1 Sistema informativo regionale sui siti contaminati - SISBON.....	15
2.2 La situazione delle bonifiche in Toscana: principali indicatori regionali.....	18
2.3 Siti di interesse nazionale (SIN) e Siti di interesse regionale (SIR).....	32
2.4 Aree a inquinamento diffuso.....	38
2.5 Interventi di Bonifica Pubblica e Accordi di programma - Documento di Indirizzo sulle Bonifiche Pubbliche (D.G.R.T. 1494/2017).....	44
2.5.1 Stato di attuazione degli interventi al 2017.....	46
2.5.2 Aggiornamento al 2022 dello stato di attuazione degli interventi.....	53
2.6 Rifiuti da attività di bonifica.....	72
3 Priorità, obiettivi generali e linee di intervento.....	75
3.1 Obiettivi specifici, azioni e indicatori.....	77
3.2 Azioni Generali.....	84
4 Finanziamenti.....	86
4.1 Oneri finanziari.....	86
4.2 Principi generali per la gestione delle risorse finanziarie regionali.....	86
4.3 Finanziamenti definiti nel Documento di Indirizzo per le bonifiche Pubbliche (DIB - DGRT 1494/2017).....	87
4.4 Finanziamenti derivanti dal Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014-2020 (FSC).....	87
4.5 Finanziamento del Programma nazionale di cui al D.M. 269/2020.....	87
4.6 Finanziamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....	88
4.7 Altri finanziamenti.....	88
4.8 Quadro finanziario di riferimento pluriennale.....	88



## Premessa

La presente sezione di Piano viene elaborata, ai sensi dell'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 comma 1, in aggiornamento della relativa sezione del Piano regionale approvato nel 2014. Detta norma affida alle Regioni l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e stabilisce al successivo comma 6 che i piani per la bonifica delle aree inquinate costituiscono parte integrante del piano regionale dei rifiuti.

Inoltre, in ragione di quanto previsto dalla **Legge regionale 3 marzo 2015, n. 22** "Riordino delle funzioni provinciali e attuazione sito esterno della legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni". Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014 ed in ultimo dalla Legge regionale 31 luglio 2023 n. 31, il presente Piano aggiorna e sostituisce i Piani provinciali previgenti indicati ai paragrafi successivi.

# 1 Inquadramento normativo

## 1.1 Normativa comunitaria

Con riferimento alla protezione del suolo, la Commissione Europea si è impegnata, già a partire dal '96, in una politica comune e globale incentrata sulla definizioni di norme vincolanti; tuttavia la strategia vigente definisce comunque un approccio non vincolante per la protezione del suolo ancorché concentrate sulla sostenibilità e la transizione ecologica dei sistemi paese.

Il quadro di riferimento comunitario riguardante i suoli si può sintetizzare secondo quanto di seguito riportato:

- la **Direttiva 96/61/CE** sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (in seguito, sostituita dalla Direttiva 2008/1/CE, a sua volta, sostituita dalla Direttiva 2010/75/UE);
- la **Direttiva 97/11/CE** di modifica della Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione degli effetti dei progetti pubblici e privati sull'ambiente ( modificata dalla Direttiva 2003/35/CE e poi sostituita dalla Direttiva 2011/92/UE, a sua volta, modificata dalla Direttiva 2014/52/UE);
- la **Direttiva 2000/60/CE** che istituisce un quadro per la protezione delle acque superficiali interne delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee;
- la **Comunicazione della Commissione del 2002, n. 179** che indica un insieme di misure tese a costruire un quadro d'azione per prevenire il degrado del suolo;
- la **Direttiva 2004/35/CE** riguardante la responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale;
- la **Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo del 2006** che affronta il tema della prevenzione e indica l'istituzione di un inventario dei siti contaminati e la bonifica degli stessi, al fine di evitare che rappresentino un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente, in ragione dell'utilizzo attuale e dell'utilizzo futuro approvato, oltre a definire strategie per il recupero dei siti orfani;
- la **Direttiva 2008/98/CE** sui rifiuti, come modificata dalla Direttiva 2018/851/UE stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, attraverso la predisposizione, da parte delle autorità competenti degli stati membri, dei piani di gestione dei rifiuti che possono contenere, tra l'altro, l'elenco dei siti contaminati, un tempo destinati allo smaltimento dei rifiuti, e misure per la loro bonifica;
- la **Comunicazione della Commissione del 2021 n. 118**, la Commissione Europea che ha emesso le linee guida per un'interpretazione comune del termine «danno ambientale» di cui all'articolo 2 della direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Dal 2014 al 2020 la Commissione, il Parlamento europeo e gli Stati membri si sono impegnati dapprima nel **7° Programma di Azione Ambientale (PAA)** (conclusosi nel 2020) e poi nell'**8° Programma d'azione per l'ambiente (2021-2030)** a riflettere su come affrontare le problematiche legate alla qualità del suolo all'interno di un quadro giuridico vincolante utilizzando un approccio risk-based, con obiettivi di

transizione dell'Unione verso un'economia a impatto climatico nullo entro il 2050; in tale logica la commissione si è impegnata al perseguimento degli obiettivi ambientali dell'Agenda 2030 definendo un quadro di monitoraggio al 2024 per la definizioni delle successive azioni necessarie da intraprendere dal 2025 al 2030. Pertanto si può affermare che recentemente si sono apprezzati importanti azioni propedeutiche a ricostruire un quadro normativo vincolante.

Infatti anche la risoluzione del Parlamento europeo del 28 aprile 2021 sulla protezione del suolo, ha impegnato la Commissione Europea (COM 2021 n. 699) a proporre disposizioni normative vincolanti finalizzate a individuare i siti contaminati, creando un inventario e un registro di siti da bonificare che rappresentano un rischio significativo per la salute delle persone e l'ambiente entro il 2050.

La Commissione Europea, a novembre 2021, infatti ha definito una nuova "Strategia del suolo per il 2030" che definisce misure per proteggere e ripristinare i suoli, nonché garanzie per il loro utilizzo in aderenza alla Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 (COM(2020)380) e alla Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (COM/2021/82).

In particolare, la Strategia UE si pone alcuni obiettivi specifici derivanti da altri strumenti di indirizzo già esistenti:

- Obiettivi al 2030 con la realizzazione di avanzamenti significativi nella bonifica dei suoli contaminati
- Obiettivi al 2050: riduzione del consumo di suolo con approccio sostenibile al fine di garantire un ambiente privo di sostanze tossiche.

Infine si richiama la "Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sul monitoraggio del suolo e la resilienza (Normativa sul monitoraggio del suolo)" che al Piano d'azione inquinamento zero (citato a pagine 36 del Rapporto ambientale) poiché prevede l'obiettivo al 2050 di azzeramento dell'inquinamento di acqua, suolo ed aria, che ha l'intento di costruire un sistema di monitoraggio di tutti i suoli nel territorio dell'Unione, necessario per il raggiungimento dell'obiettivo della salute del suolo al 2050 e per rispettare gli impegni internazionali relativi all'azzeramento del consumo di suolo e alla neutralità al degrado del suolo e del territorio. Tra gli obiettivi della proposta di direttiva europea, in particolare, i principali sono fermare ed invertire i processi di degrado del suolo, di prevenire e mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici e di perdita di biodiversità, di aumentare la resilienza rispetto ai disastri naturali, di garantire la sicurezza alimentare e di **ridurre le contaminazioni del suolo a livelli non più considerati dannosi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.**

## 1.2 Normativa nazionale

La disciplina statale di riferimento in materia di Bonifiche è contenuta nel **Titolo V "Bonifica di siti contaminati"** e relativi allegati, della parte quarta del **decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)**.

Riguardo la Pianificazione, l'**art 199 del medesimo decreto legislativo 152/2006 comma 1** affida alle Regioni l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e stabilisce al successivo **comma 6** che i piani per la bonifica delle aree inquinate costituiscono parte integrante del piano regionale dei rifiuti.

Per quanto concerne invece l'"inquinamento diffuso" definito, all'**articolo 240 comma1 punto r) del d.lgs 152/2006**, come "la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine", l'**articolo 239, comma3, del d.lgs**

**152/2006**, dispone che l'intervento di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso sono disciplinati dalle regioni con appositi piani, fatte salve le competenze e le procedure previste per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali di cui al Titolo V del medesimo d.lgs 152/2006.

Si rileva che con **Disegno di legge n. 2383 della Camera del 12 maggio 2016**, in linea con le politiche comunitarie, si riconosce l'importanza del suolo come bene comune e risorsa non rinnovabile e pertanto da tutelare attraverso politiche pianificatorie mirate al riuso delle aree già urbanizzate e/o alla rigenerazione delle stesse, in coerenza con obiettivi stabiliti dall'Unione europea al 2050 di consumo netto di suolo pari a zero. Purtroppo il disegno di legge ad oggi non ha completato il suo percorso di approvazione.

Negli anni, in vari momenti, lo Stato è intervenuto sulla materia.

Con **DM (Difesa) 22/10/2009** è stato disposto in merito alla "gestione dei materiali e dei rifiuti e la bonifica dei siti e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare e alla sicurezza nazionale".

Il **DL 25 gennaio 2012, n. 2** (Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale) convertito con modificazioni dalla **L. 24 marzo 2012, n. 28**, recentemente aggiornato<sup>1</sup> ha introdotto importanti modalità di gestione materiali dei materiali di riporto nell'ambito dei procedimenti di bonifica.

Con la **L. 11 agosto 2014, n. 116** «Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91 - c.d. Decreto Competitività» si è provveduto all'integrazione e alla modifica del Titolo V parte quarta del d.lgs 152/2006 introducendo nuove procedure semplificate (**articolo 242bis del d.lgs 152/2006**) per la bonifica di aree contaminate per la bonifica dei terreni. Inoltre il legislatore con norma specifica del 2020 (**L. 120 del 11/09/2020 di conversione del DL 76/2020 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali"**) è intervenuto ulteriormente sul d.lgs 152/2006, introducendo l'articolo **242 ter** allo scopo di semplificare, nell'ambito dei siti soggetti a bonifica compreso i SIN, le procedure per la realizzazione di:

- interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza dei luoghi di lavoro;
- manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture compresi adeguamenti a prescrizioni autorizzative;
- opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi;
- altre opere lineari di pubblico interesse;
- sistemazione idraulica;
- mitigazione del rischio idraulico;
- opere per la realizzazione di impianti per la produzione energetica da fonti rinnovabili e di sistemi di accumulo.

Con **DPR 13 giugno 2017, n. 120** "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164" si è provveduto a normare la gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

La **L. 120/2020** ha inoltre modificato l'articolo 252 del d.lgs 152/2006 (siti di interesse nazionale), introducendo alcune semplificazioni nelle procedure di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale (SIN), accelerando la fase di predisposizione del progetto di bonifica e la riduzione dei passaggi amministrativi intermedi.

<sup>1</sup> Il DL 31 maggio 2021, n. 77 convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108 ha disposto (con l'articolo 37, comma 1-bis, lettera a)) la modifica dell'articolo 3, comma 2; (con l'articolo 37, comma 1-bis, lettera b)) la modifica dell'articolo 3, comma 3.



Con il **DM 31/2015** è stato anche approvato il «Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152».

In termini più generali già nel 2014, in recepimento della Direttiva europea 2010/75/UE, così detto “IED” – Industrial Emission Directive, con **d.lgs 46/2014**, sono stati introdotti importanti concetti in materia di prevenzione per le attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale e in particolare la lettera v-bis) al comma 1 dell’articolo 5 del d.lgs 152/2006 definisce la “relazione di riferimento”, quale strumento di monitoraggio e controllo dello stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose, anche pregresse, pertinenti alla specifica attività. Con **Decreto 95/2019** sono entrati in vigore i criteri per la predisposizione della “relazione di riferimento”.

Con **DM 46/2019**, è stato approvato il Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza di emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola, che in particolare ha introdotto nuove concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) per i suoli agricoli.

La **legge n. 68 del 22 maggio 2015**, recante «Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente», inserisce un nuovo Titolo VI bis (**Dei delitti contro l'ambiente**) nel codice penale includendovi i reati ambientali compreso l’omessa bonifica e modificando in questo modo sostanzialmente il d.lgs 152/2006 per quanto concerne le responsabilità della tutela ambientale con l’introduzione della **Parte sesta-bis - Disciplina sanzionatoria degli illeciti amministrativi e penali in materia di tutela ambientale**.

Con il **Decreto n. 269 del 29 dicembre 2020** “Programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani”, in attuazione della legge finanziaria per il 2019, il MATTM (ora MITE) ha definito una misura di sostegno a favore delle Regioni e Province Autonome per la bonifica dei “siti orfani” così come definiti dal d.lgs 152/2006.

Il **D.L. 77/2021** denominato “Decreto Semplificazioni” e la relativa **legge di conversione n. 108 del 29 luglio 2021**, al fine di garantire il conseguimento dell’obiettivo finale della misura M2C4 - investimento 3.4 del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), ovvero la riqualificazione entro il primo trimestre del 2026 di almeno il 70% della superficie del suolo dei siti orfani ammessi alla misura e presenti in tutte le regioni e province autonome d’Italia, ha introdotto specifiche semplificazioni anche per i procedimenti di bonifica apportando notevoli modifiche alla disciplina prevista dagli articoli 242, 242-ter, 243, 245, 248, 250, 252 e 252-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e all’articolo 3 del DL 2/2012 (**Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale**).

### 1.3 Normativa regionale

La **L.R. 25/1998** “Norme per la gestione di rifiuti e le bonifiche dei suoli inquinati” fornisce disposizioni applicative per la bonifica dei Siti inquinati con particolare riferimento agli articoli: articolo 5 “Competenze della Regione”, articolo. 5 bis “Banca dati dei siti interessati da bonifica”, articolo 8 ter “Comitato regionale di coordinamento per la bonifica dei siti inquinati”, articolo 9 “Contenuti del Piano Regionale”, articolo 13 “Effetti del Piano Regionale”, articolo 13 bis “Interventi edilizi ammessi”, articolo 20 “interventi di bonifica”, articolo 20 bis “Disposizioni relative ai siti minerari”, articolo 20 ter “Acque di miniera”, articolo 20 nonies “Oneri istruttori”, articolo 28 bis “Finanziamento degli interventi di bonifica di aree inquinate eseguiti in danno dai Comuni”, articolo 28 ter “Interventi di bonifica di aree inquinate in danno eseguiti dalla Regione”, articolo 29 “Norma finanziaria”, articolo 32 bis “Disposizioni transitorie concernenti gli atti attuativi di cui all’ articolo 5, comma 1, lettera e) ed e bis).

La **Deliberazione di Giunta Regionale n. 301 del 15 Marzo 2010** “L.R. 25/1998 – articolo 5 – Comma 1 (Lett. E bis) – Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifica di siti inquinati”, contiene norme tecniche e procedurali per l’esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli enti locali nelle materie della gestione delle bonifiche.

La **Deliberazione di Giunta Regionale n. 1151 del 23 dicembre 2013** “Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifiche dei siti inquinati per le aree di cui all’ articolo 36Bis commi 2 e 3 del D.L. 83/2012” fornisce indicazioni procedurali per gli ex siti di competenza nazionale (SIN) transitati nella competenza regionale.

La **Deliberazione di Giunta Regionale, n. 1152 del 23 dicembre 2013** “Indirizzi e criteri per la semplificazione delle procedure di bonifica delle aree escluse dai perimetri dei Siti di Interesse Nazionale di Massa e Carrara Livorno e Piombino” fornisce indicazioni per semplificazione delle procedure e l’attivazione di Protocolli con gli EE.LL.

La **Legge regionale 28 ottobre 2014, n. 61** “Norme per la programmazione e l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla L.R. 25/1998 e alla L.R. 10/2010” Modifica le norme regionali che dispongono in merito all’esercizio delle funzioni amministrative regionali in materia di gestione dei rifiuti, nonché di spandimento fanghi in agricoltura e bonifiche dei siti inquinati, non espressamente riservate a comuni e province dalla normativa nazionale, inoltre, in attuazione dell’articolo 251 del d.lgs 152/2006, istituisce la banca dati dei siti interessati da procedimenti di bonifica e disciplina i vincoli di natura urbanistica ed edilizia, come definito agli articoli 13 e 13 bis della L.R. 25/1998, derivanti dall’inserimento di un’area nell’elenco dei siti da bonificare, individuando gli interventi edilizi ammessi e stabilendo le condizioni per autorizzare anche interventi edilizi diversi qualora la contaminazione interessi unicamente la falda e non anche il suolo soprastante.

La **Legge regionale 3 marzo 2015, n. 22** “Riordino delle funzioni provinciali e attuazione sito esterno della legge 7 aprile 2014, n. 56 “Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni”. Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014)” dispone circa il trasferimento alla Regione Toscana delle funzioni esercitate dalle province e dalla Città metropolitana di Firenze, indicando tra le funzioni trasferite anche quelle in materia di rifiuti e bonifica dei siti inquinati già esercitate dalle Province prima dell’entrata in vigore della legge regionale 28 ottobre 2014, n. 61.

La **Circolare interpretativa prot. n. 117202 del 15/5/2015** – “Precisazioni in merito all’applicazione dell’articolo 242bis del d.lgs 152/2006 – Procedura semplificata per le operazioni di bonifica” ha fornito indirizzi ai soggetti esterni che intendono attivare tali procedure, al fine di un’applicazione uniforme delle disposizioni statali.

Il **Decreto Dirigenziale n. 17422 del 30/10/2020** – “d.lgs 152/2006, articolo 242, comma 7, L.R. 30/2006, articolo 5bis – approvazione modulo di presentazione domanda di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue industriali provenienti da impianti di trattamento acque di falda nei siti interessati da procedimento di bonifica” approva la modulistica specifica riguardo la richiesta di autorizzazione allo scarico derivante da un intervento di bonifica di falda.

La **Deliberazione di Giunta Regionale n. 157 del 21/02/2022** “Linee guida di prima applicazione per l’attuazione dell’ articolo 242 ter “Interventi e opere in siti oggetto di bonifica” del d.lgs 152/2006” individua indirizzi operativi riguardanti 242 ter del d.lgs 152/2006.

La **Legge regionale 31 luglio 2023, n. 31** “Disciplina delle funzioni delle province e della Città metropolitana di Firenze in materia ambientale. Costituzione, in via transitoria, di ufficio comune per l’esercizio associato

delle funzioni provinciali e della Città metropolitana di Firenze in materia di bonifica dei siti inquinati. Modifiche alla L.R. 25/1998, alla L.R. 30/2009 e alla L.R. 22/2015” .

**La Legge regionale 2 agosto 2024, n. 35** *“Conferimento ai comuni delle funzioni in materia di bonifica di siti contaminati e disciplina del procedimento per la bonifica dei siti interessati da inquinamento diffuso. Modifiche alla l.r. 25/1998”* suddivisa in quattro capi, rispettivamente:

- 1) Procedimento per la bonifica dei siti inquinati. Conferimento ai comuni delle funzioni amministrative in materia di bonifica di siti contaminati;
- 2) Modalità operative di gestione, bonifica e ripristino ambientale delle aree interessate da inquinamento diffuso;
- 3) Banca dati dei siti interessati da procedimenti di bonifica. Disposizioni di coordinamento normativo. Modifiche alla L.r. 25/1998;
- 4) Disposizioni finanziarie. Disposizioni transitorie e finali;

#### 1.4 Norme tecniche, Linee Guida e circolari interpretative tecniche

**Documento ISPRA (ex Apat, rev. 2 Marzo 2008)** - “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi di rischio ai siti contaminati”.

**Nota MATTM (attuale MITE) (prot. n. 29706/TRI del 18/11/2014)** - “linee guida sull’Analisi di Rischio ai sensi del d.lgs 152/2006”.

**Nota MATTM (attuale MITE) (prot. n. 29706/TRI del 18/11/2014 – errata corrige)**- “linee guida sull’Analisi di Rischio ai sensi del d.lgs 152/2006”.

**Delibera del Consiglio Federale ISPRA/ARPA/APPA del 12/07/2016, n.76/2016** “Criteri per l’elaborazione dei piani di gestione dell’inquinamento diffuso”.

**Delibera del Consiglio SNPA 14/11/2017, n. 20/2017** “Linee guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli e per le acque sotterranee”.

**Delibera di Consiglio SNPA del 3/10/2018** (linee guida SNPA 15/2018) “Progettazione del monitoraggio dei vapori nei siti contaminati”.

**Delibera di Consiglio SNPA del 3/10/2018** (linee guida SNPA 16/2018) “Metodiche analitiche per la misura degli aeriformi nei siti contaminati”.

**Delibera di Consiglio SNPA del 3/10/2018** (linee guida SNPA 17/2018) “Procedura operativa per la valutazione e utilizzo di dati derivanti da misure di gas interstiziali nell’AdR dei siti contaminati”.

**Banca Dati ISS/INAIL** “proprietà fisico chimiche e tossicologiche dei contaminati e relativo documento di supporto” (aggiornamento Marzo 2018).

**Nota Tecnica di ISPRA - SNPA (Settembre 2019)** – utilizzo dei software per l’analisi di rischio sito-specifica dei siti contaminati.

**Rapporto Ispra 392 del dicembre 2023** “Strumenti per la sperimentazione dei criteri nazionali di priorità d’intervento nei siti potenzialmente contaminati”.

## 1.5 Competenze per i procedimenti di bonifica

Si richiama sinteticamente il quadro della competenze vigente nella regione Toscana per meglio comprendere i successivi capitoli. Il d.lgs 152/2006 alla parte quarta “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati” - titolo V “Bonifica di siti contaminati”, suddivide la competenza amministrativa fra Ministero, Regione, Province e Comuni.

L’articolo 252 del d.lgs 152/2006 individua i Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN) e attribuisce la competenza amministrativa (di cui all’articolo 242) al Ministero, per gli altri siti la competenza è attribuita alla Regione.

La L.R. n. 35 del 02/08/2024 (pubblicata sul BURT del 12/08/2024) “Conferimento ai comuni delle funzioni in materia di bonifica di siti contaminati e disciplina del procedimento per la bonifica dei siti interessati da inquinamento diffuso. Modifiche alla l.r. 25/1998.” dispone quanto di seguito indicato.

- Con le modifiche alla L.r. 25/1998 sono state approvate alcune rilevanti novità normative in tema di bonifica di aree inquinate in applicazione della parte quarta, titolo V, D.Lgs. 152/2006 ed in particolare è esplicitata la titolarità regionale della banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica (SISBON), ridefinendo le conseguenze, in termini edilizi e di destinazione d’uso del sito, di un procedimento di bonifica e specificando le condizioni di utilizzo dello stesso; si stabilisce che l’inserimento dei dati nella banca dati dei siti interessati da procedimenti di bonifica da parte degli enti competenti costituisce adempimento agli obblighi del procedimento, rinviando ad apposita deliberazione della Giunta regionale, nel rispetto di quanto previsto dalla l.r. 54/2009, la definizione dei contenuti, i criteri, le modalità per la gestione della banca dati dei siti interessati da procedimenti di bonifica, ivi comprese le modalità di informatizzazione dei procedimenti amministrativi e le modalità per l’inserimento dei dati relativi a ciascuna fase del procedimento, secondo le competenze dei rispettivi enti.

- E’ conferma l’attribuzione delle competenze, riguardo i procedimenti di bonifica che ricadano interamente nell’ambito del territorio comunale, alle Amministrazioni comunali in applicazione del D.L. 104/2023 (confermato dalla L. 136/2023), competenze già contenute nella l.r. 30/2006, che viene abrogata di conseguenza; contestualmente è disciplinato il potere di indirizzo, coordinamento e controllo da parte della Regione, il supporto tecnico-amministrativo agli enti cui sono trasferite le funzioni e l’esercizio dei poteri sostitutivi da parte della Regione;

- E’ definita la nuova disciplina sull’inquinamento diffuso di cui all’articolo 240, comma 1 punto r) del D.Lgs. 152/2006.

Con decreto legge 22 giugno 2012, n. 83 (Misure urgenti per la crescita del Paese), convertito in legge, con modificazioni dall’articolo 1, comma 1, della legge 7 agosto 2012, n. 134, e in particolare l’articolo 36 bis, comma 3. si dispone che 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.

In sintesi le competenze amministrative risultano del Ministero nei SIN, della Regione negli ex SIN, oggi denominati SIR, dei Comuni nel resto del territorio, escluso le aree con contaminazione estesa su più Comuni per le quali la competenza è della Regione.

A seguito della citata Legge regionale 3 marzo 2015, n. 22 le competenze provinciali in materia di bonifiche sono transitate a partire dall’anno 2016 alla Regione, infine con la recente Legge regionale 31 luglio 2023, n. 31 le competenze provinciali sono state riallineate a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006

Con riferimento alle competenze riguardanti le procedure di cui agli articoli 242 bis e 242 ter del d.lgs 152/2006 si richiama quanto definito nella **Circolare interpretativa prot. n. 117202 del 15/5/2015** – “Precisazioni in merito all’applicazione dell’articolo 242bis del d.lgs 152/2006 – Procedura semplificata per le operazioni di bonifica” e nella **Deliberazione di Giunta Regionale n. 157 del 21/02/2022** “Linee guida di prima applicazione per l’attuazione dell’articolo 242 ter “Interventi e opere in siti oggetto di bonifica” del d.lgs 152/2006”.

Con la citata **legge regionale 2 agosto 2024 n. 35**, quale adeguamento all’intervenuta disposizione all’art. 22 del D.L. 104/2023 (convertito con Legge 136/2023), è stata confermata l’attribuzione della competenza in materia di bonifiche di cui all’art. 242 e 242 bis del D.Lgs. 152/2006 ai comuni riservando, fra l’altro, alla Regione le aree comprese nella perimetrazioni degli ex Siti di Interesse Nazionale (SIN), oggi quindi individuati quali Siti di Interesse Regionale (SIR). La medesima legge prevede un rafforzamento del ruolo regionale di indirizzo, coordinamento e controllo rendendo altresì cogente ai procedimenti l’utilizzo della “Banca dati dei siti interessati di bonifica e ripristino ambientale” prevista dalla Lr 25/1998 all’art. 5 bis, che verrà ridisegnata, come peraltro previsto dal presente Piano anche quale strumento funzionale alla pianificazione stessa. Inoltre viene introdotta la nuova norma *“Modalità operative di gestione, bonifica e ripristino ambientale delle aree interessate da inquinamento diffuso”* per il riconoscimento delle aree interessate da inquinamento diffuso ai sensi dell’articolo 240, comma 1 punto r) del D.Lgs. 152/2006 ai fini della predisposizioni di successivi piani regionali di intervento.

## 2 Quadro conoscitivo e stato di avanzamento delle bonifiche

Il presente capitolo fornisce un quadro aggiornato dello stato di fatto in materia di bonifiche a scala regionale sulla base delle informazioni rilevate:

- dalla banca dati di cui al “Sistema Informativo dei Siti interessati da procedimento di BONifica” denominato SISBON»
- dai monitoraggi riguardanti lo stato di attuazione della Pianificazione approvata con DCRT 94/2014;
- dal Documento di Indirizzo delle Bonifiche di cui alla DGRT 1497/2017;
- dai Piani Provinciali redatti e approvati prima della legge di riordino delle funzioni provinciali (L.R. 22/2015) in riferimento a quanto previsto dalla L.R. 25/1998 (comma 2 dell’articolo 11 ora abrogato). Di seguito l’elenco dei Piani provinciali richiamati.

Tale quadro rappresenta dunque l’insieme delle conoscenze sui *siti interessati da procedimento di bonifica* presenti in Regione, sullo stato del relativo procedimento amministrativo e quindi sull’avanzamento degli interventi.

*Pianificazione provinciale in tema di bonifica dei siti contaminati*

Provincia	Adozione	Parere regione	Approvazione	Pubblicazione
Firenze	D.C.P. n. 212 del 09/12/2003	D.G.R.T. n. 255 del 22/03/2004	D.C.P. n. 46 del 05/04/2004	D.G.R.T. n. 566 del 14/06/2004 (B.U.R.T. del 30/06/2004)
Grosseto	D.C.P. n. 37 del 31/05/2004	D.G.R.T. n. 263 del 14/02/2005	D.C.P. n. 17 del 30/03/2006	D.G.R.T. n. 495 del 10/07/2006 (B.U.R.T. n. 30 del 26/07/2006)
Livorno	D.C.P. n. 247 del 18/12/2003	D.G.R.T. n. 289 del 29/03/2004		
Massa e Carrara	D.C.P. n. 158 del 18/05/2006 (avvio procedimento)			
Pistoia	D.C.P. n. 98 del 01/04/2003	D.G.R.T. n. 593 del 16/06/2004		

Provincia	Adozione	Parere regione	Approvazione	Pubblicazione
Prato	D.C.P. n. 43 del 07/04/2004	D.G.R.T. n. 1174 del 22/11/2004	D.C.P. n. 90 del 21/12/2005	D.G.R.T. n. 185 del 20/03/2006 (B.U.R.T. n. 15 del 12/04/2006)
Siena	D.C.P. n. 89 del 29/09/2006	D.G.R.T. n. 111 del 19/02/2007	D.C.P. n.59 del 20/07/2007	D.G.R.T. n. 853 del 26 novembre 2007, (BURT n. 2 del 9/02/2008)
Lucca	D.C.P. 154 del 09/08/2007 (avvio del procedimento ai sensi articolo 15, comma 2 della L.R.T. 1/2005)			
Pisa	-	-	-	-
Arezzo	-	-	-	-

## 2.1 Sistema informativo regionale sui siti contaminati - SISBON

Il principale strumento conoscitivo dei dati relativi ai siti interessati da procedimento di bonifica nella regione Toscana è rappresentato dalla banca dati condivisa “Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica” condivisa su scala regionale con tutte le pubbliche amministrazioni che prendono parte al procedimento denominata SISBON consultabile presso il Portale del Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente della Toscana (SIRA) e accessibile all’indirizzo internet:

<http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html>

SISBON rappresenta una banca dati dinamica, che è alimentata in modo continuativo dalle comunicazioni di eventi di potenziale contaminazione di nuovi siti (notifiche) in attesa di accertamento. La banca dati Sisbon, in forma integrale è consultabile da tutti gli enti pubblici, previa richiesta delle credenziali secondo le modalità riscontrabili presso il link di cui sopra. E’ comunque possibile consultare il sistema, in forma pubblica, ottenendo indicazioni rappresentative e puntuali dei siti presenti nella banca dati.

Nella banca dati sono confluiti i siti contenuti nei precedenti Piani regionali bonifiche: da quello, che rappresenta la prima esperienza regionale in assenza di una normativa nazionale sulle bonifiche, di cui alla D.C.R.T. 167/1993 e i successivi aggiornamenti rappresentati dalle D.C.R.T. 169/1995, D.C.R.T. 384/1999, fino all’ultimo piano regionale vigente approvato con D.C.R.T. 94/2014.



Sono altresì confluiti i siti compresi nei Piani Provinciali per le bonifiche approvati nel periodo in cui era ancora prevista la programmazione a livello provinciale, patrimonio informativo che si conferma. Si segnala, come meglio visionabile dalla tabella di cui sopra, che non tutte le Province avevano approvato un Piano bonifiche.

A livello nazionale è previsto che siano censiti i procedimenti di bonifica tenendo conto delle diverse e successive fasi che costituiscono il complesso procedimento che, semplificando, inizia con la comunicazione dell'evento potenzialmente inquinante (notifica), passa all'esecuzione delle indagini preliminari (che si possono concludere con l'autocertificazione di mancanza di contaminazione), quindi alla presentazione del Piano di Caratterizzazione (approvato da parte dell'Amministrazione<sup>2</sup>), poi alla fase della presentazione del documento di Analisi di Rischio (anche questa approvata da parte dell'Amministrazione), alla predisposizione del progetto operativo di bonifica (POB)/ Messa in sicurezza Permanente (MISP)/ Messa in sicurezza Operativa (MISO) (sempre soggetto all'approvazione da parte dell'Amministrazione) e infine alla certificazione di completamento degli interventi stessi, la cosiddetta certificazione di avvenuta bonifica (CAB).

La banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica contiene dunque i:

- siti con procedimenti in corso;
- siti con procedimenti conclusi con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO;
- siti con certificazione di avvenuto intervento di bonifica/MISP/MISO.

L'azione di censimento dei siti viene implementata costantemente attraverso un'azione di screening nell'ambito del processo di approvazione dei progetti relativi alla trasformazione o recupero di aree occupate in precedenza da attività particolarmente impattanti, in cui, unitamente al progetto viene presentato all'autorità competente un apposito documento di verifiche preliminare per attestare il rispetto dei livelli di concentrazione della soglia di contaminazione, previsti per la specifica destinazione d'uso, di cui alla parte quarta, titolo quinto, allegato 5, del d.lgs 152/2006.

Inoltre, le norme ambientali specifiche individuano per le nuove attività che rientrano tra le attività soggette ad AIA di cui all'allegato XIII alla parte II del d.lgs 152/2006, appositi strumenti, nell'ambito del processo autorizzativo, volti a garantire il controllo preventivo delle condizioni ambientali riguardanti le matrici di suolo, sottosuolo e acque sotterranee, lo stesso vale per le norme specifiche in materia di rifiuti di cui alla parte IV del d.lgs 152/2006.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> L'Amministrazione competente è rappresentata ordinariamente dall'amministrazione comunale nel territorio della quale è ubicato il sito (L.R. 10/2006). Nel caso il sito sia a cavallo di due comuni o di due province l'amministrazione competente è la Regione che, inoltre, è competente anche per tutti quei procedimenti riguardanti le aree deperimtrate dai Siti di Interesse Nazionale.

<sup>3</sup> articolo 29 ter- articolo 1 comma m, assoggettabilità alla relazione di riferimento;

articolo 29 sexies

articolo 3 bis, "L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione";

art 9-quinquies. "Fatto salvo quanto disposto alla Parte terza ed al Titolo V della Parte quarta del presente decreto, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:

a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione



La procedura di inserimento di un sito nella banca dati Sisbon è descritta dalla citata D.G.R.T. 301/2010. Come previsto dagli obiettivi del presente Piano, tale delibera è in fase di opportuna revisione anche al fine di una più efficace ed efficiente procedura di inserimento dati e di una gestione ottimizzata delle procedure di bonifiche stesse.

Allo scopo di rendere cogente l'utilizzo del sistema informativo SISBON e allo scopo di ottimizzarlo e semplificarlo per l'utilizzo da parte dei soggetti obbligati, è prevista, nel presente piano, una specifica azione volta a disciplinare a livello regionale i ruoli e le modalità di aggiornamento della banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica, in conformità alle competenze previste dalla normativa vigente per i diversi soggetti coinvolti

L'articolo 242 comma 1 del d.lgs 152/2006 prevede che *“al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione (notifica) ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2. La medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione”*. Al verificarsi di un evento, il soggetto che effettua la notifica acquisisce un codice e invia la comunicazione formalmente con PEC ai soggetti indicati all'articolo 304 di cui sopra. Qualora le operazioni di prevenzione (o di messa in sicurezza d'emergenza) risolvano la situazione e ciò sia verificato dalle indagini preliminari il soggetto con autocertificazione attesta che non vi è superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) e la procedura di notifica è conclusa, salvo verifiche degli organi di controllo.

Ogni sito interessato da un procedimento di bonifica presentato o da privati cittadini/imprese o da pubbliche amministrazioni, di cui al titolo V della parte quarta del d.lgs 152/2006, è identificato con un codice regionale univoco consecutivo.

In conformità all'emanazione degli atti che si susseguono sul sito, il procedimento di bonifica viene aggiornato nel suo *status* secondo le diverse fasi previste dal d.lgs 152/2006. Il sito viene *identificato e perimetrato* su cartografia tecnica e catastale secondo le informazioni fornite dal soggetto obbligato e lo stato delle conoscenze *di volta in volta* acquisite/riportate negli atti della P.A.

---

*rilasciata per l'installazione esistente;*

*b) al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;*

*c) qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure;*

*d) fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;*

*e) se non è tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.*

9-sexies. Con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stabilite le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), con particolare riguardo alle metodiche di indagine ed alle sostanze pericolose da ricercare con riferimento alle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda. 5

9-septies. A garanzia degli obblighi di cui alla lettera c) del comma 9-quinquies, l'autorizzazione integrata ambientale prevede adeguate garanzie finanziarie, da prestare entro 12 mesi dal rilascio in favore della Regione o della Provincia autonoma territorialmente competente. Con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stabiliti criteri che l'autorità competente dovrà tenere in conto nel determinare l'importo di tali garanzie finanziarie.”

articolo 237-octies comma 10 *“La dismissione degli impianti deve avvenire nelle condizioni di massima sicurezza ed il sito deve essere bonificato e ripristinato ai sensi della normativa vigente.”*

Per ogni sito interessato da procedimento di bonifica vengono inseriti i dati ambientali (es. esiti delle analisi di laboratorio, validazioni di ARPAT ecc.) secondo il flusso delle informazioni provenienti dai soggetti obbligati e gli atti conseguenti emessi dall'amministrazione competente: Piano di caratterizzazione, in caso di superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), Documento Analisi di Rischio sito specifica per determinare il valori Concentrazione Soglia di Rischio (CSR) oltre i quali è necessaria la bonifica, Progetto Operativo di Bonifica (POB)/ MISO (Messa in sicurezza Operativa)/Messa in Sicurezza Permanente (MISP), fino alla Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB).

Sono previste informazioni circa la responsabilità dell'intervento di bonifica: se la notifica è stata fatta in autonomia dal soggetto responsabile dell'evento (articolo 242 comma 1), da un soggetto interessato non responsabile (articolo 245) da un soggetto pubblico che individua un superamento delle CSC (articolo 244), occorre precisare che si tratta della prima valutazione. A parte i casi più evidenti di responsabilità, spesso è necessario attivare un procedimento specifico per emettere eventuali Ordinanze nei confronti del soggetto identificato, secondo il vigente principio giuridico *del più probabile che non*, come responsabile a cui imputare la bonifica. Si ricorda comunque che il sito, in caso di intervento in danno della P.A., viene gravato da onere reale il che significa che anche il proprietario, nel caso ovviamente non sia anche responsabile, viene ad esserne direttamente interessato.

L'iter di bonifica di un sito non sempre si sviluppa in modo lineare, è quindi necessaria una particolare attenzione per seguire l'iter e individuare eventuali criticità, in termini di particolarità ambientali e tecniche, inadempienze, difficoltà sull'individuazione delle responsabilità, frammentazioni delle proprietà, ecc.

Allo scopo di rendere maggiormente efficace il funzionamento del sistema informativo SISBON è prevista, nel presente piano, una specifica azione volta a uniformare a livello regionale la gestione dei procedimenti di bonifica e il relativo inserimento nel sistema che permetta altresì una efficace compatibilità con la banca dati nazionale denominata "MOSAICO", realizzata nel 2020 da ISPRA in collaborazione con SNPA per la visualizzazione dei dati di ogni realtà regionale. con differenti livelli di accesso e funzionalità, il cui primo popolamento è stato avviato già nel 2021. ( <https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/> ).

## 2.2 La situazione delle bonifiche in Toscana: principali indicatori regionali

Tenuto presente quanto sopra, il quadro conoscitivo di riferimento del presente Piano è stato elaborato sulla base dell'analisi delle informazioni presenti nel data base regionale SISBON alla data del 31/12/2021 fornite da ARPAT. Annualmente ARPAT provvede a pubblicare un dettagliato report sulla situazione ambientale toscana denominato "ANNUARIO DATI AMBIENTALE" con i dati e gli indicatori ambientali più significativi per le diverse matrici, presentati sotto forma di numeri, grafici e info-grafica. Relativamente alla matrice "SUOLO" vengono presentati i dati per le BONIFICHE in forma sintetica.

Il quadro conoscitivo è dinamico in quanto, a parte i siti storici, entrano mensilmente nella banca dati decine di nuove situazioni, intese come notifiche o accertamenti da parte delle autorità competenti. Per altre situazioni vengono registrate le chiusure dei procedimenti (per riscontro di non superamento delle CSC o CSR, in caso di Analisi di Rischio) o certificazioni di conclusioni di interventi (CAB).

Nel presente paragrafo si riporta, il quadro conoscitivo dei dati complessivi in forma aggregata alla data del 31/12/2021. Il quadro è stato formulato, con il supporto di ARPAT ed è analizzato attraverso gli indicatori di sintesi. I dati sono estratti dalla banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica, condivisa su scala regionale tra tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento, gestita tramite l'applicativo Internet SISBON, a cui si rinvia per una consultazione puntuale dei vari casi.

Al riguardo preme precisare che, al fine di evitare fraintendimenti e/o sovrastime, si è ritenuto di fare un distinguo tra siti con iter attivo e Siti con iter chiuso, inoltre al fine di superare alcune criticità riscontrate nel sistema è stato definito lo stato dei procedimenti complessivi e di competenza privata in termini di fasi (come riportato per i siti di competenza pubblica).

Per il monitoraggio relativamente all'obiettivo specifico di ottimizzazione dei procedimenti di bonifica, come di seguito puntualmente evidenziato, si identificano (con gli adeguamenti di terminologia di cui sopra) sia per i siti/procedimenti di competenza privata, sia per i siti di competenza pubblica (differenziandoli tra siti orfani e non) i seguenti indicatori:

- in numero totale dei siti interessati da procedimento di bonifica dal 1999 al 31/12/AAAA (numero);
- il numero dei siti attivati nell'anno AAAA (n);
- il numero dei siti chiusi nell'anno AAAA (n);
- il numero dei siti con iter attivo al 31/12/AAAA (n);
- con iter attivo al 31/12/AAAA con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso (n; %);
- il numero dei siti con iter attivo al 31/12/AAAA che necessitano di intervento di bonifica/MISP/MISO (n; %);
- il numero dei siti con iter chiuso al 31/12/AAAA (n; %);
- con iter chiuso al 31/12/AAAA con non necessità d'intervento (n; %);
- il numero dei siti con iter chiuso al 31/12/AAAA con certificazione di intervento di bonifica/MISP/MISO concluso (n; %).

il tutto declinabile anche riferendosi alle superfici (mq) e nelle specifiche tipologie di siti ricadenti nelle aree SIN, siti ricadenti nelle aree SIR, siti afferenti ad accordi di programma, siti finanziati.

Inoltre si precisa che ai fini del monitoraggio è stato utile l'utilizzo della "perimetrazione amministrativa" e non la "perimetrazione tecnica" con sovrastima della superficie effettivamente oggetto di intervento (frequentemente più ristretta della sommatoria di tutte le particelle catastali oggetto di "perimetrazione amministrativa").

Con riferimento all'individuazione dei siti pubblici, si intendono di "competenza pubblica", come precisato in altri passaggi, i siti per i quali la responsabilità dell'inquinamento, anche potenziale (ovvero anche quando sono da accertare le matrici interessate e la specifica estensione), sia da attribuire direttamente al pubblico (es. discariche comunali di RSU, aree ed edifici di proprietà di Enti pubblici) oppure situazioni per le quali sia accertato che il privato responsabile non sia individuabile oppure non intervenga (vedi la definizione di "siti orfani") e nemmeno intervenga un privato interessato, presupponendo quindi un intervento in danno (ai sensi dell'articolo 250 del d.lgs 152/2006) a seguito, in ogni caso, dell'espletamento delle procedure di

individuazione del soggetto responsabile e diffida previste dalla norma (articoli 244 e 245 del d.lgs 152/2006).

SISBON riporta, sulla base delle informazioni conosciute e del suo stato di aggiornamento, se il sito sia da considerare di competenza privata oppure pubblica. È comunque da precisare che le informazioni sulla base delle quali è possibile operare tale classificazione sono da considerare dinamiche, quindi soggette ad approfondimenti/aggiornamenti/modifiche nonché subordinate a verifica da parte degli Enti pubblici e di ARPA; SISBON rappresenta dunque, in modo dinamico la ricognizione delle conoscenze riguardo ai pubblici.

Si rinvia in ogni caso alle elencazioni dei successivi capitoli per l'individuazione dei siti oggetto di specifiche ricognizioni e finanziamenti sulla base anche di specifici programmi come ad esempio il Documento di Indirizzo Bonifiche Pubbliche (DGRT 1494/2017) successivamente descritto.

Di seguito il dettaglio dei differenti indicatori.

### **Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica**

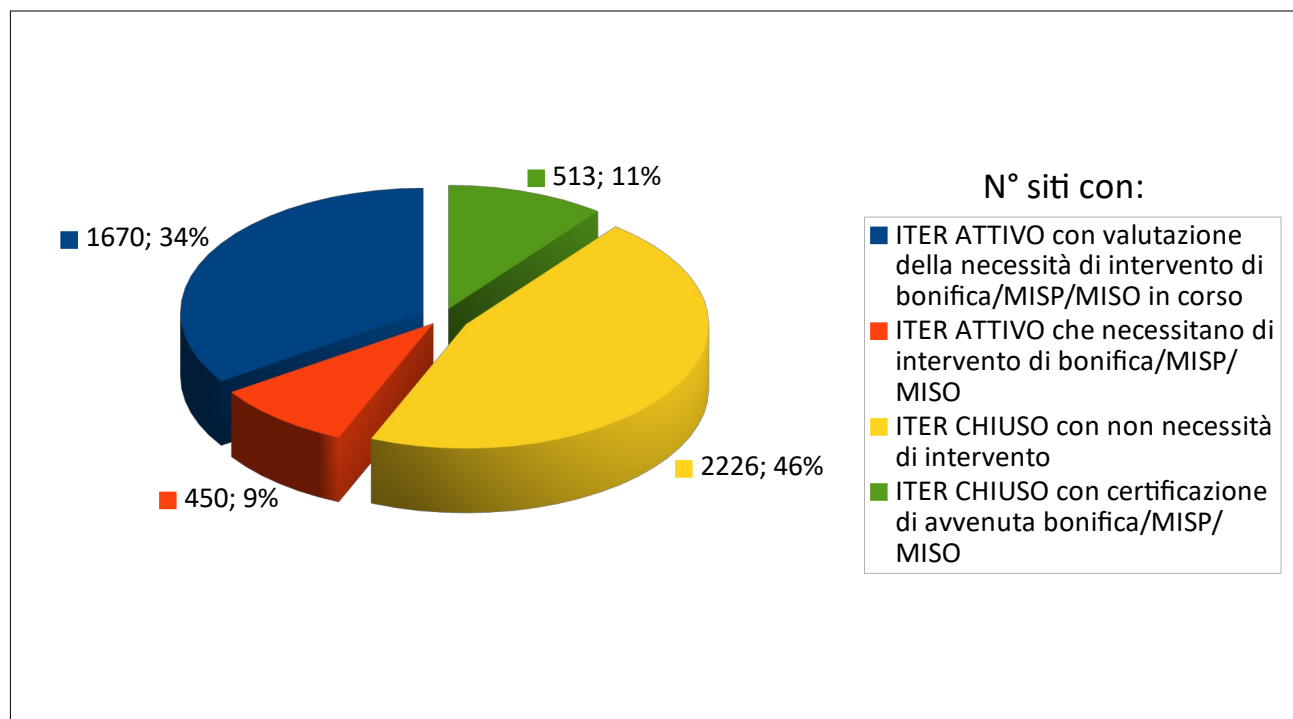
L'indicatore rappresenta il numero e la superficie dei siti interessati da un procedimento di bonifica su base provinciale. I valori di superficie a cui si fa riferimento corrispondono alla superficie amministrativa del sito, intesa come la particella o la sommatoria delle particelle catastali coinvolte nel procedimento.

*Situazione generale*

<u>31/12/2021</u>	<u>N. siti</u>	<u>Superficie amministrativa siti (mq)</u>
ATTIVO	2.120	111.500.050
CHIUSO	2.739	70.405.580
	<b>4.859</b>	<b>181.905.630</b>

per "ATTIVI" si intendono i siti per i quali è in corso un procedimento di bonifica nelle diverse fasi del procedimento (vedi tabella successiva) per "CHIUSI" si intendono i siti per i quali è stata certificata anche tramite Analisi di Rischio la non necessità di bonifica oppure la conclusione dell'intervento.

Figura 1 Situazione generale dettaglio per stato Iter



Riguardo alla variazione su base annuale risulta quanto segue.

Situazione generale al 31/12/2020

<u>31/12/2020</u>	<u>N. siti</u>
ATTIVO	<b>2.018</b>
CHIUSO	<b>2.595</b>
<b>TOTALI</b>	<b>4.613</b>

Variazione 2020-2001

	<u>N. siti</u>
ATTIVATI NEL 2021	<b>4.859-4.613= 246</b>
CHIUSI NEL 2021	<b>2.739-2.595=144</b>

In SISBON, tramite gli aggiornamenti effettuati alla ricezione delle notifiche di potenziale contaminazione (compilate tramite SISBON e trasmesse via PEC), risultano 246 i nuovi siti per i quali viene comunicata *un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare un sito*. Risultano 144 i siti in cui il procedimento viene chiuso o per accertamento di non necessità di intervento tramite autocertificazione (con accertamento del rispetto delle CSC a seguito delle misure preventive e indagini preliminari), oppure per approvazione di analisi di rischio (con accertamento del rispetto delle CSR), oppure certificazione del completamento degli interventi di bonifica/MISP/MISO. E' possibile comunque affermare che risulta in costante aumento il numero complessivo dei siti per i quali si evidenzia la necessità di un procedimento di

bonifica (che si risolva con o senza necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO).

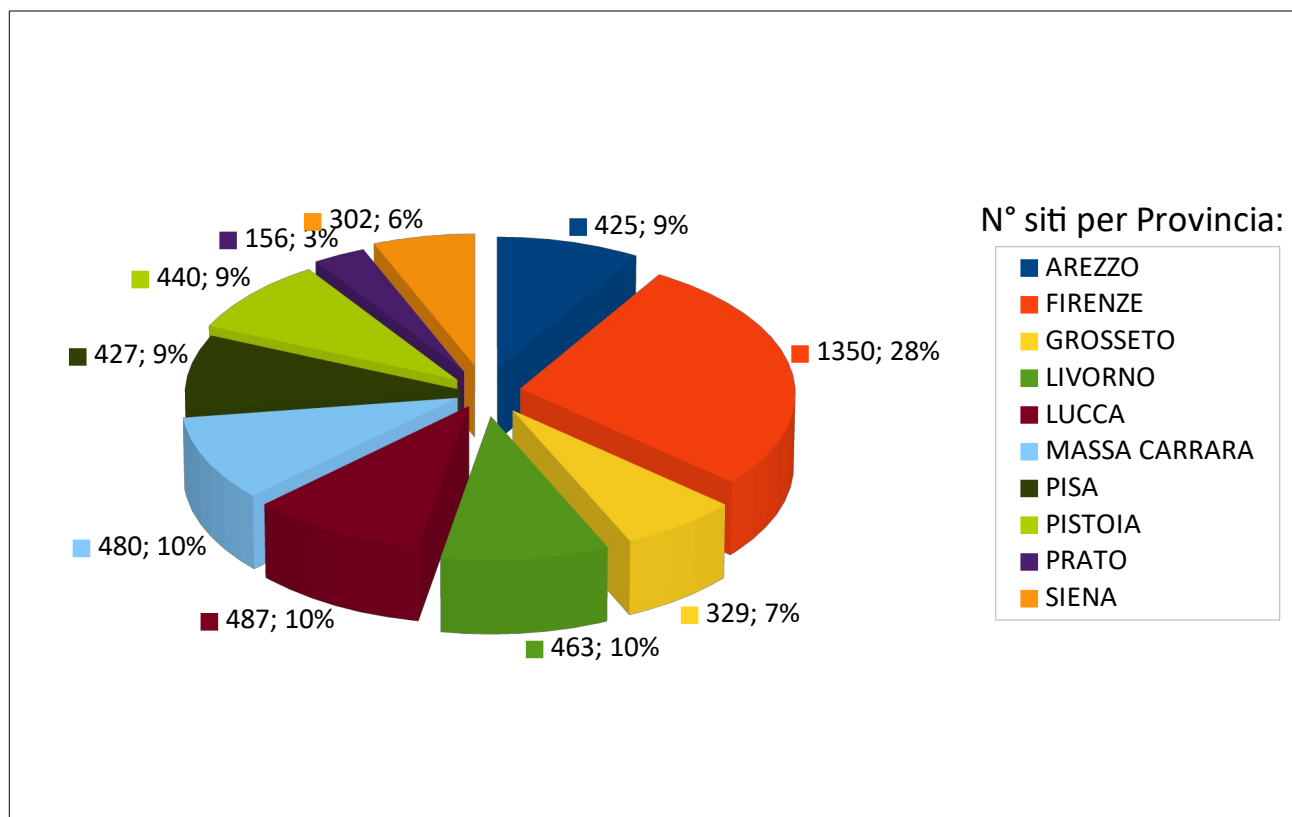
### Distribuzione per 'Provincia'

Si riportano di seguito il numero e la superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica su base provinciale totali e suddivisi con procedimento in corso, concluso con non necessità di bonifica e concluso a seguito di certificazione di avvenuta bonifica e/o messa in sicurezza permanente o operativa, aggiornato a dicembre 2021. I siti attivi sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali è stata riscontrata la contaminazione (siti contaminati), per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione/ approvazione/svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente. I siti chiusi per non necessità di intervento sono i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessità d'intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio. I siti certificati sono i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.

*Distribuzione per 'Provincia': siti totali*

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	425	16.010.549
FIRENZE	1.350	20.770.202
GROSSETO	329	32.808.324
LIVORNO	463	64.702.277
LUCCA	487	4.770.503
MASSA E CARRARA	480	33.359.039
PISA	427	3.012.045
PISTOIA	440	2.769.344
PRATO	156	749.166
SIENA	302	2.954.181
	4.859	181.905.630

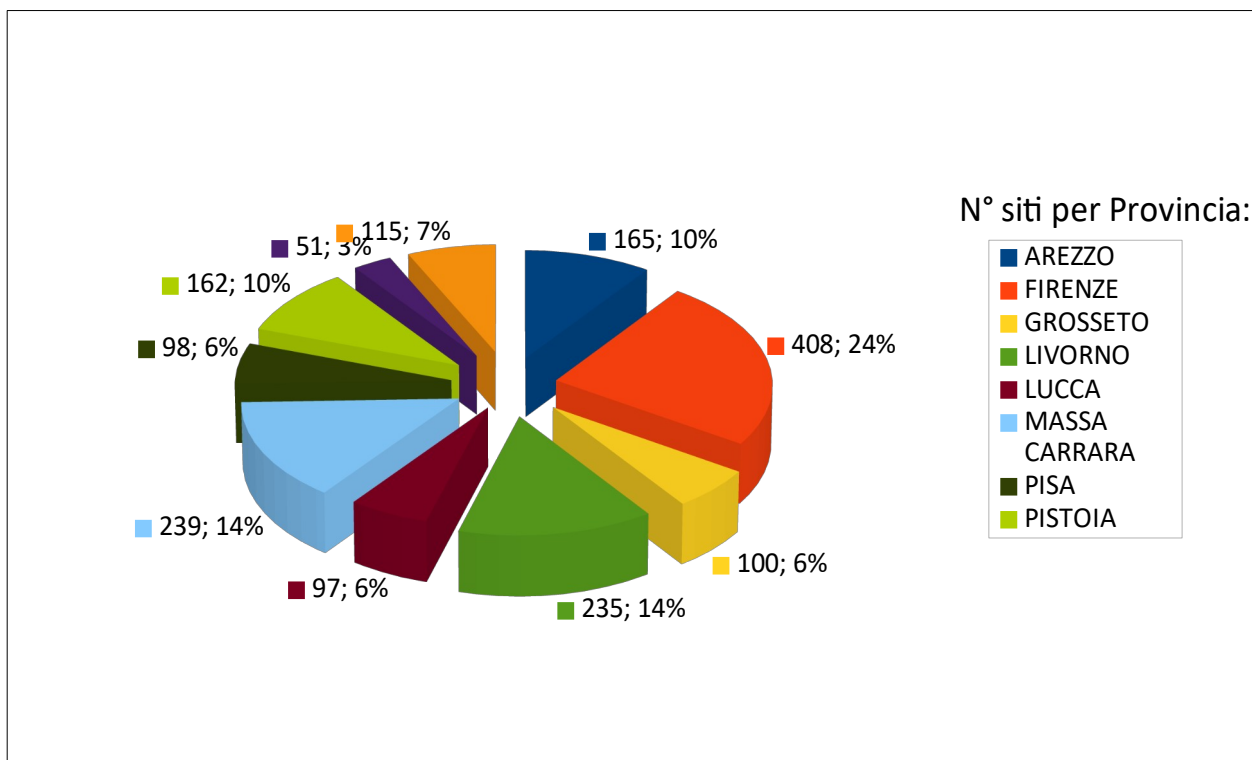
Figura 2 - Distribuzione per 'Provincia': siti totali



Distribuzione per 'Provincia': siti con iter attivo con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso.

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	165	2.594.958
FIRENZE	408	6.100.485
GROSSETO	100	13.261.144
LIVORNO	235	36.585.056
LUCCA	97	1.592.840
MASSA E CARRARA	239	6.582.709
PISA	98	709.856
PISTOIA	162	778.475
PRATO	51	138.962
SIENA	115	994.477
	<b>1.670</b>	<b>69.338.962</b>

Figura 3 - Distribuzione per 'Provincia': siti con iter attivo con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso.

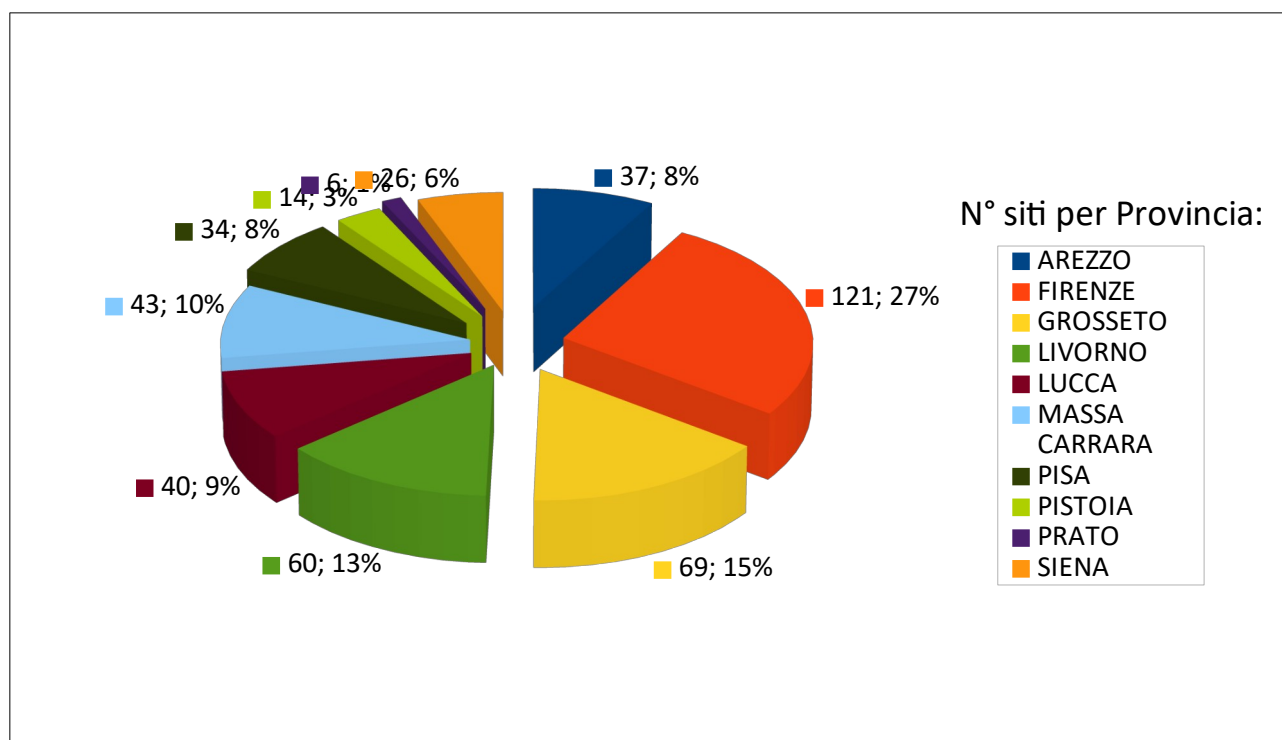


Distribuzione per 'Provincia': siti con iter attivo che necessitano di intervento di bonifica/misp/miso

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	37	1.092.906
FIRENZE	121	2.770.158
GROSSETO	69	16.942.336
LIVORNO	60	16.992.259
LUCCA	40	728.232
MASSA E CARRARA	43	1.397.767
PISA	34	750.593
PISTOIA	14	198.680
PRATO	6	155.534
SIENA	26	1.132.623
<b>TOTALE</b>	<b>450</b>	<b>42.161.088</b>



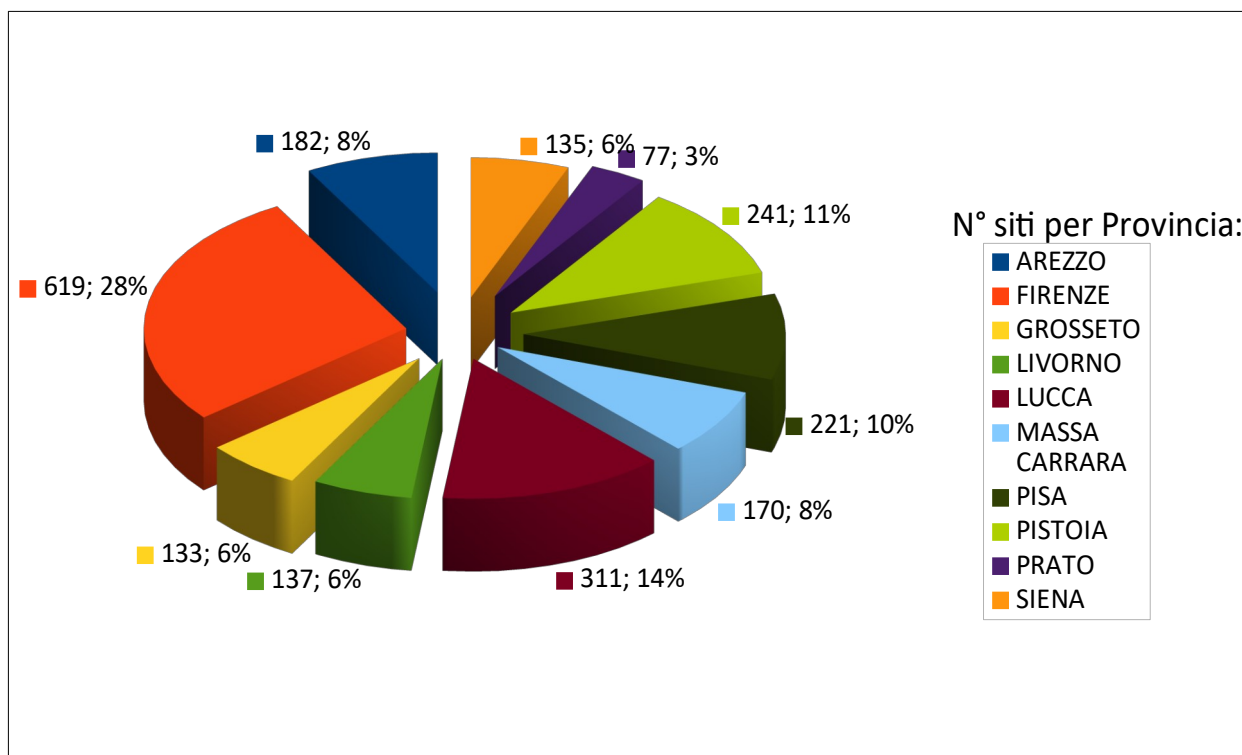
Figura 4 - Distribuzione per 'Provincia': siti con iter attivo che necessitano di intervento di bonifica/misp/miso



Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con NON necessità di intervento

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	182	11.404.389
FIRENZE	619	8.626.242
GROSSETO	133	778.812
LIVORNO	137	10.550.772
LUCCA	311	2.180.107
MASSA E CARRARA	170	23.592.513
PISA	221	1.002.471
PISTOIA	241	1.522.452
PRATO	77	286.305
SIENA	135	642.039
	<b>2.226</b>	<b>60.586.102</b>

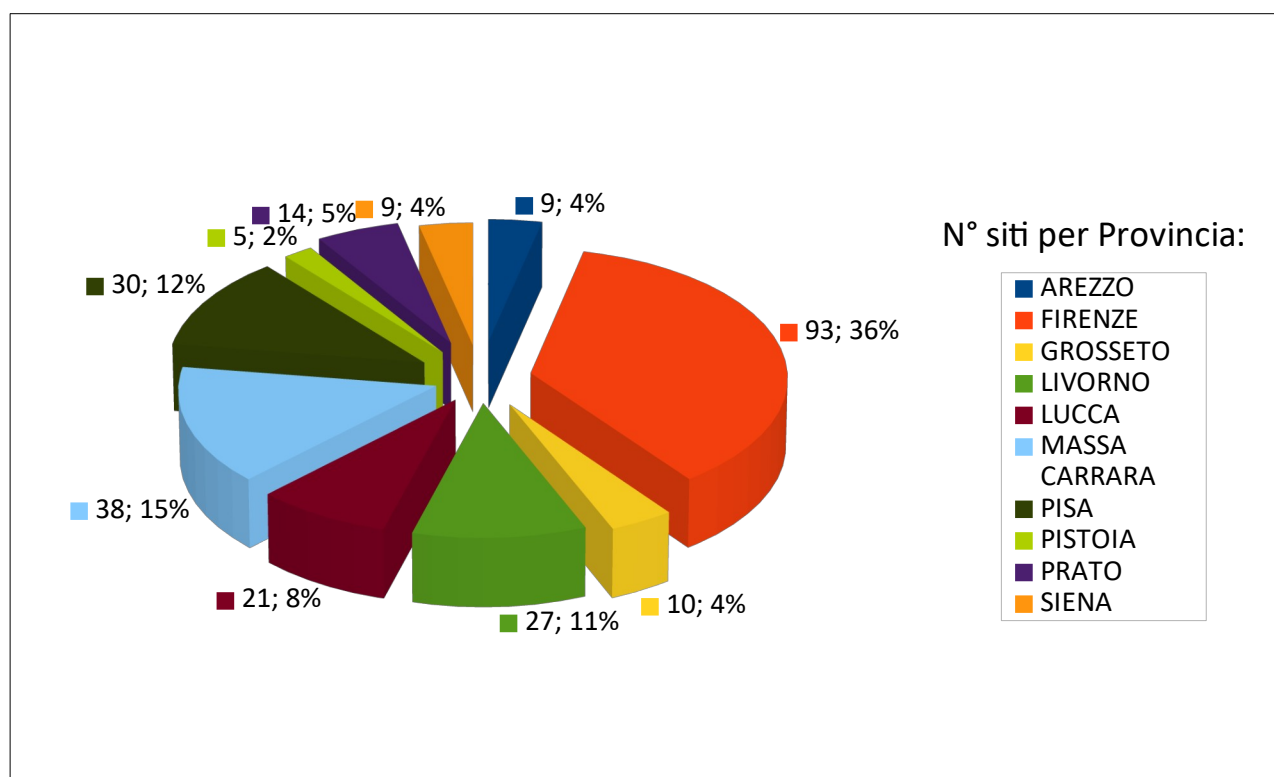
Figura 5 - Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con NON necessità di intervento



Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con non necessità di intervento a seguito di AdR (C<CSR)

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	9	84.305
FIRENZE	93	801.708
GOSSETO	10	175.196
LIVORNO	27	1.100.167
LUCCA	21	315.493
MASSA E CARRARA	38	15.852.733
PISA	30	321.659
PISTOIA	5	161.270
PRATO	14	27.172
SIENA	9	54.674
	<b>256</b>	<b>18.894.377</b>

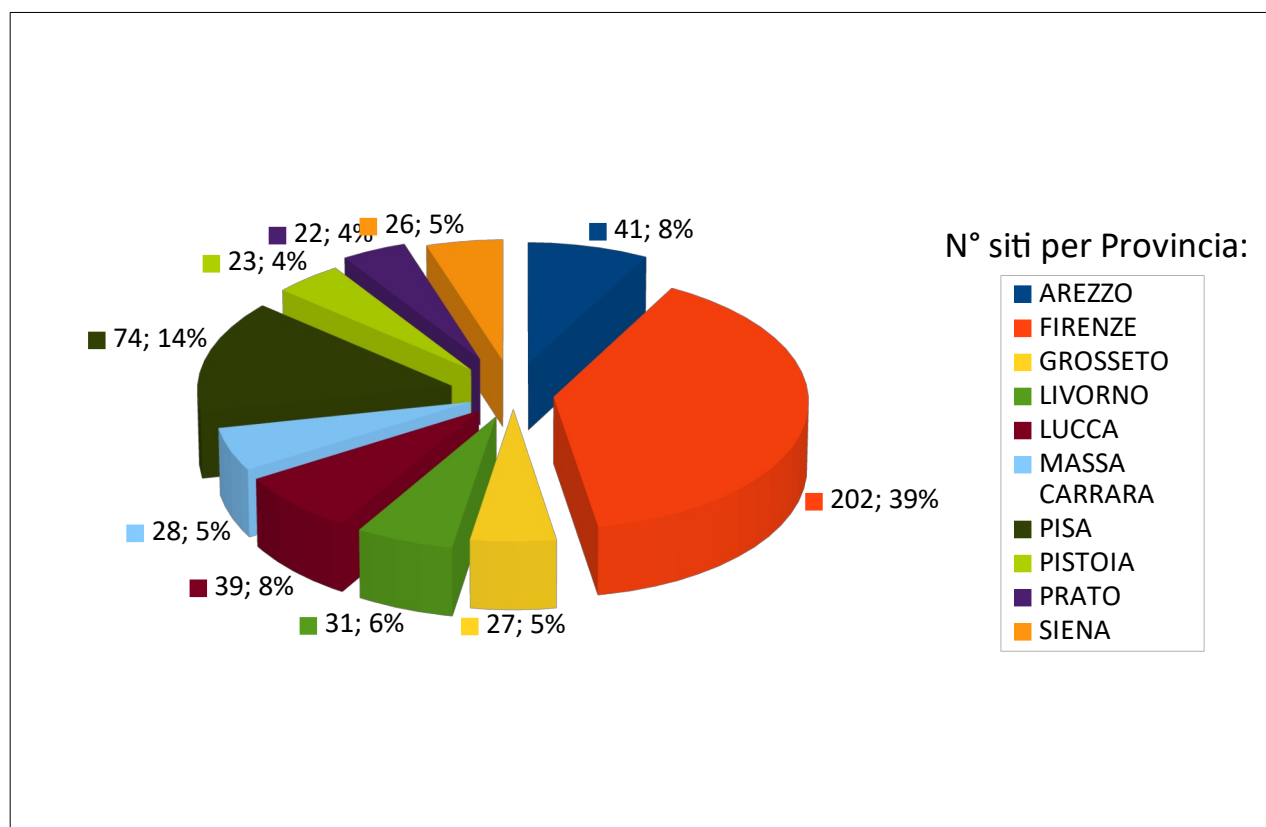
Figura 6 - Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con non necessità di intervento a seguito di AdR (C<CSR)



Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con certificazione di avvenuta bonifica/MISP/MISO

Provincia	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
AREZZO	41	918.296
FIRENZE	202	3.273.317
GROSSETO	27	1.826.032
LIVORNO	31	574.190
LUCCA	39	269.324
MASSA CARRARA	28	1.786.050
PISA	74	549.125
PISTOIA	23	269.737
PRATO	22	168.365
SIENA	26	185.042
	<b>513</b>	<b>9.819.478</b>

Figura 7 - Distribuzione per 'Provincia': siti con iter chiuso con certificazione di avvenuta bonifica/MISP/MISO



### Distribuzione per 'Autorità competente'

Distribuzione per 'Autorità competente': siti totali

Autorità Competente	N. Siti	Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)
Regione	415	44.642.101
Comune	4.364	70.608.811
Ministero della Transizione Ecologica	80	66.654.718
	<b>4.859</b>	<b>181.905.630</b>

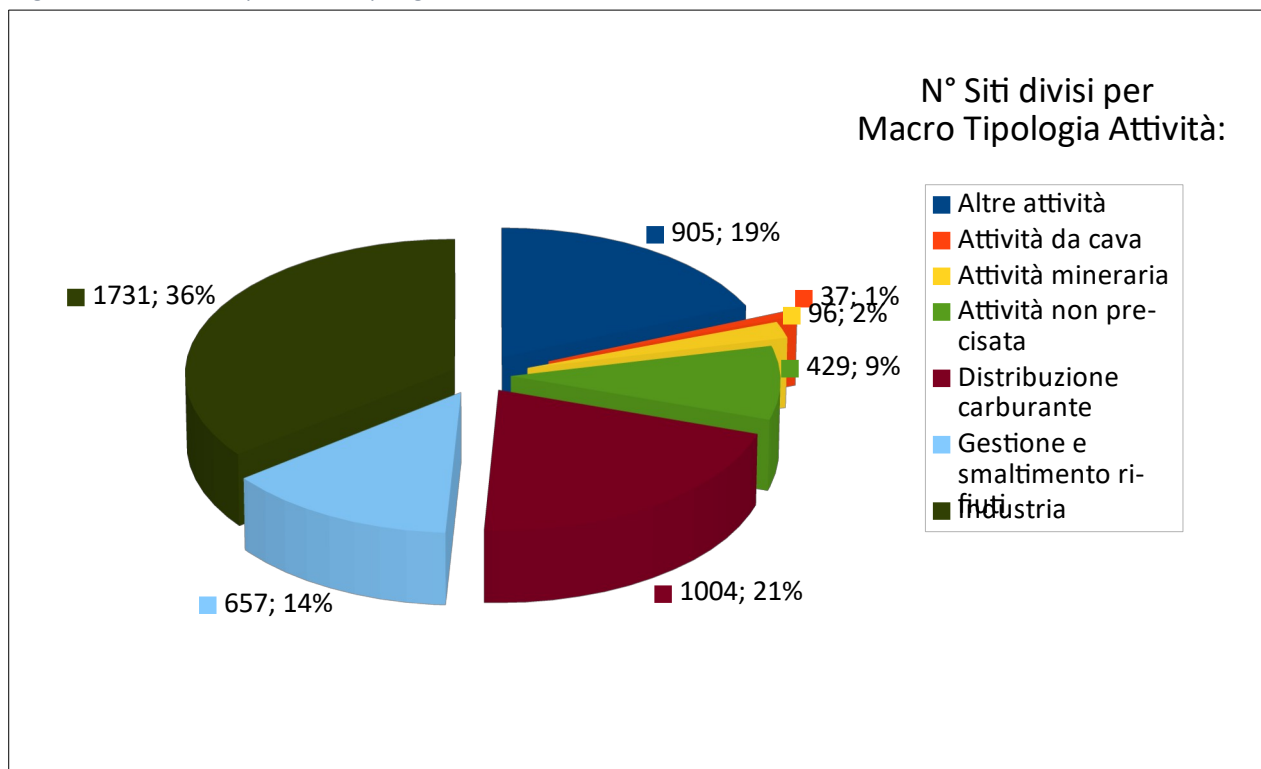
### Distribuzione per 'Competenza pubblica/privata'

Distribuzione per 'Competenza pubblica/privata': siti totali\*

<u>Competenza Pubblica</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
NO	3.858	102.089.496
SI	545	74.498.582
N/A	456	5.317.552
	<b>4.859</b>	<b>181.905.630</b>

\*Si precisa che il quadro totale dei siti di competenza pubblica presente in banca dati è comprensivo di situazioni marginali non di interesse del Piano. Per il quadro totale dei siti di competenza pubblica risulta in corso una ricognizione generale come meglio definito nei paragrafi successivi e meglio codificato tra le azioni di Piano.

Figura 8 - Distribuzione per Macro Tipologia attività siti totali

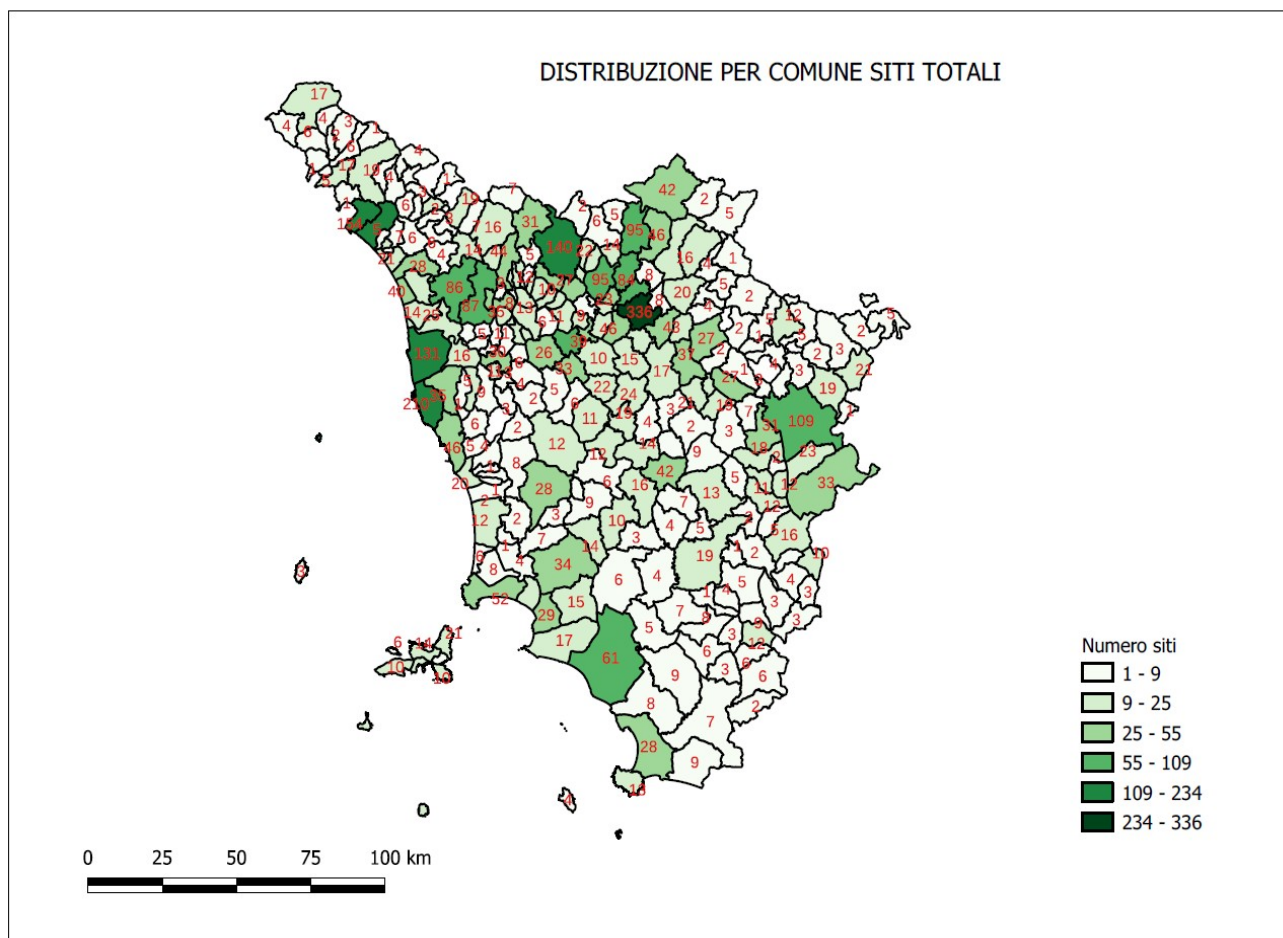


Distribuzione per tipologia attività: siti totali

<u>Macro Tipologia Atti vita</u>	<u>Tipologia Atti vita</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
Altre attività	costruzioni	116	2.514.992
Altre attività	trasporto e magazzinaggio	456	7.798.208
Altre attività	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie	296	3.685.001
Altre attività	commercio all'ingrosso e al dettaglio	37	188.237
Attività da cava	attività da cava	37	607.548
Attività mineraria	attività mineraria	96	6.329.918
Attività non precisata	nessuna	429	3.430.817
Distribuzione carburante	distribuzione carburante	717	2.050.995
Distribuzione carburante	deposito idrocarburi	287	1.720.693
Gestione e smaltimento rifiuti	discarica non autorizzata	259	12.383.001
Gestione e smaltimento rifiuti	discarica autorizzata	185	5.496.535
Gestione e smaltimento rifiuti	gestione rifiuti	213	2.842.659
Industria	industria della carta e di prodotti di carta	69	1.014.583
Industria	industria di prodotti farmaceutici	10	106.309
Industria	industria metalmeccanica e navalmeccanica	41	2.232.295
Industria	industria metallurgica	66	1.538.459
Industria	industria del legno e dei prodotti in legno, sughero paglia	12	135.481
Industria	agricoltura, silvicoltura e pesca	117	889.214
Industria	industria conciaria, fabbricazione di prodotti in cuoio pelle e similari	17	2.671.518
Industria	industria di coke e raffinazione del petrolio	3	2.059.520
Industria	industria ceramica e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (vetro)	116	2.340.065
Industria	industria siderurgica	27	7.613.207
Industria	industria tessile e dell'abbigliamento	55	477.299
Industria	attività manifatturiera	140	2.052.865
Industria	altro	809	70.522.945
Industria	industria della lavorazione dei materiali lapidei	57	990.939
Industria	industria di prodotti chimici	97	36.715.077
Industria	industria alimentare, delle bevande e del tabacco	62	1.013.460
Industria	industria di articoli in gomma e materia plastiche	33	483.790
		<b>4.859</b>	<b>181.905.630</b>

In termini di numero e superfici sono le attività industriali ad aver maggiormente determinato la necessità di attivazione di un procedimento di bonifica. I distributori carburante, anche oggettivamente un numero importante di procedimenti, presentano tipicamente estensioni limitate. Altra pressione significativa sono gli impianti di gestione e smaltimento rifiuti.

## Distribuzione per Comune



## 2.3 Siti di interesse nazionale (SIN) e Siti di interesse regionale (SIR)

### I Siti di Interesse Nazionale (SIN)

I siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), originariamente istituiti a seguito della legge 426/1998 presenti sul territorio della regione Toscana, comprendono le aree industriali di Massa Carrara (D.M. 29/12/1999) di Livorno (D.M. 24/02/2003), di Piombino (D.M. 10/01/2000), dell'ex area industriale Sito -Orbetello (D.M. 2/12/2002) e dell'area interessata dalla bonifica della ex discarica delle Strillaie – Grosseto (D.M. 11/08/2006).

La competenza per i procedimenti di bonifica nei SIN risulta in capo, come prevede il d.lgs 152/2006 all'articolo 252, al Ministero competente (oggi Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica).

In attuazione all'articolo 36bis del decreto legge n. 83 del 22/06/2012, convertito con legge n. 134 del 7 agosto 2012, il quale prevede "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", sono stati ridefiniti i perimetri del SIN di Massa Carrara (D.M. 29/10/2013) e di Livorno (D.M. 22/05/2014 e D.M. 17/11/2021). Si evidenzia che il SIN di Piombino, diversamente da come proposto nella DGRT 296/2013 "Proposta di ripermimetrazione dei Siti di Bonifica di Interesse Nazionale (SIN) di Massa Carrara, Livorno e Piombino ai sensi dell'articolo 36 bis comma 3 della L. 134 del 7 agosto 2012", in sede ministeriale, non è stato infine oggetto di ripermimetrazione. Inoltre risulta trasferito alla competenza regionale (D.M. 11 gennaio 2013 "Approvazione dell'elenco dei siti che non soddisfano i requisiti di cui ai commi 2 e 2-bis dell'articolo 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e che non sono più ricompresi tra i siti di bonifica di interesse nazionale) il SIN della discarica "Le Strillaie" di Grosseto.

*Situazione perimetrazione dei SIN al 31 dicembre 2021*

Denominazione	Data prima perimetrazione	Data ripermimetrazione con passaggio aree escluse a SIR	Estensione SIN (ha) attuale			Estensione SIR (ha)		
			acqua	terra	totale	acqua	Terra	totale
Massa Carrara	29/12/1999	29/10/2013	-	116	116	-	1515	1515
Piombino	10/01/2000 e succ.	-	2020	931	2951	-	-	-
Livorno	24/02/2003	22/05/2014 17/11/2021 area marina.	-	206	206	-	447	447
Orbetello ex Sitoco	2/12/2002 e succ.	-	2700	64	2764	-	-	-
Ex discarica le Strillaie Grosseto	11/08/2006	11/01/2013	-	-	-	-	57	57

Nel SIN di Massa Carrara, sono così rimaste di competenza statale solo le aree denominate Syndial (oggi ENI REWIND), Solvay Bario, ex Farmopiant ed ex Ferroleghie (rispetto alla perimetrazione originaria del SIN: 7,1% SIN; 92,9% SIR). Mentre nel SIN di Livorno, le aree rimaste di competenza dello Stato sono la centrale Enel, l'area della Raffineria ENI mentre le aree marine esterne alle dighe foranee sono state recentemente escluse con D.M. del 17/11/2021 (rispetto alla perimetrazione originaria del SIN: 30,5% SIN; 69,5% SIR).

La situazione delle bonifiche nei SIN (4 SIN toscani su 59 nazionali) risulta in evoluzione e il MITE ne riporta lo stato aggiornato all'indirizzo: <https://bonificesiticontaminati.mite.gov.it/sin/inquadramento/>

Dall'ultimo report disponibile (2021) risulta la seguente situazione (percentuali rispetto alla superficie del SIN) per i terreni e la falda.



#### Situazione SIN (terreni)

denominazione	% di aree caratterizzate	% di aree a terra con progetto messa in sicurezza/bonifica presentato	% di aree con progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto	% di aree con procedimento concluso
Livorno	100	100	5	-
Massa Carrara	100	39	39	10
Piombino	100	26	13	49
Orbetello	31	-	--	-

#### Situazione SIN (falda)

denominazione	% di aree caratterizzate	% di aree a terra con progetto messa in sicurezza/bonifica presentato	% di aree con progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto	% di aree con procedimento concluso
Livorno	100	95	-	-
Massa Carrara	100	15	15	3
Piombino	100	2	2	4
Orbetello	31	20	20	-

La Regione Toscana partecipa alle Conferenze dei Servizi periodicamente convocata dal MITE per i SIN.

#### I Siti di interesse regionale (SIR)

La Regione ha preso in carico, a partire dalle date delle rispettive ripermetrazioni (indicate nella precedente tabella Situazione perimetrazione dei SIN al 31 dicembre 2021), le aree ex SIN di Massa Carrara, Livorno e Strillaie, istituendo di fatto i Siti di bonifica di Interesse Regionale (SIR). Dal punto di vista geografico le perimetrazioni dei SIR sono di fatto intese come la differenza fra le quelle originarie delle aree SIN e le successive ripermetrazioni.

Sono state subito regolate le procedure con le citate DGRT 1151/2013 "Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifiche dei siti inquinati per le aree di cui all'articolo 36Bis commi 2 e 3 del D.L. 83/2012" e DGRT 1152/2013 " e DGRT 1152/20131 "Indirizzi e criteri per la semplificazione delle procedure di bonifica delle aree escluse dai perimetri dei Siti di Interesse Nazionale di Massa e Carrara Livorno e Piombino".

E' stato possibile escludere, a seguito di indagini eseguite dai Comuni di Massa e di Carrara già iniziate in periodo ministeriale, restituendola agli usi legittimi (delibera di Giunta regionale 610 del 21/07/2014) un'ampia porzione di territorio a destinazione residenziale, di circa 2,6 kmq, posta in Comune di Massa e compresa tra via Massa Avenza a nord, il fiume Frigido a est e via Bondano a ovest. A seguito della presa d'atto dell'assenza di contaminazione (delibera di Giunta regionale 384 del 3 maggio 2016) in una seconda area residenziale di Marina di Massa di circa 4,4 kmq, compresa tra il torrente Lavello e via Bondano, il Comune è stato autorizzato a rilasciare (con D.D. 4851/2016) nel rispetto di una serie di specifiche prescrizioni, i titoli abilitativi per gli interventi edilizi, l'area residenziale di Romagnano (D.D. 2189/2018) e inoltre parte dell'area residenziale "Stadio" con D.D. 8738/2016. Sono state altresì restituite all'utilizzo aree residenziali poste nel Comune di Carrara (Avenza e Nazzano 2 con DD. 8792/2021, Nazzano 1 con D.D. 22201/2021) mentre per l'area residenziale di V.le da Verrazzano è stata approvata l'Analisi di Rischio con D.D. 11122/2022).

Diversi altri siti a uso anche non residenziale, posti all'interno del SIR di competenza regionale (Massa Carrara e Livorno), sono stati restituiti agli usi legittimi, per accertata assenza di contaminazione sia nei suoli che nelle acque sotterranee oppure sono stati urbanisticamente svincolati a seguito dell'attività degli uffici regionali sulla base di quanto disposto dall'articolo 13 e 13bis della legge regionale 25/1998, che regola i casi di assenza di contaminazione nei suoli tuttavia con contaminazione delle acque sotterranee non imputabile al soggetto richiedente e in assenza di rischio sanitario.

Nei SIR sono stati ripresi e sviluppati i procedimenti sospesi dal periodo di competenza ministeriale, inoltre sono stati avviati numerosi nuovi procedimenti amministrativi. Molti di questi procedimenti sono ancora in corso. Nella tabella che segue sono invece riportati in sintesi i procedimenti portati a termine.

Il numero complessivo dei procedimenti censiti nei SIR di Massa Carrara e Livorno è 409 suddiviso come da seguente tabella.

Preme precisare che detto numero, tratto dalla consultazione della banca dati SISBON, va inteso come indicativo in quanto nuovi procedimenti vengono attivati in modo dinamico, altri vengono suddivisi e quindi è possibile esplicitare solo una fotografia rappresentativa al momento dell'estrazione dei dati.

### Distribuzione per 'SIN/SIR'

*Distribuzione procedimenti per 'SIN/SIR': SITI TOTALI*

<u>SIN/SIR</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
SIN - Livorno	6	7.926.032
SIN - Massa Carrara	25	1.786.250
SIN - Orbetello	15	26.468.898
SIN - Piombino	34	30.473.538
SIR - Livorno	92	13.018.885
SIR - Massa Carrara	317	30.956.129
SIR - Strillaie	1	526.737
NO SIN/SIR	4.369	70.749.161
	<b>4.859</b>	<b>181.905.630</b>

Distribuzione per 'SIN/SIR': siti con iter attivo con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso

<u>SIN/SIR</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
SIN - Livorno	3	149.712
SIN - Massa Carrara	15	777.372
SIN - Orbetello	8	12.546.978
SIN - Piombino	15	27.037.991
SIR - Livorno	71	3.990.423
SIR - Massa Carrara	150	5.499.493
NO SIN/SIR	1.408	19.336.993
	<b>1.670</b>	<b>69.338.962</b>

Distribuzione per 'SIN/SIR': siti con iter attivo che necessitano di intervento di bonifica/MISP/MISO

<u>SIN/SIR</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
SIN - Livorno	2	7.776.267
SIN - Massa Carrara	5	432.087
SIN - Orbetello	7	13.921.920
SIN - Piombino	9	2.183.443
SIR - Livorno	6	258.273
SIR - Massa Carrara	28	806.106
SIR - Strillaie	1	526.737
NO SIN/SIR	392	16.256.255
	<b>450</b>	<b>42.161.088</b>

Distribuzione per 'SIN/SIR': siti con iter chiuso con NON necessità di intervento

<u>SIN/SIR</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
SIN - Livorno	1	53
SIN - Massa Carrara	4	22.170
SIN - Piombino	5	990.647
SIR - Livorno	12	8.599.919
SIR - Massa Carrara	118	23.509.960
NO SIN/SIR	2.086	27.463.353
	<b>2.226</b>	<b>60.586.102</b>

Distribuzione per 'SIN/SIR': siti con iter chiuso con certificazione di avvenuta bonifica/MISP/MISO

<u>SIN/SIR</u>	<u>N. Siti</u>	<u>Superficie Perimetrazione Amministrativa (mq)</u>
SIN - Massa Carrara	1	554.621
SIN - Piombino	5	261.457
SIR - Livorno	3	170.270
SIR - Massa Carrara	21	1.140.570
NO SIN/SIR	483	7.692.560
	<b>513</b>	<b>9.819.478</b>

Con specifico riferimento ai SIR, dalla data di presa in carico da parte della Regione ad oggi risultano emanati diversi atti regionali in conformità alla citata DGRT 1151/2013:

- a seguito di accertamento di non superamento dei valori CSC per i suoli e le acque sotterranee: restituzione agli usi legittimi (RUL);
- a seguito di accertamento di non superamento dei valori CSC per i suoli e superamento delle CSC per le acque sotterranee, in assenza di rischio e mancanza di responsabilità: restituzione all'utilizzo ai sensi della L.R. 25/1998 articolo 13 bis comma 3 e successivi (RU);
- approvazione Piani Caratterizzazione (PdC);
- approvazione di documenti di analisi di rischio (AdR);
- approvazione di progetti operativi di bonifica (POB), Messa in sicurezza Operativa (MISO), Messa in sicurezza permanente (MISP);
- certificazioni di completamento degli interventi (CAB) (per competenza SIN e SIR);
- atti di individuazione del soggetto responsabile e Ordinanze (SN e SIR);

Numero atti emanati nei SIR divisi per diverso step del procedimento a partire dalla data di presa in carico da parte della Regione: Massa Carrara (11/2013), Livorno (05/2014), Strillaie (01/2013)

SIR	RUL	RU (L.R. 25/1998 articolo 13bis)	PdC	AdR	POB/MISO/MISP	CAB	ORD	TOTALE
MS	37	27	0	4	14	6	3	91
LI	2	1	4	2	7	3		19
Strillaie	0	0	0	0	0	0	-	1

(RUL Restituzione Usi Legittimi, RU Restituzione Utilizzo, PdC Approvazione Piano di Caratterizzazione, POB Approvazione Progetto Operativo di Bonifica, MISO Messa in sicurezza Operativa, MISP Messa in sicurezza Permanente, CAB Certificazione Avvenuta Bonifica, ORD Ordinanze).

## 2.4 Aree a inquinamento diffuso

Con riferimento alla definizione di cui all'articolo 240, comma 1 punto r) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Norme in materia ambientale) l'“inquinamento diffuso”, è inteso come “la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine”.

L'articolo 239, comma 3, del d.lgs 152/2006, dispone che gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso sono disciplinati dalle regioni con appositi piani, fatte salve le competenze e le procedure previste per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali di cui al titolo V del medesimo d.lgs 152/2006.

Il Piano 2014 riporta le aree caratterizzate da inquinamento diffuso, distinguendo i casi di aree con inquinamento diffuso accertato da situazioni per le quali esistono elementi conoscitivi che devono essere verificati, come di seguito riportati.

*Aree con inquinamento diffuso accertato presenti nel PRB 2014*

Provincia	Comune/i interessati	Inquinanti	Matrici Ambientali
Prato	Prato e Montemurlo	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	S. Piero a Sieve e Scarperia (Loc. Pianvallico – Ex FI021)	Organoalogenati	Acqua di falda
Livorno	Rosignano M., Cecina, Bibbona e Castagneto C.	Cromo	Acqua di falda

*Aree con segnalazioni di inquinamento diffuso da assoggettare a verifica presenti nel PRB 2014*

Provincia	Comune/i o aree interessate	Inquinanti	Matrici Ambientali
Firenze	Firenze	Nichel	Acqua di falda
Firenze	Firenze	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	Firenze, Sesto F.no e Campi B.	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	Campi B. - Loc. Capalle	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	Campi B. - Loc. Cetino	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	Signa	Organoalogenati	Acqua di falda
Firenze	Empoli	Idrocarburi	Acqua di falda
Firenze	Empoli	Cloruro di vinile	Acqua di falda
Firenze	Scandicci	Organoalogenati	Acqua di falda

Firenze	Val d'Elsa	Ferro, Manganese e Solfati	Acqua di falda
Pisa	Valdarno Inferiore	Arsenico e Cromo	Acqua di falda
Arezzo	Arezzo - Loc. San Zeno	Organoalogenati	Acqua di falda
Arezzo	Arezzo - Loc. Quarata	Idrocarburi	Acqua di falda
Arezzo	Laterina	Organoalogenati	Acqua di falda
Livorno	Piombino	Mercurio	Acqua di falda
Lucca	Lucca, Capannori e Porcari	Organoalogenati	Acque di falda

Riguardo ai suddetti siti è stata condotta da Arpat nel 2020 una prima ricognizione, attraverso la compilazione di schede in cui sono state riportate sinteticamente le informazioni disponibili raccolte con il supporto delle strutture territorialmente competenti. Si tratta di una prima ricognizione che, sebbene preliminare, ha potuto evidenziare delle difformità nelle conoscenze riferite ai siti in elenco. In particolare mentre per i siti “accertati” e per metà dei siti da assoggettare a verifica ci sono informazioni sufficienti ai fini delle idonee determinazioni e/o procedure da adottare, per l'altra metà le informazioni raccolte costituiscono una prima ricognizione sui siti per i quali occorre svolgere ulteriori indagini; indagini che verranno svolte sulla base di quanto previsto dal documento di indirizzo SNPA specifico (Delibera del Consiglio SNPA del 12/07/2016, n.76/16 CF “Criteri per l'elaborazione dei piani di gestione dell'inquinamento diffuso”). Sono in fase di programmazione, con il supporto di Arpat, approfondimenti con ricerche documentali, su banche dati, bibliografie, eventuali indagini sul campo, per rispondere alle successive fasi di indagine mirate all'approfondimento delle conoscenze e propedeutiche alle scelte gestionali di tali aree, a tal proposito, il presente piano individua azioni specifiche. Tali successive fasi prevedono anche di poter accertare con appositi studi, laddove inesistenti, le caratteristiche della contaminazione in termini quantitativi, qualitativi e di distribuzione nelle matrici. Le indagini potranno essere anche indirizzate alla ricerca di eventuali sorgenti attive e alla verifica della sussistenza delle condizioni di inquinamento diffuso sui siti elencati nel Piano o su siti diversi per una loro valutazione ed eventuale inserimento nelle future revisioni dello stesso. La ricognizione condotta ha comunque permesso di evidenziare alcune specificità riferite alle contaminazioni diffuse presenti sul territorio regionale, che saranno opportunamente approfondite in collaborazione con Arpat. In particolare si può già evidenziare che le ricorrenti contaminazioni storiche delle acque sotterranee da composti organoalogenati riguardano gran parte delle aree urbanizzate che interessano le piane alluvionali regionali e costituiscono una priorità, interessando direttamente l'utilizzo e la gestione della risorsa idrica. Dalle informazioni raccolte si deduce che queste contaminazioni possono presentare condizioni sito specifiche differenti per presenza, concentrazione e distribuzione delle sostanze. In alcuni casi, come per le vaste aree contaminate di parte della provincia di Firenze, le conoscenze potranno essere valutate congiuntamente o separatamente in relazione ad approfondimenti idrogeologici/idrochimici e delle caratteristiche della contaminazione. Nei casi in cui non sia accertata l'origine antropica della contaminazione, dovranno essere valutate le condizioni di naturalità della contaminazione stessa determinandone il fondo naturale. Tali aree andranno distinte da

quelle a inquinamento diffuso, anche se potranno essere gestite con gli stessi strumenti e analoghe modalità in riferimento alle linee di indirizzo del SNPA. Vi sono infine alcune situazioni che è possibile prioritariamente individuare per il loro approfondimento, data la loro specificità quali:

- Val d'Elsa centrale: interessata da una contaminazione delle acque sotterranee da organoalogenati.
- Piana di Scarlino: interessata da una contaminazione da arsenico che interessa le matrici acque sotterranee e suolo e per la quale sono in corso azioni conoscitive preliminari come di seguito dettagliate.

Con riferimento alla linea di intervento del Piano regionale del 2014 “individuazione delle aree con inquinamento diffuso”, la Regione Toscana con riferimento in particolare alle aree “con inquinamento diffuso accertato” ha proceduto come di seguito indicato.

1. Nell’area sita nel comune di S. Piero a Sieve e Scarperia (Loc. Pianvallico – Ex FI021) in provincia di Firenze si è proceduto alla realizzazione di un progetto di bonifica puntuale definitivo approvato e finanziato con risorse POR CREO 2007-2013. Al termine della fase di bonifica (dicembre 2014) è stato accertato il non superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dalla normativa e dallo stesso progetto ed è stata elaborata l’Analisi di Rischio Sito al fine di valutare il rischio presente sull’area, approvata quest’ultima con prescrizioni dal Comune di Scarperia e San Piero con Determinazione n. 440 del 29/09/2015.

Con Atto n. 38 del 26/05/2017 il Comune di Scarperia e San Piero ha rettificato i confini dell’area FI021 e approvato una specifica prescrizione operativa, al fine di non inficiare in alcun modo le successive operazioni di bonifica della falda.

2. Relativamente all’area sita nella provincia di Livorno, Comuni di Rosignano M., Cecina, Bibbona e Castagneto C., si è proceduto a seguito dell’ accertamento del superamento di limiti di contaminazione, con uno studio finanziato dalla Regione Toscana ed eseguito da ARPAT e CNR di Pisa, dove si è rilevato che detto superamento era da ricondurre a cause naturali connesse alle caratteristiche chimiche delle acque di falda. Al riguardo si rinvia alla pubblicazione del 7/9/2013 nella rivista internazionale “Environ Earth Sci” dal titolo “Natural Cr(VI) contamination of groundwater in the Cecina coastal area and its inner sectors (Tuscany, Italy)” a cura di Matteo Lelli, Sergio Grassi, Michele Amadori, Fabrizio Franceschini.

In entrambi i casi sopra richiamati è stato quindi possibile escludere le aree dal novero dei siti da bonificare perché affetti da inquinamento diffuso, nel primo caso a seguito della realizzazione dell’intervento puntuale di bonifica e del relativo monitoraggio, nel secondo per l’avvenuto accertamento di valori di fondo naturali.

3. Per quanto riguarda l’area pratese con inquinamento diffuso della falda per la presenza di organoclorurati, è stato attivato il percorso per la definizione del relativo Piano per la gestione dell’Inquinamento diffuso; percorso finalizzato alla definizione delle misure di gestione e risanamento dell’area. In particolare la Regione Toscana ha istituito, convocato e coordinato uno specifico Tavolo tecnico, in coerenza con le indicazioni di cui alla deliberazione del Consiglio Federale del Sistema nazionale per la protezione dell’ambiente (SNPA) 12 luglio 2016, n.76/16. L’istituzione del tavolo è avvenuta a seguito di specifici approfondimenti di indagine e monitoraggio realizzati da Arpat nel 2021.

Il Tavolo tecnico è composto da esperti degli enti competenti in campo ambientale e sanitario (ARPAT, ASL, Provincia, Comune, Autorità di Bacino, gestore del SII, Gestore Acquedotto, diverse direzioni regionali interessate, ecc) il cui obiettivo principale è quello di pervenire, secondo un necessario approccio multidisciplinare, alla condivisione delle modalità, delle tempistiche e dei contenuti delle azioni da adottare, secondo un’attenta ed efficace articolazione delle fasi di indagine e intervento, allo scopo di assicurare la

massima tutela dell'interesse ambientale e della salute pubblica. Le attività di approfondimento, monitoraggio, valutazioni tecnico-scientifiche svolte nell'ambito del Tavolo Tecnico, sono rese disponibili ai vari soggetti facenti parte dello stesso (attraverso uno spazio informatico condiviso) quale quadro conoscitivo in continuo aggiornamento per le eventuali azioni di competenza e sono alla base della definizione del richiamato Piano di gestione e risanamento. Aspetto molto importante del Piano è la comunicazione dell'operato del Tavolo al pubblico. Anche in tale ottica, il presente Piano prevede nell'ambito dell'obiettivo denominato "Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica" una specifica azione.

Grazie all'azione sinergica e coordinata dei soggetti partecipanti al Tavolo tecnico sono stati ad oggi raggiunto i seguenti risultati utili per una prima definizione del Piano di gestione dell'inquinamento diffuso:

- condivisione della base dati riguardanti la falda pratese disponibile dai vari enti che consente di conoscere e valutare in maniera approfondita l'evoluzione del fenomeno;
- avvio della realizzazione da parte di AUSL CENTRO di un progetto per valutare l'esposizione dei lavoratori e della popolazione alle sostanze rilevate;
- avvio della definizione del perimetro dell'inquinamento diffuso sulla base di approfondimenti modellistici e analitici di Arpat che prevedono ulteriori indagini della falda in aree private ancora non indagate e altre indagini ambientali con finanziamento regionale;
- la programmazione di studi a tutela della salute pubblica in ambienti di vita e di lavoro.

4. In relazione alla contaminazione estesa della Piana di Scarlino (Gr), per la quale esiste una vasta mole di dati ambientali, è stato avviato un percorso previsto dal Piano come "caso pilota" per la messa a punto delle procedure da applicare in analoghe situazioni della Toscana. In tal senso, in base al principio "chi inquina paga", introdotto dalle norme comunitarie e nazionali, sono state avviate preliminarmente le opportune verifiche tecnico-amministrative, volte a escludere siti e aree dove la fonte di contaminazione risulti certa o sia possibile identificare il responsabile della contaminazione. A tal proposito, si segnala anzitutto la presenza di un'area caratterizzata dalla presenza di importanti stabilimenti industriali, rispetto alla quale è in corso un procedimento che ha portato all'approvazione, per ciascuna area industriale, di un progetto operativo di bonifica della falda in corso di attuazione sotto il coordinamento di ARPAT. Si attende la progettazione e realizzazione della bonifica della porzione di area in capo al Comune di Scarlino, che presenta tuttavia minori criticità rispetto alle aree industriali prima richiamate. E' stato inoltre individuato un insieme di tratti stradali, realizzati anni addietro utilizzando, per i sottofondi, sterili e/o fini di pirite che costituiscono una fonte di contaminazione certa e/o potenziale. Per tali situazioni sarà necessario avviare le procedure ex articolo 244 del Codice Ambiente al fine di provvedere all'eventuale bonifica da parte dei soggetti responsabili. Dopo aver formalmente avviato la procedura di verifica dell'eventuale presenza di Inquinamento Diffuso, secondo quanto previsto dal PRB vigente, è stato avviato il completamento/sistematizzazione dei dati oggi disponibili, nonché di quelli che potranno essere reperiti presso i vari enti e soggetti presenti nel territorio interessato. Ai fini della ricostruzione del quadro conoscitivo sono stati coinvolti per un opportuno supporto tecnico e conoscitivo di altri settori regionali quale il settore "Sistema informativo territoriale e ambientale" attraverso il progetto "Geobasi" e di Arpat attraverso la banca dati Sisbon. A seguito di tale processo si procederà con l'eventuale accertamento di area a inquinamento diffuso e in tal caso anche con la definizione del relativo piano di gestione, sulla stregua dell'esperienza maturata per l'area pratese di cui si è detto in precedenza.

L'insieme delle azioni sopra delineate sono state definite, programmate e avviate sulla base della



valutazione del rischio accertato, dei dati certi disponibili e delle disponibilità di risorse umane e finanziarie da impiegare.

Prendendo a riferimento l'esperienza maturata in relazione al caso dell'inquinamento diffuso di Prato, la Regione Toscana ha definito un'apposita norma di cui alla L.R. 35/2024 stabilendo le modalità operative di gestione, bonifica e ripristino ambientale delle aree interessate da inquinamento diffuso, quale anticipazione dell'azione del presente piano collegata all'obiettivo specifico di "implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso". Detta norma rappresenta riferimento normativo per la segnalazione di un'area con potenziale inquinamento diffuso.

Si rinviando inoltre all'apposito regolamento attuativo, in corso di definizione, le modalità tecniche per la definizione operativa dei piani degli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso.

Le aree via via accertate ad inquinamento diffuso costituiscono aggiornamento del quadro conoscitivo del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati – piano dell'economia circolare di cui all'articolo 9 della legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati).

La definizione circa le priorità di attuazione dei piani di gestione per l'inquinamento diffuso, saranno definite tenuto conto della valutazione del rischio accertato (in relazioni ai dati disponibili), del grado di pericolosità del sito, della sua vulnerabilità, del contesto di esposizione alla contaminazione diffusa, nonché degli stanziamenti del bilancio regionale. In particolare si ribadisce che le ricorrenti contaminazioni storiche delle acque sotterranee da composti organo-alogenati, che riguardano gran parte delle aree urbanizzate che interessano le piane alluvionali costituiscono una priorità, interessando direttamente l'utilizzo e la gestione della risorsa idrica.

A tal proposito nell'ambito dei monitoraggi annuali del Piano si procederà all'aggiornamento delle valutazioni relative alle priorità d'intervento.

Nell'ambito di tali valutazioni, particolare rilevanza assume l'identificazione dei valori di fondo di sostanze nei suoli e nelle acque, sia di origine naturale che antropica; valutazione che deve avvenire attraverso un percorso condiviso con gli uffici competenti della tutela delle acque e del sistema informativo territoriale e ambientale in riferimento all'azione di implementazione della Banca Dati.

I casi di inquinamento diffuso accertato saranno oggetto di una specifica sezione da sviluppare all'interno del Sistema informativo dei siti interessati da procedimento di bonifica (Sisbon).

Si riportano di seguito gli elenchi del quadro conoscitivo aggiornato che tiene conto di quanto rilevato da Arpat nella ricognizione svolta nel corso del 2020, dello stato di attuazione degli approfondimenti e, per le aree con segnalazioni di possibile inquinamento diffuso, della disponibilità di informazioni disponibili per la verifica dello stato della contaminazione:

*Aree con inquinamento diffuso accertato - Quadro conoscitivo aggiornato*

Provincia	Comune/i interessati	Inquinanti	Matrici Ambientali	Approfondimento in corso
Prato	Prato e Montemurlo	Organoalogenati	Acqua di falda	Si per Prato. Per Montemurlo da attivare in ragione del diverso contesto

Provincia	Comune/i interessati	Inquinanti	Matrici Ambientali	Approfondimento in corso
				idrogeologico.

Aree con segnalazione di potenziale inquinamento diffuso da assoggettare a verifica - Quadro conoscitivo aggiornato

Provincia	Comune/i o aree interessate	Inquinanti	Matrici Ambientali	Disponibilità di informazioni/aggiornamento Arpat 2020	Approfondimento in corso
Grosseto	Scarlino	Arsenico	Suolo/acque sotterraneo	Si	Si
Firenze	Firenze	Nichel	Acqua di falda	Si	Da attivare
Firenze	Firenze	Organoalogenati	Acqua di falda	Si	Da attivare
Firenze	Firenze, Sesto F.no e Campi B.	Organoalogenati	Acqua di falda	Si	Da attivare
Firenze	Empoli	Cloruro di vinile. <i>Ferro, manganese, Nichel, arsenico e solfati in Valdelsa*</i>	Acqua di falda	Si	Da attivare
Firenze	Val d'Elsa	Ferro, Manganese e Solfati	Acqua di falda	Si	Da attivare
Arezzo	Arezzo - Loc. San Zeno	Organoalogenati	Acqua di falda	Si	"Approfondimenti preliminari in corso da parte di Arpat"
Arezzo	Arezzo - Loc. Quarata	Idrocarburi	Acqua di falda	Si	Da attivare
Arezzo	Laterina	Organoalogenati	Acqua di	Si	Da attivare

			falda		
Livorno	Piombino	Mercurio	Acqua di falda	Si	Da attivare
Lucca	Lucca, Capannori e Porcari	Organoalogenati	Acque di falda	Si	Da attivare
Firenze	Campi B. - Loc. Capalle	Organoalogenati	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo
Firenze	Campi B. - Loc. Cetino	Organoalogenati	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo
Firenze	Signa	Organoalogenati	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo
Firenze	Empoli	Idrocarburi	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo
Firenze	Scandicci	Organoalogenati	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo
Pisa	Valdarno Inferiore	Arsenico, Cromo e <i>Nichel</i> *	Acqua di falda	No	Da attivare se la ricerca delle informazioni darà esito positivo

\* Segnalazione dei dipartimenti interessati in sede di osservazione alla VAS.

## 2.5 Interventi di Bonifica Pubblica e Accordi di programma - Documento di Indirizzo sulle Bonifiche Pubbliche (D.G.R.T. 1494/2017)

Il Documento di Indirizzo sulle Bonifiche Pubbliche (da questo punto in poi DIB), adottato con D.G.R.T. 1494/2017 nell'ambito del Documento Economia e Finanza Regionale 2017- Progetto regionale 13 "CONTRASTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ECONOMIA CIRCOLARE", ha definito, per il periodo 2018-2020, un quadro di programmazione unitaria e coordinata di tutti gli interventi di bonifica in cui la Regione

risulta coinvolta o direttamente competente.

Per definire il quadro conoscitivo dei procedimenti di bonifica pubblici, è utile riprendere quanto individuato dalla precedente pianificazione (D.C.R.T. 384/1999, D.C.R.T. 94/2014 E D.C.R.T. 55/2017). Tali procedimenti, assieme a quelli attivati fino ad oggi, sono ricompresi nella “banca dati dei siti interessati da procedimenti di bonifica” di cui all’articolo 5bis della L.R. 25/1998. Il quadro conoscitivo di questi procedimenti viene aggiornato, gestito e monitorato attraverso SISBON e comprende anche quelli ricadenti nei SIN.

Così come richiesto dal d.lgs 152/2006, la banca dati, tra le varie informazioni, indica anche se il sito sia di “competenza pubblica”, vale a dire se si tratti di un sito sul quale la Pubblica Amministrazione è competente ad attivare i procedimenti di bonifica previsti dal d.lgs 152/2006. A questo riguardo, così come già riportato dal PRB 2014, si intendono di competenza pubblica i siti contaminati che rispondono ai seguenti criteri:

- siti per i quali la responsabilità della contaminazione è attribuita ad un Ente Pubblico (Regione, Provincia, Comune);
- siti compresi quelli orfani: un sito potenzialmente contaminato in cui **non è stato avviato o si è concluso** il procedimento di cui all’art. 244 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, o di cui all’art. 8 del decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, per il quale **il responsabile dell’inquinamento non è individuabile o non provvede** agli adempimenti previsti dal titolo V, parte quarta, del medesimo decreto legislativo, o a quelli previsti dal decreto ministeriale 1° marzo 2019, n. 46, **e non provvede il proprietario del sito né altro soggetto interessato**, determinando infine la necessità di intervento da parte del Comune territorialmente competente ai sensi dell’art. 250 dello stesso D.Lgs. 152/2006;

I siti da bonificare di competenza pubblica riscontrati al 31/12/2021 in SISBON con procedimento “attivo” sono riportati sopra nella specifica tabella.

Quelli per i quali la responsabilità della bonifica è attribuita direttamente alla Regione, in quanto proprietaria dei terreni o sulla base di specifici accordi (SIN/SIR), risultano in numero esiguo rispetto al loro numero complessivo.

Per quanto concerne gli altri siti di competenza pubblica, la bonifica è riconducibile ai Comuni per responsabilità diretta (ex discariche, impianti di trattamento rifiuti, ecc.) o in quanto soggetti competenti all’avvio delle procedure in danno in base all’articolo 250 del d.lgs 152/2006.

Per l’attuazione degli interventi di bonifica di competenza pubblica si ricorre alle seguenti fonti di finanziamento:

- fondi regionali derivanti dal tributo per il deposito in discarica di rifiuti (ecotassa). Le risorse derivanti dal gettito del tributo, oltre alla destinazione stabilita dall’articolo 3 comma 27 della L. 549/1995, sono destinate agli investimenti in materia di valorizzazione ambientale del sistema di gestione dei rifiuti e agli investimenti in materia di bonifiche dei siti inquinati.
- fondi comunitari della nuova fase di programmazione in particolare per quanto attiene alle bonifiche dei siti inquinati.
- fondi statali, in particolare attivando sinergie con il governo nazionale per quanto attiene alle bonifiche dei Siti di interesse nazionale.

Nel Piano del 2014 era stato stimato per l'attuazione dell'obiettivo generale "Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse", sulla base delle risorse investite nel periodo 2007/2012, un fabbisogno medio annuo di 8 milioni di euro.

Il DIB aveva aggiornato, per il triennio 2018/2020, gli scenari attuativi delle bonifiche di competenza pubblica e i rispettivi finanziamenti. In particolare, in base alla previsione dell'evoluzione del gettito da ecotassa aveva stimato che, circa 4 milioni di euro di tale tributo, potessero essere destinati annualmente alla bonifica pubblica.

Nei paragrafi successivi si riporta la rassegna degli interventi pubblici con i relativi finanziamenti statali e regionali, regolati mediante specifici accordi di programma e in base a un aggiornamento al 2017 (DIB) e un successivo aggiornamento al 2022. Sono compresi nell'elenco anche gli interventi di competenza pubblica dei SIN e dei SIR di cui si è prima riferito.

### 2.5.1 Stato di attuazione degli interventi al 2017

#### **a) Accordi di Programma per la bonifica di ex aree minerarie in corso di completamento**

Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti ex estrattivi minerari del comprensorio minerario e industriale del bacino del fiume Cecina - €1.546.692,25 (di cui 1.400.000 del Ministero competente e 146.692,25 di Regione Toscana).

Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti ex estrattivi minerari del comprensorio minerario del Monte Amiata – ente attuatore: comune di Abbadia S. Salvatore - €2.435.450,73 (di cui 1.400.000 del Ministero competente e 1.085.450,73 Docup).

Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti ex estrattivi minerari del compendio ex estrattivo minerario delle colline metallifere e dell'area industriale ex metallurgica di Scarlino - €1.605.000 (di cui € 1.400.000 del Ministero competente e € 205,000 di Regione Toscana).

Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti ex estrattivi minerari del compendio ex estrattivo minerario dell'Isola d'Elba - €1.400.000.

---

#### L'Area mineraria amiatina

L'area costituisce un caso di particolare interesse in materia di bonifiche per la grande estensione territoriale, che coinvolge le province di Siena e di Grosseto, e per la presenza di un numero importante di siti in bonifica.

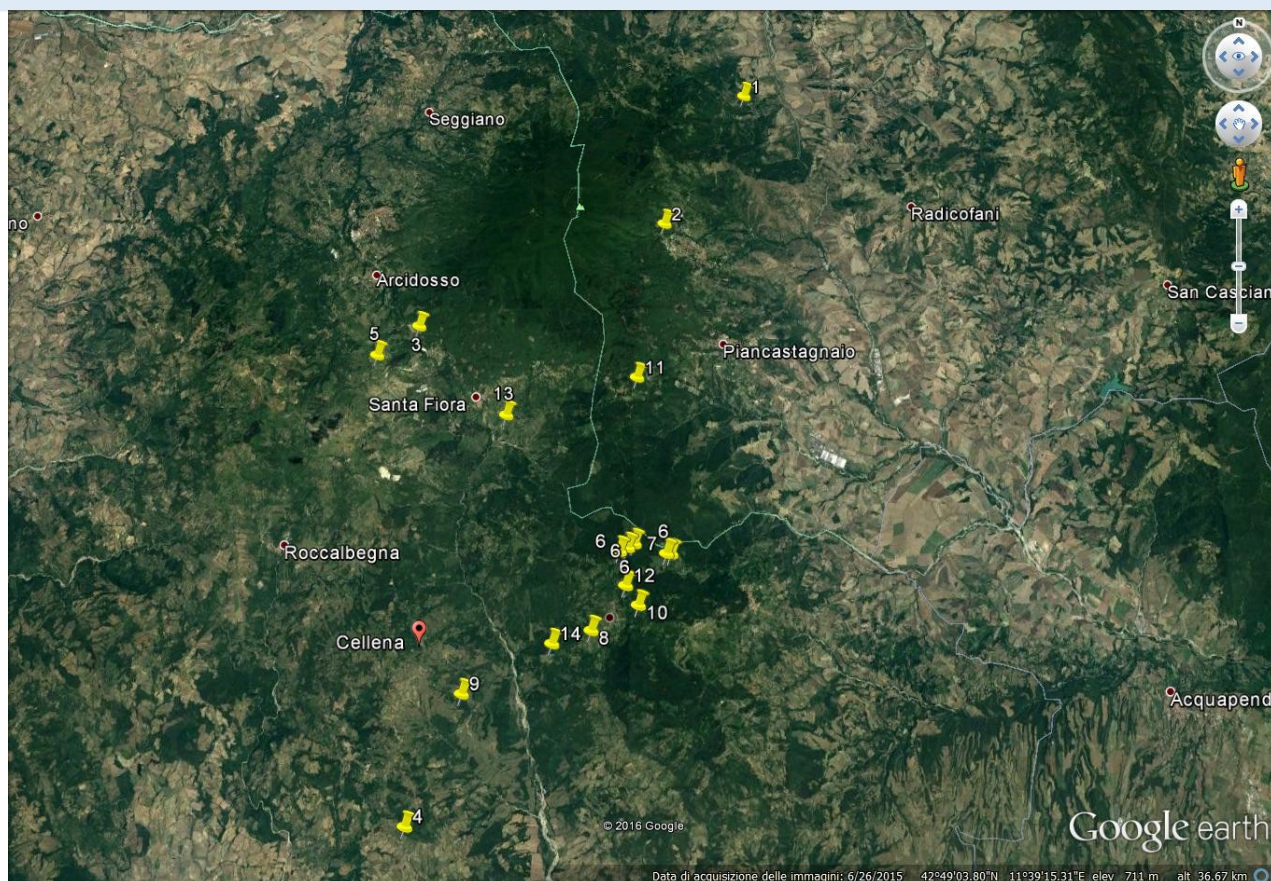
Si riporta di seguito un dettagliato quadro conoscitivo.

Le principali attività estrattive dismesse, oggetto alcune di interventi di bonifica in corso e alcune in corso di approfondimento, riguardanti il cinabro (minerale a base di solfuro di mercurio di colore rosso vermiglio) a per ricavarne mercurio, classificate di 1<sup>a</sup> categoria ai sensi del RD 1443/1927 (miniere), che hanno interessato il comprensorio amiatino sin dal 1880, sono elencate nella tabella di seguito riportata. Il comprensorio amiatino per oltre un secolo è stato uno dei più importanti siti estrattivi di mercurio, arrivando nel ventennio 1930-1950 a fornire circa la metà dell'intera produzione mondiale di mercurio. Per fornire alcuni dati significativi si ricorda che dal 1879 al 1976 (data delle ultime coltivazioni), sono state

complessivamente estratte circa 11.200.000 t di cinabro, producendo circa 3.100.000 bombole di mercurio da 34,5 Kg ciascuna. La manodopera complessiva, nei periodi più floridi, si è aggirata attorno alle 2.500 unità.

Indice di posizione nella planimetria	Denominazione della miniera	Minerale estratto	Comuni interessati	Anni di coltivazione
1	Bagni San Filippo	Mercurio	Abbadia San Salvatore e Castiglione d'Orcia (SI)	1903/1976 (intermittenti)
2	Abbadia San Salvatore	Mercurio	Abbadia San Salvatore (SI)	1897/1976
3	Bagnore	Mercurio	Santa Fiora, Arcidosso (GR)	1920/1976 (intermittenti)
4	Catabbio Fontanelle	Mercurio	Semproniano (GR)	1960/1969
5	Monte Labbro I e II	Mercurio	Arcidosso, Roccalbegna e Santa Fiora (GR)	1918/1976 (intermittenti)
6	Siele – Carpine Solforate – Abetina (poi unificate in Monte Civitella)	Mercurio	Piancastagnaio (SI) Castell'Azzara e Santa Fiora (GR)	1930/1979 (intermittenti)
7	Alveo Siele	Sabbie cinabrifere	Castell'Azzara (GR) Piancastagnaio (SI)	1880/1920
8	Selvena – Morone Dainelli	Cinabro	Castell'Azzara, Roccalbegna, Semproniano e Sorano (GR)	1880/1990 (intermittenti)
9	Cellena Cortevicchia	Cinabro	Santa Fiora (GR)	1900/1970 (intermittenti)
10	Cornacchino	Cinabro	Castell'Azzara (GR)	1880/1929 (intermittenti)





L'ubicazione delle attività elencate in tabella è indicata nella planimetria di seguito riportata.

Di seguito si riportano i tre bacini idrografici interessati dalle suddette concessioni.

- Area Bacino idrografico Fiora
- Area Bacino idrografico Paglia: per tale bacino dal 2017 è stato avviato un progetto di studio con il coinvolgimento del DST dell'Università di Firenze e di ARPAT volto ad approfondire la presenza di mercurio nei sedimenti e nei suoli interessati in varie epoche da alluvioni e/o da modifiche del percorso dei principali corsi d'acqua provenienti dal Monte Amiata (per la Toscana: Paglia, Siele e Stridolone). Gli studi non hanno evidenziato una situazione emergenziale, ma è stata evidenziata la necessità di individuare modalità di gestione del territorio che tengano conto di tale criticità. Preme precisare che la matrice ambientale sedimenti non è oggetto del presente Piano. Diversamente per la matrice suolo, si evidenzia che a completamento degli studi di cui sopra, in coordinamento con le altre regioni interessate e in collaborazione con gli uffici preposti alla tutela delle acque, saranno pianificate le azioni previste per norma.
- Area Bacino idrografico Orcia

I siti ex minerari amiatini da bonificare sono stati considerati nel tempo di massima priorità ai fini dei finanziamenti.

Si riportano di seguito gli interventi realizzati e in corso di realizzazione con l'indicazione tra parentesi del codice unico identificativo regionale del procedimento di bonifica (SISBON).

## Provincia di Siena

### Comune di Piancastagnaio

(SI071) – Area minero-metallurgica Siele (Breve termine - PRB): intervento di bonifica e messa in sicurezza permanente ultimato nel 2001 eseguito da un Commissario Straordinario Regionale tra il 1998 e il 2001. Risulta che il monitoraggio post operam sia stato interrotto nel 2003. Sono in corso di approfondimento le verifiche la certificazione di avvenuta bonifica (sito nel Bacino F. Paglia).

(SI071bis) – Argus (Breve termine - PRB): piano di caratterizzazione approvato nel 2003 con alcune integrazioni proposte da ARPAT. In attesa di esecuzione del piano di indagini approvato (sito nel Bacino F. Fiora).

### Comune di Abbadia San Salvatore

(SI067a) - Agip Mineraria Area di Proprietà Comunale (Breve termine - PRB): lavori di messa in sicurezza conclusi nel 2010 ad opera del Comune con finanziamento di 1,4 milioni di euro da parte del MATTM con Accordo di Programma ex legge 388/2000 e 1,08 milioni di euro con fondi DOCUP 2000-2006. Attualmente in corso monitoraggio post operam delle acque sotterranee da valutare nell'ambito dell'intervento complessivo di bonifica del sito SI067c (sito nel Bacino F. Paglia).

(SI067b) – Agip Mineraria (Breve termine - PRB): Lotto 1 del complessivo progetto di bonifica dell'area mineraria (Breve termine - PRB). Completati i lavori di bonifica di coperture in cemento amianto (sito nel Bacino F. Paglia).

(SI067c) – Agip Mineraria (Breve termine - PRB): Trattasi della più importante e vasta area ex mineraria dell'intero compendio del M. Amiata, attiva fino agli anni 70. L'area fa parte della concessione mineraria ancora attiva che AGIP ha ceduto al Comune di Abbadia San Salvatore insieme al progetto approvato e alle risorse per attuarlo. È parte sostanziale del Parco Museo Minerario di Abbadia San Salvatore. Ricomprende impianti, strutture, gallerie ex miniere vincolate dai Beni Culturali che il Comune sta progressivamente bonificando e restituendo alla fruizione turistico museale. Data la vastità e complessità degli interventi, che devono temperare la bonifica ambientale e la preservazione del patrimonio culturale, il progetto di bonifica è stato suddiviso in 6 lotti, successivamente all'approvazione avvenuta nel 2000. Ad oggi sono stati completati gli interventi sui lotti 1, 2 e 3, e accorpato il lotto 5 al 6. La progettazione esecutiva del lotto 4 deve essere completata, mentre il lotto 6, di gran lunga il più importante, ha il progetto approvato nel 2017. Questo lotto è stato a sua volta suddiviso in 3 fasi di realizzazione per la prima delle quali sono in corso le procedure di gara, per le successive due fasi sono in corso approfondimenti tecnici (sito nel Bacino F. Paglia).

(SI201) – Laghetto Muraglione (Breve termine - PRB): Il progetto operativo di bonifica è stato sottoposto alla conferenza dei servizi nel 2016, ma non è stato approvato in quanto necessita di ulteriori approfondimenti e verifiche tecniche che attualmente sono in corso in collaborazione tra ARPAT, Regione e Comune. La Regione ha finanziato con circa 280.000 euro, derivanti dalle economie ricavate dai fondi stanziati con l'AdP ex legge 388/2000, l'esecuzione di una parte del by-pass idraulico del piccolo specchio d'acqua. Tale opera, che si è resa necessaria per scongiurare eventi idraulici catastrofici con impatti sulla diga, ha necessitato di bonifica dei terreni contaminati da mercurio ed è prodromica alla bonifica del lago stesso (sito nel Bacino F. Paglia).

Preme sottolineare che nel corso degli ultimi anni, il Comune non ha potuto operare con continuità a causa



dei vincoli derivanti dal Patto di Stabilità, prima, e dalle norme sul pareggio di bilancio, poi; si tratta di interventi che hanno un valore complessivo di oltre 15 milioni di euro e che quindi sono molto impattanti sul bilancio del comune. Al riguardo si rimanda a seguire lo stato attuativo dei singoli interventi in corso di finanziamento e finanziati con le misure del Piano Nazionale di cui al D.M. 269/2020 e del PNRR.

#### Provincia di Grosseto:

##### Comune di Castell'Azzara

(GR054) Ex Miniera Morone (Breve termine - PRB): lavori di bonifica conclusi nel 2014; in corso monitoraggio post operam (Sito nel Bacino del Fiume Fiora);

(GR54b) Ex Miniera del Cornacchino (Medio termine - PRB): non ancora avviato iter bonifica (Sito nel Bacino Fiume Paglia);

(GR193) Ex Miniera del Siele (Breve termine - PRB): parte dell'area mineraria " SI071 – Area Minero-Metallurgica Siele" in provincia di Siena con lavori di bonifica conclusi nel 2001 (Sito nel Bacino Fiume Paglia);

Sabbie cinabrefere Siele: inserito nel Piano provinciale come sito a medio termine. Ubicato in area impervia e completamente rimboschita e rivegetata. Non ancora avviato iter di bonifica (Sito nel Bacino Fiume Paglia).

##### Comune di Sorano

(GR51b) Ex Miniera di Montebuono (Medio termine - PRB): non ancora avviato iter bonifica (Sito nel Bacino Fiume Fiora).

##### Comune di Arcidosso

(GR048) Ex miniera Bagnore - Aiole (Breve termine - PRB): intervento di bonifica concluso, finanziato dalla Regione con fondi propri per 530.000,00 € (Sito nel Bacino del Fiume Fiora);

(GR53) – Ex miniera Monte Labro (Ripristino - PRB): sito con necessità di solo ripristino ambientale e non di bonifica (Sito nel Bacino del Fiume Fiora).

#### **b) Accordi sui Siti di Interesse Nazionale (SIN) di Piombino, di Orbetello, nonché quello di Massa Carrara comprensivo delle relative aree SIR, ora di competenza regionale, originatesi dalla sua nuova perimetrazione**

Per il SIN di Piombino sono stati sottoscritti diversi Accordi di Programma negli anni 2007, 2008, 2013, 2014 e 2015 mirati sia alla prioritaria bonifica ambientale del sito, per i suoli e per le acque di falda, che a promuovere un parallelo sviluppo portuale e industriale. Le risorse residue a disposizione al 2017 risultavano pari a poco meno di 190.000 euro.

La gestione delle attività di bonifica nel SIN di Orbetello - Area ex Sitoco dal 2002 al 2012, è stata per le aree pubbliche in capo al "Commissario Delegato della Laguna di Orbetello" di nomina statale. Le risorse avanzate dalla fase post commissariale, pari a circa 4,3 milioni di euro, sono confluite nei successivi Accordi (vedi punti successivi).

Nel caso del SIN/SIR di Massa Carrara, l'Accordo di Programma integrativo, siglato il 1° settembre 2016,

prevede, per realizzazione di una serie di primi interventi di prevenzione e la definizione del progetto definitivo di bonifica della falda l'utilizzo di circa 3 milioni di euro (di cui 2 milioni di euro regionali).

c) Siti di Poggio Gagliardo, l'ex discarica Le Porte e sito di Pietrasanta

Di particolare rilievo è l'intervento in Comune di Montescudaio, per il quale la Regione Toscana sta agendo in danno con un impegno finanziario per circa 1,5 milioni di euro per la realizzazione dell'impianto SVE e per la sua gestione per due anni (Fase II iniziale del progetto complessivo di bonifica), a fronte di una stima complessiva di poco superiore ai 4 milioni di euro. Il progetto è attualmente in corso di esecuzione.

Altri interventi finanziati con risorse regionali hanno riguardato l'ex discarica Le Porte nel Comune di Isola del Giglio (470.000 euro per l'intervento di MISE) e un sito (Area Mireraria Ex Edem) nel Comune di Pietrasanta (circa 500.000 euro).

#### d) Finanziamenti con il fondo FSC

Il ciclo di programmazione delle risorse FSC del periodo 2014-2020 ha messo a disposizione della Regione Toscana importanti risorse per le aree pubbliche da bonificare.

La Delibera CIPE 47/2014 ha assegnato per il SIN di Piombino 50 milioni di euro, dei quali 47 milioni specificatamente dedicati alla messa in sicurezza operativa della falda, da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale.

L'approvazione del Piano Operativo "Ambiente – Interventi per la tutela del territorio e delle acque" (Del.CIPE 55/2016) ha messo a disposizione della Regione Toscana poco meno di 62 milioni di euro, per il finanziamento di specifici interventi da regolare con accordi di programma, secondo quanto di seguito elencato.

Sin/Accordo/Piano	Risorse FSC
Massa Carrara	21.000.000
Orbetello	30.285.480,28
Aree non SIN	10.603.454

#### e) Altri siti prioritari

Il DIB contiene un primo elenco di interventi valutati come prioritari, corredato da una stima dell'intervento previsto. Si veda al proposito la tabella seguente.

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività da realizzare	Ente attuatore
(FI015) Barberino V/E – ex Metalcromo	AdR e Bonifica	1.500.000	Progetto operativo/esecutivo	Regione Toscana

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività da realizzare	Ente attuatore
(SI141) Monteriggioni - Maneggio	Bonifica suoli	100.000	Bonifica	Comune
(MS345*) Carrara – Parco La Grotta	Bonifica suoli	200.000	Bonifica	Comune
(PI030) San Miniato - Scacciapulci	Bonifica ex discarica	420.000	Progetto esecutivo e gara	Comune
(FI354) Vaglia - Paterno	Rimozione e smaltimento	50.000	Progetto esecutivo e gara	Comune

Nello stesso documento è stilato un secondo elenco di siti in corrispondenza dei quali sono stati indicati, nella quasi totalità dei casi dai Comuni, il tipo di intervento da realizzare anche per fasi (caratterizzazione, AdR, bonifica anche per lotti funzionali) al verificarsi delle condizioni di finanziabilità e cantierabilità.

Comune	Titolo	Intervento	Stima intervento (€)	Ente attuatore
Pisa	(PI-PI-1004) Ex Lavanderia Ferrucci	Bonifica falda	500.000	Comune
Cascina-	(PI-CS-mp-002) Ex Decoindustria	Bonifica	5.000.000	Comune
Scandicci-	(FI012) Ex Sirac – Molteni	Bonifica falda	2.700.000	Comune
Pistoia	(PT042) Brusigliano	MISE e bonifica	2.700.000	Comune
Vaglia	(FI354) Ex Cava Paterno	Caratterizzazione, AdR e bonifica	5.000.000	Comune
Grosseto	(GR092*) EX SIN Strillaie (EX SIN STRILLAIE)	Bonifica/MISP	13.000.000	Comune
Massa Carrara	(MSsc1) (EX SIN MS) – Buca degli Sforza	Caratterizzazione, AdR e bonifica	12.000.000	Comune
Cavriglia	(AR005) Ex Discarica di	Bonifica	10.000.000	Comune

Comune	Titolo	Intervento	Stima intervento (€)	Ente attuatore
	Tegolaia			
Abbadia S. Salvatore	(SI201) Laghetto Muraglione	Bonifica	3.665.000	Comune
Grosseto	(GR126*) Area ex impianto gestione rifiuti Coseca	Bonifica	1.495.000	Comune
Rapolano	(SI100) Bonifica in loc. Villagrande dei Boschi - Area contaminata da pneumatici combustibili Primo stralcio	Bonifica	1.500.000	Comune
Aulla	(nc) Area ex Cjmieco (terreno di proprietà demaniale)	MISE e bonifica	5.000.000,00	Comune
Chianni	(nc) Ex discarica di Chianni	Bonifica/MISP	10.000.000	Comune
Pietrasanta	(LU1116) Area ex mineraria EDEM	Completamento primo lotto (D.D. 14199/2016)	160.000	Comune
Livorno	(LI067) Area Enital srl in liquidazione (ex SIN LIVORNO)	Bonifica suolo e falda	1.750.000	Comune
Livorno	(LI075) Area ex Delphi – TRW (es SIN LIVORNO)	Caratterizzazione	200.000	Comune
		AdR, Bonifica	800.000	Comune

## 2.5.2 Aggiornamento al 2022 dello stato di attuazione degli interventi

Si riporta il quadro conoscitivo aggiornato al giugno 2022.

### a) Accordi di Programma per la bonifica di ex aree minerarie: Programma Nazionale

Riguardo l'Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti del compendio ex estrattivo minerario dell'Isola d'Elba si rileva quanto di seguito riportato:

- per l'intervento in comune di Capoliveri (Calamita) risulta in fase di redazione il progetto operativo per stralci. Attualmente risultano stanziati €350.000 e utilizzati ad oggi €294.068,71; l'intervento di

bonifica verrà finanziato anche con fondi PNRR Misura M2C4, Intervento 3.4 – Bonifica del “suolo dei siti orfani” come di seguito indicato;

- per l'intervento in comune di Rio Marina (Rio Albano) è stato eseguito il primo lotto funzionale (Puppaio 1). Le risorse rese finora disponibili sono €780.000,00 di cui erogate €55.536,00. Il completamento del sito Puppaio 2 sarà finanziato con fondi PNRR Misura M2C4, Intervento 3.4 – Bonifica del “suolo dei siti orfani” come di seguito indicato;
- per Porto Azzurro (Terranera) si sono concluse le indagini di caratterizzazione integrative. Le risorse finora rese disponibili, ancora da erogare, sono €170.000.

b) Riguardo l' Accordo di programma delle Colline Metallifere si rileva quanto segue:

- l'intervento presso Massa Marittima (Riotorto Fontalcinaldo) risulta concluso ed è in corso il monitoraggio post operam. Le risorse rese disponibili dall'accordo sono state €965.000,00 di cui erogate €162.506,82; a queste sono stati aggiunti, per il completamento dell'intervento, fondi POR-CREO FESR 2007/2013 - Attività 2.1 per un ammontare di €2.036.822,61;
- per l'intervento di bonifica di Le Cetine (Chiusdino), le attività sono ancora in corso. Le risorse messe a disposizione dall'accordo sono €400.000 di cui € 170.000 da parte della Regione e € 230.000 da parte dello Stato. Di questi ultimi ne sono stati erogati alla Provincia di Siena € 108.066,97 a seguito della redazione della caratterizzazione, dell'analisi di rischio e della progettazione definitiva. L'intervento, ora di competenza regionale è stato inserito nell'Accordo tra Ministero competente e Regione Toscana, approvato con D.G.R.T. 1011/2019 e sottoscritto il 5 agosto 2019, prevedendo un finanziamento di € 2.700.000. A fine agosto 2022 è stato redatto il progetto esecutivo e sono in fase di affidamento i lavori;
- per l'intervento di bonifica denominato Salciaia-Casserello (Follonica-Scarlino) le attività sono in corso. Le risorse stanziare dall'accordo sono €205.000 di cui finora erogate a favore della Provincia di Grosseto per la redazione del piano di caratterizzazione € 7.860. Anche questo intervento è stato inserito nel suddetto Accordo del 2019 e finanziato con risorse FSC 2014-2020 per ulteriori €295.000; ad oggi risultano erogati dal fondo FSC €29.500 (D.D. 20865 del 23/11/2021) quale anticipazione del 10% sull'importo del finanziamento previsto.

c) Riguardo l'accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti del comprensorio minerario del Monte Amiata l'intervento previsto nell'area comunale “forni spirek” è concluso e in fase di monitoraggio post operam. Le risorse ad oggi rese disponibili sono pari a € 1.400.000.

d) Riguardo l' Accordo di Programma per la bonifica e il recupero ambientale dei siti del comprensorio minerario e industriale del bacino del fiume Cecina, si è concluso lo studio sugli inquinanti presenti nel bacino a cura di Cnr/Arpat/Ispira. Le risorse rese disponibili sono €4.000.000,00. E' stato altresì eseguito dal soggetto interessato (Altair Chimica S.p.A.) l'intervento sul Botro S. Marta con sito certificato. L'intervento presso il Bacino Canova è stato approvato, eseguito dalla società SCL Italia S.p.A. e attualmente è in monitoraggio post operam. Le risorse stanziare per tali interventi, pari a €450.000 per ciascuno, saranno impiegate per ulteriori interventi su aree minerarie previo accordo con il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.

e) AdP Colline Metallifere e Merse Campiano: soggetto obbligato Eni Rewind S.p.A.

L'Accordo di programma, che vede come soggetto obbligato la società Eni Rewind, sta trovando attuazione in tutti gli interventi previsti. Di recente si sono sbloccate le Valutazioni di Interesse Culturale (VIC), che

consentiranno da una parte di procedere alla progettazione operativa/esecutiva dei Siti Minori e Niccioleta Vecchia di Montieri e dell'Area Merse-Campiano e dall'altra, invece, a rivedere la progettazione della MISP del sito di Fenice Capanne. E' stata approvata la caratterizzazione delle acque delle gallerie di scolo che ha evidenziato assenza di impatti ecotossicologici negativi. Sono stati prescritti interventi di mitigazione della deposizione di ossidi sui corsi d'acqua e analisi di rischio sanitaria sulle acque in relazione ai futuri usi. Eni Rewind S.p.A. ha presentato un documento con integrazioni di indagini e proposte metodologiche al vaglio di ASL, Arpat e Regione che è stata approvato e sono in corso gli approfondimenti previsti. Appare utile confermare quanto prescritto con il Piano Provinciale di bonifica delle aree inquinate della Provincia di Grosseto, approvato con Delibera GRT 495/2006 e successive modifiche e integrazioni, in particolare si conferma la posizione di Regione Toscana assunta nell'ambito degli accordi sottoscritti con Eni Rewind S.p.A. a seguito del Piano. Si precisa che per tutti i siti da bonificare ricompresi negli Accordi di Programma "Colline Metallifere" e "Merse – Campiano" la società sta ottemperando agli impegni assunti con gli Accordi stessi, concludendo gran parte degli interventi di bonifica sui Siti interessati. Alcuni dei quali sono in corso di monitoraggio post operam o certificati o in corso di progettazione. Inoltre per quanto riguarda, le acque delle gallerie di scolo delle ex miniere (AdP "Colline Metallifere") Eni Rewind S.p.A. (ex Syndial), sta procedendo alla conclusione degli approfondimenti propedeutici alla presentazione delle soluzioni previste nell'Accordo e dall'articolo 20 ter della L.R. 25/1998 come è riportato successivamente.

Il progetto esecutivo di messa in sicurezza e bonifica dell'area Merse (Lavori di primo livello in superficie e sotterranei e condotta depuratore Ribudelli) è stato sottoposto alla conferenza dei servizi nel 2019 ed è stato approvato con prescrizioni. In ragione di criticità riguardanti alcuni beni vincolati, si resa è necessaria la sottoscrizione di accordi aggiuntivi agli Accordi Merse e Colline Metallifere. Nel giugno 2022 la DGRT 744/2022 ha approvato contenuti e finalità degli Accordi Aggiuntivi Area Merse e Colline Metallifere in corso di sottoscrizione. A seguito della sottoscrizione degli accordi Eni Rewind S.p.A. provvederà alla presentazione di nuovo progetto esecutivo.

f) Accordi sui Siti di Interesse Nazionale (SIN) di Piombino, di Orbetello, Massa Carrara comprensivo delle relative aree SIR, ora di competenza regionale

SIN DI PIOMBINO. L'Accordo di programma per la *"Disciplina degli interventi per la riqualificazione e la riconversione del polo industriale di Piombino"* sottoscritto in data 24 aprile 2014 tra: la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero della difesa, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, l'Agenzia del Demanio, la Regione Toscana, la Provincia di Livorno, il Comune di Piombino, l'Autorità portuale di Piombino e l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti lo sviluppo di impresa S.p.A. (Invitalia), prevedeva il recupero ambientale e la riqualificazione industriale delle attività produttive, la reindustrializzazione e la salvaguardia dei livelli occupazionali, previo risanamento ambientale delle aree interessate e la loro disciplina attraverso un successivo accordo di programma da stipularsi ai sensi dell'articolo 252-bis del d.lgs 152/2006 con il futuro acquirente privato. L'Accordo del 2014 prevedeva un finanziamento di 50 milioni di euro per la realizzazione della messa in sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale, nonché per la messa in sicurezza operativa del suolo nelle stesse aree demaniali. A fronte della realizzazione da parte del soggetto privato di una serie di interventi di messa in sicurezza, l'Accordo ai sensi dell'articolo 252bis affida al soggetto pubblico gli interventi, in danno, di messa in sicurezza operativa della falda incaricando INVITALIA, società in house dell'allora Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), della progettazione ed esecuzione dei lavori. Ad oggi sono stati erogati a INVITALIA per le attività di caratterizzazione e di redazione del progetto definitivo, € 4.700.000. Il progetto definitivo è stato approvato, come previsto dall'articolo 252Bis, con decreto del MiSE e del MiTE n. 296 del 20/07/2021. Attualmente è in corso la

redazione del progetto esecutivo al fine di indire la gara di affidamento dei lavori.

SIN DI MASSA CARRARA. L'Accordo di programma "per la prosecuzione degli interventi di bonifica del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Massa e Carrara e nelle aree ex SIN (di cui al D.M. 29 ottobre 2013), integrativo dell'Accordo di Programma per il completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di "Massa Carrara" del 14 marzo 2011", sottoscritto in data 1° settembre 2016 tra: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministro dello Sviluppo economico, Regione Toscana, Provincia di Massa Carrara, Comune di Massa, Comune di Carrara, Consorzio Zona Industriale Apuana, Camera di Commercio di Massa Carrara, è finanziato per € 3.057.284, di cui € 1.057.284 a valere sul Programma Nazionale Bonifiche e € 2.000.000 sul bilancio regionale. Degli interventi in esso contenuti sono state concluse ad opera del soggetto attuatore, Sogesid SpA società in house del Ministero dell'ambiente, tutte le attività di aggiornamento e integrazione della caratterizzazione della falda sottostante alle aree SIN e SIR, nonché di definizione del modello idrogeologico; attività prodromiche all'approvazione del progetto definitivo "Interventi di bonifica della falda sottostante il Sito di interesse Nazionale (SIN) di Massa e Carrara e aree ex SIN avvenuta con decreto direttoriale del MiTE n. 80 del 22/06/2022. Per quanto concerne gli interventi urgenti su singole aree, sempre previsti dall'Accordo 2016, sono state concluse anche le attività di completamento della caratterizzazione ambientale dell'area residenziale Viale da Verrazzano e avviati i lavori di bonifica dell'area residenziale del Terrapieno Ex Colonia Torino (comune di Massa). L'attività nell'area residenziale Stadio Tinelli, al fine di consentire la completa bonifica del terrapieno antistante la ex Colonia Torino, è stata rimandata ad altro Accordo di programma "Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di Massa e Carrara" tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Toscana, Comune di Massa e Comune di Carrara, approvato con D.G.R.T. 195/2018 e siglato il 7 maggio 2018.

SIN DI ORBETELLO. L'Accordo di programma "per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di Orbetello – area ex SITOCO", sottoscritto in data 29 maggio 2018 tra: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare( ora MITE), Regione Toscana, Comune di Orbetello e Comune di Monte Argentario, è finanziato per € 34.505.970 di cui € 30.285.480,28 a valere su risorse FSC 2014-2020 nell'ambito del citato Piano Operativo "Ambiente" – sotto-piano "Interventi per la tutela del territorio e delle acque"Programma Nazionale Bonifiche e € 4.220.489,72 a valere sul programma nazionale di Bonifica quali risorse residuali stanziare a favore del Sito di "Orbetello - Area ex Sitoco" dal D.M. 308/2006. Recentemente è stato necessario aggiornare l'accordo con un atto integrativo sottoscritto il 4 ottobre 2022 al fine ricalibrare gli interventi effettivamente realizzabili da Sogesid SpA nel rispetto delle condizioni connesse ai finanziamenti FSC 2014-2020.

g) Fondo FSC: SIN e Altri interventi finanziati in Regione Toscana

Aggiornamento utilizzo del fondo FSC sui SIN. Di seguito gli accordi siglati.

- SIN DI MASSA CARRARA: Accordo di programma "Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di Massa e Carrara" tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Toscana, Comune di Massa e Comune di Carrara, approvato con D.G.R.T. 195/2018 e siglato il 7 maggio 2018 e registrato dalla Corte dei Conti in data 14 giugno 2018. L'accordo prevede il finanziamento del progetto esecutivo e realizzazione del sistema di bonifica della falda, oltre che la realizzazione di interventi urgenti su singole sorgenti attive di contaminazione della falda (area residenziale del Terrapieno Ex Colonia Torino, area residenziale Stadio -Tinelli e area residenziale Viale da Verrazzano) attraverso 21 milioni di euro di risorse FSC 2014-2020 e 1.5 milioni di euro di risorse regionali.



- SIN ORBETELLO: Accordo di programma “Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di Orbetello – area ex SITOCO” tra Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Toscana, Regione Toscana, Comune di Orbetello e Comune di Monte Argentario, approvato con D.G.R.T. 267/2018 e siglato il 29 maggio 2018 e registrato dalla Corte dei Conti in data 12 novembre 2018. L’accordo, complessivamente coperto finanziariamente con circa 34.5 milioni di euro (di cui 4.2 milioni di euro residuali dal Programma Nazionale Bonifiche e i restanti 30.3 milioni di euro da risorse FSC) prevede, in questo caso, da subito il finanziamento di una serie di interventi (marginamento falda superficiale, bonifica Bacino 1 - Parte pubblica, bonifica Bacino 2, attualizzazione e completamento delle indagini per la determinazione dei valori di riferimento nell’area lagunare, oltre che l’attività di controllo e monitoraggio) per un totale di circa 17 milioni di euro rimandando all’esito di questi la programmazione degli ulteriori 17.5 milioni di euro a disposizione.

Aggiornamento utilizzo fondo FSC su altre aree da bonificare

L’Accordo di programma “Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica di aree inquinate nel territorio della Regione Toscana” tra Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Regione Toscana, approvato con D.G.R.T. 1011/2019, sottoscritto il 5 agosto 2019 e registrato dalla Corte dei Conti in data il 19/12/2019 ha coperto finanziariamente complessivamente, con sole risorse FSC 2014-2020, per complessivi 10.6 milioni di euro, una previsione per la realizzazione di una serie di specifici interventi (fase II e fase III della bonifica di un sito inquinato da organoalogenati in Loc. Poggio Gagliardo - Comune di Montescudaio, bonifica e messa in sicurezza permanente discarica in Loc. Le Porte - Comune di Isola del Giglio, Bonifica della ex discarica comunale di Scacciapulci - Comune di S. Miniato, Bonifica del sito in Loc. Salciaia – Casserello tra i Comuni di Follonica e Scarlino e Bonifica del sito ex minerario in Loc. Cetine - Comune di Chiusdino).

Con riferimento ai suddetti interventi si riportano di seguito gli aggiornamenti.

Con riferimenti all’intervento di Bonifica in località Poggio Gagliardo nel comune di Montescudaio (Pi) è in corso di gestione l’impianto di bonifica Soil Vapor Extraction (SVE).

Al fine di garantire la continuità dell’attività di bonifica sono stati affidati a seguito di procedure di gara:

1) gestione dell’impianto SVE per 3 anni con possibile rinnovo per un ulteriore anno (completamento FASE II dell’intervento complessivo di bonifica); avviato il servizio nel luglio 2021. Quadro economico approvato: € 960.000,00 - Importo aggiudicato: € 379.797,18 – Erogati: € 77.512,18.

2) realizzazione di impianto pump & treat e gestione e monitoraggio per 5 anni (FASE III di completamento dell’intervento complessivo di bonifica). Lavori e servizi accessori affidati nel dicembre 2021 e iniziati nel gennaio 2022. A causa delle notevoli difficoltà emerse durante la pandemia “Covid 19” per il reperimento di componenti e materiali, l’operatore ha avuto proroga di fine lavori che si concluderanno nel settembre 2022.

Quadro economico approvato: € 1.600.000,00 - Importo aggiudicato: € 930.679,22 e € 69.273,72 (Variante N. 1) = € 999.952,94 – Erogati: € 467.288,95.

Nel frattempo è sempre in funzione l’impianto provvisorio di MISE della falda che sarà sostituito dall’impianto definitivo di pump & treat.

Con riferimento alla Bonifica dell’Argine Salciaia-Cassarello posto a cavallo del confine tra i comuni di Scarlino e Follonica nella provincia di Grosseto si riportano di seguito gli aggiornamenti:



- In data 06/05/2021 è stata sottoscritta la convenzione con il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa che ha assunto il ruolo di soggetto attuatore dell'intervento di bonifica; allegato alla convenzione anche il crono-programma delle attività previste.
- Con Decreto n. 18959 del 02/11/2021 è stato approvato il piano di caratterizzazione ai sensi dell'articolo 242 comma 3 d.lgs 152/2006, con il relativo piano di investigazione.
- A cavallo fra gennaio e febbraio 2022 si sono svolte tutte le indagini previste dal piano di caratterizzazione.
- Con nota n. 222037 del 27/05/2022 il Settore Servizi Pubblici Locali Energia Inquinamenti e Bonifiche ha chiesto al Consorzio di Bonifica un aggiornamento delle scadenze previste dal cronoprogramma allegato alla convenzione.
- Con nota n. 0259450 del 28/06/2022 il Consorzio di Bonifica ha comunicato il nuovo crono-programma aggiornato che in sintesi prevedeva il completamento della progettazione definitiva-esecutiva entro il 15/09/2022, l'approvazione del progetto entro il 01/11/2022 e l'aggiudicazione efficace dei lavori entro il 24/12/2022.
- Con Decreto n. 21614 del 28.10.2022 è stato approvato il progetto di messa in sicurezza permanente dell'argine e, a seguito di ciò, il Consorzio ha avviato la procedura di gara per l'affidamento dei lavori nei tempi previsti dal cronoprogramma.

Con riferimento alla Bonifica del sito ex minerario in Loc. Cetine nel Comune di Chiusdino (SI) sono state effettuate le seguenti attività:

1. Con decreto dirigenziale 18039 del 06/10/2021 è stata aggiudicata la progettazione esecutiva dell'intervento.
2. In data 07/12/2021 è stato stipulato il contratto per la progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione relativamente all'intervento denominato "Bonifica del sito Ex minerario "Le Cetine.
3. In data 03/01/2022 il contratto è divenuto esecutivo.
4. In data 26/08/2022 il progetto è stato consegnato e avviata la verifica prevista dal Codice degli appalti al fine di avviare la procedura di gara per l'affidamento dei lavori.

Con riferimento alla Bonifica e messa in sicurezza permanente della discarica in Loc. Le Porte nel Comune di Isola del Giglio (GR) si riportano di seguito gli aggiornamenti:

- In data 28/04/2021 è stata sottoscritta la convenzione con il Comune di Isola del Giglio (GR); allegato alla convenzione anche il crono-programma delle attività previste.
- Con nota n. 222039 del 30/05/2022 il Settore Servizi Pubblici Locali Energia Inquinamenti e Bonifiche ha chiesto al Comune un aggiornamento delle scadenze previste dal cronoprogramma allegato alla convenzione
- Con nota n. 259764 del 28/06/2022 il Comune ha comunicato il nuovo crono-programma aggiornato che in sintesi prevede il completamento della progettazione definitiva-esecutiva entro il 22/06/2022, l'approvazione del progetto entro il 28/09/2022 e l'aggiudicazione efficace dei lavori entro il 30/11/2022.

Con riferimento infine alla Bonifica della ex discarica comunale di Scacciapulci nel Comune di S. Miniato sono state effettuate le seguenti attività:

- In data 29/04/2021 è stata sottoscritta la convenzione con il Comune di San Miniato (PI); allegato alla convenzione anche il crono-programma delle attività previste.
- Con nota n. 257457 del 27/06/2022 il Comune ha comunicato il nuovo crono-programma aggiornato che in sintesi prevede il completamento della progettazione definitiva-esecutiva entro il 30/06/2022, l'approvazione del progetto e l'affidamento dei lavori entro il 31/12/2022.

Sempre attraverso risorse FSC 2014-2020 l'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sempre nell'ambito del Piano Operativo "Ambiente" in base questa volta alla Del. CIPE 11/2018, con proprio decreto direttoriale 467/2019 ha assegnato alla Regione Toscana circa 10.1 milioni di euro per interventi di rimozione e smaltimento dello stesso dagli edifici scolastici e ospedalieri di proprietà pubblica.

*Sintesi degli interventi di bonifica pubblici finanziati con risorse FSC 2014-2020*

SIN/Accordo/Piano	Risorse complessive (€)	FSC	altre
Piombino	50.000.000	47.000.000	3.000.000*
Massa	22.500.000	21.000.000	1.500.000**
Orbetello	34.505.970	30.285.480,28	4.220.489,72***
Aree non SIN	10.603.454	10.603.454	-
Amianto	10.130.193,75	10.130.193,75	-
Totale	127.739.617,75	119.019.128,03	8.720.489,72

*\*Risorse sempre FSC 2014-2020, ma dedicate alle attività di sistema del MISE; \*\*Risorse a valere sul bilancio regionale; \*\*\*Risorse a valere sul Programma Nazionale di Bonifica*

h) Siti esclusi da finanziamenti pubblici

Nell'ambito degli aggiornamenti di procedimenti e dello stato di attuazione e finanziabilità degli interventi richiamati nel DIB, sono stati esclusi da finanziamenti pubblici, per varie ragioni che di seguito si riportano, alcuni siti.

Il Sito denominato Ex Lavanderia Ferrucci (Comune di Pisa-PI) è da escludere per intervento diretto del responsabile.

Il Sito denominato ex Chianni (Comune di Chianni-PI) è da escludere in quanto è stato oggetto di PAUR della Giunta Regionale rilasciato con DGRT 629/2020 ai sensi del d.lgs 152/2006 articoli 23 e seguenti, L.R. 10/2010 articoli 52 e seguenti e agli articoli 27 bis del d.lgs 152/2006 e 73bis della L.R. 10/2010, relativo al progetto di "Messa in sicurezza definitiva e ripristino ambientale mediante recupero volumetrico della discarica La Grillaia, sita nel Comune di Chianni (PI)", in ragione della proposta progettuale della società "Nuova Servizi Ambiente S.r.l."

Il sito denominato "Area ex Cjmeco" (Comune di Aulla - MS) è da escludere in quanto, a seguito della sentenza della Corte di Appello di Genova n. 1323/2019, pubblicata il 03/10/2019, l'Agenzia del Demanio

(proprietario dei terreni CJMECO) è impegnata a proprie cure e spese svolgere tutte le attività di:

- verifica e indagine propedeutiche alla bonifica del sito;
- progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza, collaudo nonché qualsiasi ulteriore attività progettuale, di cantiere o di analisi che si rendesse necessaria per la realizzazione della bonifica del sito;
- gestione della gara per l'affidamento del servizio di rimozione con l'assunzione dei relativi costi per l'affidamento stesso;
- smaltimento dei rifiuti con l'assunzione delle relative spese.

#### i) Siti orfani

Con **D.M. 269/2020 “Programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani”** è stata introdotta formalmente la definizione di "sito orfano" intendendo:

- il sito potenzialmente contaminato in cui non è stato avviato o si è concluso il procedimento di cui all'articolo 244 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero di cui all'articolo 8 del decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, per il quale il responsabile dell'inquinamento non è individuabile o non provvede agli adempimenti previsti dal titolo V, parte quarta, del medesimo decreto legislativo, ovvero agli adempimenti previsti dal decreto ministeriale 1 marzo 2019, n. 46, e non provvede il proprietario del sito né altro soggetto interessato;
- il sito rispetto al quale i soggetti di cui agli articoli 242 e 245 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dopo avere attivato le procedure previste dal titolo V, parte quarta, del medesimo decreto legislativo, non concludono le attività e gli interventi.

A tal proposito, in ragione della legge finanziaria per il 2019, detto decreto ha stanziato a favore dei soggetti beneficiari, Regioni e Province Autonome, complessivi € 105.589.294 definendone i criteri di ripartizione e le rispettive quote e assegnando alla Regione Toscana totali € 5.812.690,63 come indicato nella tabella allegata al medesimo provvedimento.

Con Decreto Direttoriale n. 184/2021 l'allora Ministero della Transizione Ecologica (MITE) ha autorizzato l'impegno delle suddette risorse a favore della Regione Toscana.

La Regione Toscana ha fornito al Ministero, tenuto conto delle disposizioni indicate nel “Documento di indirizzo 2018-2020 sulle bonifiche pubbliche” approvato con D.G.R.T. 1494/2017, l'elenco degli interventi sui Siti Orfani urgenti ammissibili di finanziamento ai sensi del D.M. 269 del 29 dicembre 2020, sulla base delle ulteriori informazioni fornite dai comuni e dalle unioni dei comuni, attuatori degli interventi.

*Elenco dei Siti orfani ammessi al finanziamento di cui al D.M. 269/2020.*

Interventi finanziati ai sensi del decreto ministeriale n. 269 del 29/12/2020 “programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani” aventi come beneficiario la Regione Toscana				
SITO ORFANO	DENOMINAZIONE INTERVENTI	COSTO INTERVENTO (€)	SOGGETTO ATTUATORE	Tempi massimi di Attuazione della Misura
(FI012) Ex SIRAC	Progetto esecutivo Lotto 2 e intervento di bonifica	€ 2.645.773,00	Comune di Scandicci	entro il 12/2025

Interventi finanziati ai sensi del decreto ministeriale n. 269 del 29/12/2020 “programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani” aventi come beneficiario la Regione Toscana

	della falda			
(SI201) Laghetto Muraglione	Progettazione e bonifica/messa in sicurezza permanente	€ 1.810.000,00	Unione dei Comuni Amiata Val D'Orcia	entro il 12/2025
(LU-1117) Vasche flottazione	Progettazione e bonifica/messa in sicurezza permanente	€ 415.000,00	Comune di Pietrasanta	entro il 12/2025
(SI141) Club ippico senese pian del lago	Progettazione e bonifica/messa in sicurezza permanente	€ 100.000,00	Comune di Monteriggioni	entro il 12/2025
(PI-CS-mp- 002)ex decoindustria	Esecuzioni indagini della caratterizzazione	€ 173.000,00	Comune di Cascina	entro il 12/2025
(FI354) Ex Cava Paterno	Redazione del piano di caratterizzazione del sito, esecuzione delle indagini della caratterizzazione e redazione analisi di rischio.	€ 188.917,63	Comune di Vaglia	entro il 12/2025
(PT042) Brusigliano	Completamento della Mise Redazione ed esecuzione del Piano della Caratterizzazione	€ 280.000,00	Comune di Pistoia	entro il 12/2025
(MSsc1) Buca degli Sforza	Progetto esecutivo di bonifica per rimozione dei rifiuti, che determinano la contaminazione dei terreni contermini e della falda immediatamente sottostante	€ 200.000,00	Comune di Massa	entro il 12/2025
VALORE COMPLESSIVO - DELL'ACCORDO		€ 5.812.690,63		

Con decreto dirigenziale del settore regionale competente n. 11716 del 01/06/2022 sono state impegnate le risorse a favore degli enti attuatori e sono in corso di sottoscrizione le convenzioni che regolano i rapporti tra Regione ed enti locali per la realizzazione degli interventi.

Anche il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** ha ribadito l'importanza degli interventi di bonifica sui "siti orfani" individuando nella Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica" la Componente 4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica" con investimento 3.4 che destina alla "Bonifica dei Siti Orfani" pari a 500.000.000 euro.

L'obiettivo di questa misura è restituire il terreno a un nuovo uso, favorendo il suo reinserimento nel mercato immobiliare, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo l'economia circolare.

La Regione Toscana, in ragione del quadro conoscitivo di cui al DIB, nonché delle risorse già assegnate per il proseguo dell'intervento di Bonifica dei siti orfani, rientranti nella misura di cui al Programma Nazionale di cui sopra e di valutazioni contingenti sull'elenco dei siti pubblici che presentavano le caratteristiche specifiche indicate dalla misura stessa, ha proposto al MITE un elenco di siti orfani da candidare.

Con Decreto del Direttore della Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse Idriche del MITE n. 32/2022 è stato approvato, in via definitiva, l'elenco dei siti orfani da riqualificare in funzione dell'attuazione della misura M2C4, investimento 3.4, del PNRR. Inoltre con nota del MITE del marzo 2022 sono state assegnate alla Regione Toscana risorse totali pari a € 31.278.239,20.

Con riferimento a detta misura risulta approvato il Decreto relativo al Piano d'azione per la riqualificazione dei siti orfani, al fine di ridurre l'occupazione del terreno e migliorare il risanamento urbano, conformemente alle previsioni indicate nella misura PNRR. Il Piano d'azione costituisce, in relazione alla misura M2C4, il conseguimento della *mile stone* denominata M2C4-24 "Quadro giuridico per la bonifica dei siti orfani" ed è funzionale al conseguimento del target nazionale di "Riqualificare almeno il 70% della superficie del suolo dei siti orfani al fine di ridurre l'occupazione del terreno e migliorare il risanamento urbano", al quale seguirà la sottoscrizione degli Accordi di Programma tra MiTE e Regione al fine di dare avvio agli interventi.

Elenco dei siti orfani ammessi alla Misura del PNRR.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)							
Misura M2C4, Investimento 3.4 - Bonifica del "suolo dei siti orfani"							
Identificazione degli interventi riguardanti la Regione Toscana							
Denominazione sito orfano	Provincia	Comune	Località	Tipologia intervento	Superficie del suolo interessato dall'intervento (mq)	Costo complessivo (€)	Conclusione per trimestre T1-T4
Buca degli Sforza (Massa) – Cod. Reg. SISBON MSsc1	Massa	Massa	Marina di Massa	Eventuale mise acque di falda e intervento di bonifica con relativi lavori.	10.000,00	11.000.000,00	T1 2026
Miniere di Calamita – Cantiere Vallone - (Capoliveri – LI) – Cod. Reg. SISBON LI166	Livorno	Capoliveri	Calamita	Progettazione operativa/ esecutiva dell'intervento di misp ed esecuzione dei lavori	30.000,00	2.650.000,00	T1 2026

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Misura M2C4, Investimento 3.4 - Bonifica del "suolo dei siti orfani"

**Identificazione degli interventi riguardanti la Regione Toscana**

Ex Decoindustria (Cascina – PI) – Cod. Reg. SISBON PI-CS-1007	Pisa	Cascina	Santo Stefano a Macerata	Redazione del progetto piano operativo di bonifica/misp e esecuzione degli interventi necessari	14.260,00	5.000.000,00	T1 2026
Ex cava Paterno (Vaglia - FI)– Cod. Reg. SISBON FI354	Firenze	Vaglia	Paterno	Completamento della caratterizzazione dei rifiuti presenti, mise, progettazione misp/bonifica ed esecuzione degli interventi	38.000,00	6.250.000,00	T1 2026
Ex Poligono di Tiro Loc. Campolungo (MURLO-SI) – Cod. Reg. SISBON SI-1041	Siena	Murlo	Campolungo	Messa in sicurezza di emergenza su tutta l'area, redazione adr, progettazione misp / piano operativo di bonifica e relativi interventi al fine di recuperare l'area alla originaria funzione agricola	40.000,00	550.000,00	T1 2026
Area Mineraria Ex Edem-Rezzaio (Pietrasanta – LU)– Cod. Reg. LU 1116	Lucca	Pietrasanta	Valdicastello Carducci	Redazione adr. Redazione progetto operativo/esecutivo lavori/ servizi intervento di bonifica o di misp. la matrice di intervento attualmente risulta essere il suolo e non si esclude la matrice acqua.	13.802,00	2.500.000,00	T1 2026

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Misura M2C4, Investimento 3.4 - Bonifica del "suolo dei siti orfani"

**Identificazione degli interventi riguardanti la Regione Toscana**

Ex area mineraria Puppaio 2 (Rio Marina – LI) – Cod. Reg. SISBON LI019a	Livorno	Rio	RIO ALBANO	Analisi di rischio, progetto operativo/esecutivo, intervento di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale	70.000,00	1.100.000,00	T1 2026
Brusigliano (Pistoia) – Cod. Reg. SISBON PT042	Pistoia	Pistoia	Brusigliano	Elaborazione analisi di rischio, progettazione ed esecuzione intervento di bonifica del suolo e della falda acquifera, qualora necessario.	32.650,00	1.268.239,20	T1 2026
Ex Deposito Gomme – Villa Grande dei Boschi (Rapolano Terme – SI) – Cod. Reg. SISBON SI100	Siena	Rapolano	Villa Grande dei Boschi	Aggiornamento pdc, con relativi campionamenti e analisi, successiva redazione dell'adr, redazione del pob/ misp e relativa esecuzione degli interventi.	19.300,00	960.000,00	T1 2026
					Totale risorse	31.278.239,2	

Al fine di aggiornare l'elenco dei siti orfani e di competenza comunale, nonché lo stato di attuazione di eventuali interventi di bonifica in corso, nell'anno 2021, è stata avviata da Regione Toscana in collaborazione con ANCI, un'indagine di aggiornamento attraverso la richiesta ai comuni della regione di segnalare lo stato dei siti comunali o dei siti orfani presenti nel proprio territorio. Scopo dell'indagine è quello di acquisire informazioni nell'ottica di un aggiornamento delle priorità anche al fine di indirizzare eventuali nuove disponibilità di fondi. Al mese di settembre 2022, dei circa 280 comuni interpellati le risposte pervenute sono state di circa 20. Con il presente Piano è previsto procedere al completamento dell'aggiornamento della ricognizione in corso, attraverso un'azione specifica.



## I) Le risorse regionali

Rispetto alle Stime del DIB, le risorse totali regionali da gettito ecotassa destinate agli interventi di bonifica a partire dal 2018 e fino al giugno 2022 sono state pari a € 1.529.632,70:

Risorse annue (da Ecotassa) utilizzate per interventi di bonifica (Aggiornamento al giugno 2022)					
Anno di riferimento	2018	2019	2020	2021	2022
Risorse erogate (euro)	75.833,30	229.840,23	471.815,79	342.000,00	183.000,00

Il totale erogato dal 2018 al 30/06/2022 è pari a 1.302.489,32 €, di cui:

- € 665.834,00 per la MISE falda di Montescudaio-Cecina;
- € 190.000,00 per il monitoraggio e modellazione idrodinamica falda Montescudaio-Cecina da parte di ARPAT;
- € 24.302,40 per le indagini geognostiche finalizzate alla ricerca del soggetto responsabile, ex articolo 244 del Codice Ambiente, presso l'area di Via del Redolone a Serravalle Pistoiese;
- € 171.298,76 per interventi presso il Parco la Grotta nel Comune di Carrara;
- € 190.000,00 per test pilota propedeutici alla progettazione definitiva/esecutiva del sito di Laghetto Muraglione ad Abbadia S. S., ente attuatore Unione Comuni Val d'Orcia;
- € 8.342,36 per indagini presso il sito di competenza regionale Ex Metalcromo a Barberino Tavarnelle;
- € 52.711,80 incarichi di progettazione e verifica nell'ambito della bonifica del sito inquinato di Montescudaio.

Le rimanenti risorse impegnate saranno erogate a conclusione dei relativi interventi secondo quanto stabilito dai decreti di impegno.

Si riporta di seguito un quadro di sintesi aggiornato relativo a stato di avanzamento e finanziamenti dei siti individuati nel DIB.

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
Sito di Poggio Gagliardo nel comune di Montescudaio (PI) (PI-MT-002)	Bonifica	4.000.000	Mise Acquifero Profondo in esecuzione da parte del Comune di Montescudaio su finanziamento regionale. La MISE sarà dismessa con	P&T acquifero profondo e acquifero superficiale	Comune di Montescudaio (MISE) Regione Toscana	Finanziato con risorse Regionali (MISE) e fondi FSC (SVE e P&T)

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
			l'entrata in funzione dell'impianto definitivo di Pump & treat incorso di realizzazione. Realizzato e in funzione impianto di SOIL Vapour Extraction			
Barberino V/E – ex Metalcromo (FI015)	Indagini e AdR	10.000	Realizzate: 1. analisi di Laboratorio (€ 585,60 + € 1.052,86) 2. nuovo piezometro (€ 7.756,76) 3. smaltimento delle acque di spurgo, con esclusione della contaminazione della falda (€ 1407,88)	Ulteriori indagini su terreni e valutazioni con Adr riguardanti - eventuale progetto operativo/esecutivo e Bonifica	Regione Toscana	Finanziato parzialmente con risorse regionali (10.803,10 €)  Da completare con l'utilizzo di risorse regionali
Monteriggioni – Maneggio (SI141)	Bonifica suoli	100.000	Progetto di Bonifica	Bonifica suoli	Comune di Monteriggioni	Finanziato con il Programma Nazionale dei Siti

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
						Orfani
Carrara – Parco La Grotta (MS345*)	Bonifica suoli	200.000	Completato		Comune di Carrara	CONCLUSO - Da saldare
San Miniato – Scacciapulci (PI030)	Bonifica ex discarica	420.000	Approvazione del Progetto esecutivo	Avvio Lavori	Comune di San Miniato	Lavori da avviare
Vaglia – Cava Paterno (FI354)	Bonifica	6.641.318,91	Caratterizzazione dei rifiuti e MISE	Redazione del piano di caratterizzazione e del sito, esecuzione delle indagini della caratterizzazione e redazione analisi di rischio. Completamento della caratterizzazione e dei rifiuti presenti, mise, progettazione misp/bonifica ed esecuzione degli interventi	Comune di Vaglia	Finanziato con risorse regionali pari a € 172.401,28 per le opere già realizzate. Finanziato con Programma Nazionale e PNRR per siti orfani, per le opere da realizzare.
Ex Decoindustria (PI-CS-mp-002)	Bonifica suoli e falda	5.173.000	Piano della Caratterizzazione	Realizzazione indagini preliminari, analisi di Rischio, progetto di Bonifica e realizzazione	Comune di Cascina-	Finanziato con Programma Nazionale e PNRR per siti orfani

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
				dello stesso.		
Ex Sirac – Molteni (FI012)	Bonifica falda	2.700.000	Attività Pilota gestita da Molteni	Progetto esecutivo Lotto 2 e intervento di bonifica della falda	Comune di Scandicci-	Finanziato con Programma Nazionale per le attività da realizzare
Brusigliano (PT042)	Bonifica	1.548.239,2	MISE	Completamento della MISE e bonifica	Comune di Pistoia	Finanziato con Programma Nazionale e PNRR per siti orfani per le attività da realizzare
EX SIN Strillaie (EX SIN STRILLAIE) (GR092*)	Bonifica/ MISP	13.000.000	Bonifica/MISP	In corso di progettazione	Comune di Grosseto	In attesa di nuove disponibilità di fondi
(EX SIN MS) – Buca degli Sforza (MSsc1)	Bonifica	11.200.000		Caratterizzazione, AdR e bonifica	Comune di Massa	Finanziato con fondi del Programma Nazionale e PNRR per siti orfani
Ex Discarica di Tegolaia (AR005)	Bonifica	10.000.000	Bonifica	Bonifica/messa in sicurezza permanente	Comune di Cavriglia	In attesa di nuove disponibilità di fondi
Laghetto Muraglione (SI201)	Bonifica	2.000.000	Prima trance indagine e progetto esecutivo	Progettazione e bonifica/messa in sicurezza permanente	Abbadia S. Salvatore/ Unione dei Comuni Amiata Val D'orcia	Finanziata con risorse regionali la prima trance 190.000 euro. Finanziato

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
						con Programma Nazionale per siti orfani per la parte da realizzare
Area ex impianto gestione rifiuti Coseca (GR126*)	Bonifica	1.495.000	Nessuna	Bonifica/MISP	Comune di Grosseto	In attesa di nuove disponibilità di fondi
Bonifica in loc. Villagrande dei Boschi - Area contaminata da pneumatici combusti Primo stralcio (SI100)	Bonifica	1.150.000	Piano della Caratterizzazione (Pdc)	Aggiornamento pdc, con relativi campionamenti e analisi, successiva redazione dell'adr, redazione del pob/ misp e relativa esecuzione degli interventi.	Comune di Rapolano	Finanziato con fondi PNRR per siti orfani per la parte ancora da realizzare
Area ex mineraria EDEM (LU-281)	Completa mento primo lotto (D.D. 14199/2016)	495.839,51	Primo Lotto Rimozione e smaltimento Amianto, rimozione rifiuti aggiornamenti della caratterizzazione del Sito LU-281. Messa in sicurezza prioritari	Bonifica della parte residuale	Comune di Pietrasanta	Finanziato con Fondi Regionali gli interventi già realizzati
Area Mineraria	Bonifica	2.500.000,	Piano della	Redazione adr.	Comune di	Finanziato

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
Ex Edem-LU 1116 Rezzaio – Cod. Reg.: LU 1116		00	caratterizzazione	Redazione progetto operativo/esecutivo lavori/ servizi intervento di bonifica o di misp. la matrice di intervento attualmente risulta essere il suolo e non si esclude la matrice acqua.	Pietrasanta	con fondi PNRR per siti orfani per la parte ancora da realizzare
Area Mineraria Ex Edem Vasche flottazione cod. regionale - LU1117	Bonifica	€ 415.000,00	Piano della Caratterizzazione, AdR	Progettazione e bonifica/messa in sicurezza permanente	Comune di Pietrasanta	Finanziato con fondi del Programma Nazionale per la parte da realizzare
Miniere di Calamita – Cantiere Vallone - (Capoliveri – LI) – Cod. Reg. SISBON LI166	Bonifica	2.650.000,00	Piano della Caratterizzazione, AdR	Progettazione operativa/ esecutiva dell'intervento di misp ed esecuzione dei lavori	Comune di Capoliveri	Finanziato con fondi del Programma Nazionale per la parte da realizzare
Ex area mineraria Puppaio 2 (Rio Marina – LI) – Cod. Reg. SISBON LI019a	MISP e Ripristino Ambientale	1.100.000,00	Piano della Caratterizzazione	Analisi di rischio, progetto operativo/esecutivo, intervento di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale	Rio - Rio Elabano	Finanziato con fondi PNRR per siti orfani per la parte ancora da realizzare

Titolo	Natura Intervento	Stima intervento (€)	Attività realizzate	Attività da realizzare	Ente attuatore	Stato di Attuazione
Ex Poligono di Tiro Loc. Campolungo (MURLO-SI) – Cod. Reg. SISBON SI-1041	BONIFICA	550.000	-	Messa in sicurezza di emergenza su tutta l'area, redazione adr, progettazione misp / piano operativo di bonifica e relativi interventi al fine di recuperare l'area alla originaria funzione agricola	Comune Murlo	Finanziato con fondi PNRR per siti orfani per la parte ancora da realizzare
Interventi ricadenti negli Adp sopracitati	-	-	-	-	-	-
Area ex Delphi – TRW LI075 (es SIN LIVORNO)	Caratterizzazione	200.000	Caratterizzazione	Da definire in accordo con il Comune di Livorno	Comune di Livorno	In attesa di nuove disponibilità di fondi
	AdR, Bonifica	800.000	AdR, Bonifica	Intervento da definire e progettare	Comune di Livorno	In attesa di nuove disponibilità di fondi

## 2.6 Rifiuti da attività di bonifica

er una valutazione circa la produzione e gestione media dei rifiuti in Regione Toscana connessi ad attività di bonifica si è preso a riferimento la famiglia dei rifiuti ERR 1913\*\* di cui al d.lgs 152/2006 presenti nelle dichiarazioni MUD per gli anni 2015-2020.

Le dichiarazioni MUD raccolgono le informazioni sui rifiuti prodotti e/o gestiti, in funzione dei vari codici EER, nell'anno solare per le varie attività economiche. In questo caso si può, quindi, apprezzare più facilmente la produzione complessiva di rifiuti, diversamente non è possibile associare la produzione ai singoli siti in bonifica.

Di seguito una sintesi dei dati acquisiti riferiti all'anno 2019 in quanto si ritiene possa essere un anno rappresentativo medio in considerazione della situazione anomala legata alla pandemia COVID 19 che si è registrata negli anni 2020 e 2021:

PRODUZIONE RIFIUTI SUDDIVISI PER ANNO E CODICE "EER"			
ANNO DI PRODUZIONE	CODICE "EER"	PRODUZIONE (t)	TOTALE PRODUZIONE ANNUA (t)
2019	191301	6,780	10.332,792
	191302	3.194,372	
	191305	44.590	
	191306	23,600	
	191307	190,170	
	191308	6.954,280	
		Totale (t)	10.332,792

Mediamente il quantitativo di rifiuti da bonifiche prodotto in regione Toscana tra il 2015 e il 2020 si assesta al disotto di 20.000 t/a, con un minimo prodotto nel 2020 al di sotto dei 10.000 t/a (a causa della Pandemia Covid-2019) e un massimo prodotto nel 2017 di circa 18.000 t/a.

Sempre con riferimento agli anni 2015-2020 di seguito si indicano le principali operazioni di trattamento (escluse la messa in riserva, R13 e il deposito preliminare D15), effettuate in regione Toscana (i quantitativi tengono conto anche dei rifiuti provenienti da altre regioni) sui rifiuti provenienti da bonifiche evidenziate per quantitativo (min-max):

- D1 ( discarica) per quantitativi da 0 a 11.639,15 t/annue;
- D8 (trattamento biologico), per quantitativi compresi fra 0 t/anno e 2.994,460 t/annue;
- D9 (trattamento fisico-chimico), per quantitativi compresi fra 13.256,580 e 34.941,716 t/annue;
- D13 (raggruppamento preliminare), per quantitativi compresi fra 102,424 e 2.388,732 t/annue;
- D14 (ricondizionamento preliminare), per quantitativi compresi fra 191,332 e 528,437 t/annue.

Le principali operazioni di recupero a cui sono stati destinati i rifiuti (esclusa R13) sono state, invece:

- R5 (riciclaggio/recupero di sostanze inorganiche), per un quantitativo variabile fra 0 e 3.745,76 t/annue;
- R12 (scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1 a R11), per un quantitativo compreso fra 4,07 e 145,70 t/annue.

In relazione al destino dei rifiuti da bonifiche prodotti in Toscana si evidenzia nella successiva tabella che oltre il 60% trattato in impianti regionali con punte di oltre l'83%.



Percentuali di rifiuti trattati in impianti della regione relativi agli anni 2015-2020.

PERCENTUALE DI RIFIUTI PRODOTTI E DESTINATI IN REGIONE TOSCANA (anni 2015-2020)	
Anno di riferimento	Percentuale
2015	77%
2016	80%
2017	75%
2018	72%
2019	60%
2020	83%

In sintesi, si osserva che l'attuale dotazione impiantistica della regione Toscana garantisce il trattamento di una buona parte dei rifiuti prodotti da attività di bonifica (escludendo i casi per i quali si potrebbero verificare condizioni eccezionali di gestione). Inoltre, si evidenzia che il trattamento "D9" assume un ruolo importante per i rifiuti provenienti da bonifica con provenienza toscana ma anche da altre regioni.

Per quanto sopra si ritiene che con le ulteriori azioni di Piano riguardanti l'obiettivo specifico n. 4 descritte nei paragrafi successivi, la regione Toscana, al netto di criticità locali non prevedibili, potrebbe raggiungere un livello di autosufficienza apprezzabile.

### 3 Priorità, obiettivi generali e linee di intervento

Le priorità stabilite dalla normativa comunitaria e nazionale, indicano elementi essenziali per la definizione degli obiettivi del Piano. La comunità Europea, come indicato nel paragrafo specifico del quadro normativo, nel novembre 2021, ha definito una nuova “Strategia del suolo per il 2030” con misure per proteggere e ripristinare i suoli nonché garanzie per il loro utilizzo, ponendosi tra gli obiettivi specifici derivanti da altri strumenti di indirizzo già esistenti:

- Obiettivi al 2030 con la realizzazione di avanzamenti significativi nella bonifica dei suoli contaminati;
- Obiettivi al 2050: riduzione del consumo di suolo con approccio sostenibile al fine di garantire un ambiente privo di sostanze tossiche.

Anche la proposta di Direttiva per il monitoraggio e la resilienza del suolo (Soil Monitoring Law), ha come intento di costruire un sistema di monitoraggio di tutti i suoli nel territorio dell’Unione, necessario per il raggiungimento dell’obiettivo della salute del suolo al 2050 al fine del rispetto degli impegni internazionali relativi all’azzeramento del consumo di suolo e alla neutralità al degrado del suolo e del territorio. La nuova proposta di direttiva europea, in particolare, individua tra gli obiettivi quello di fermare ed invertire i processi di degrado del suolo, di prevenire e mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici e di perdita di biodiversità, di aumentare la resilienza rispetto ai disastri naturali, di garantire la sicurezza alimentare e di **ridurre le contaminazioni del suolo a livelli non più considerati dannosi per la salute dell’uomo e dell’ambiente.**

La Comunità Europea punta altresì al concetto di “conoscenza” proponendo azioni di adeguata informazione riguardo la tutela del suolo e sottosuolo, in modo da prevenire i danni causati sull’ambiente e correggere i comportamenti che determinano i danni stessi.

La legislazione nazionale, nel rimandare ai concetti sopracitati, indica quale cardine degli obiettivi e delle azioni nazionali in materia anche di bonifica dei siti inquinati l’articolo 3-ter del d.lgs 152/2006 *“Principio dell’azione ambientale”* che dispone *“1. La tutela dell’ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell’azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte dei danni causati all’ambiente, nonché al principio “chi inquina paga” che, ai sensi dell’articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale.”*

L’articolo 199 del d.lgs 152/2006 al comma 6 stabilisce che i piani per la bonifica delle aree inquinate costituiscono parte integrante del piano regionale (PRB)<sup>4</sup>. L’articolo prevede che siano individuati i siti da bonificare (siti che, a seguito di accertamento di superamento delle CSR, hanno necessità di un intervento di bonifica), la priorità degli interventi (basata su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA), le risorse necessarie e le modalità

<sup>4</sup> comma 6 dell’articolo 199 del d.lgs 152/2006: “6. Costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate che devono prevedere:

- a) l’ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall’Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- b) l’individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l’impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- d) la stima degli oneri finanziari;
- e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.”

dell'intervento.

Riguardo al criterio di valutazione del rischio, al momento non sono state ancora formulate indicazioni definitive a livello nazionale, come previsto dalla norma, sebbene sia attualmente in corso da parte di ISPRA una prima ricognizione (fase 1) dei diversi criteri regionali. Il relativo documento, pubblicato nel giugno 2022, è reperibile all'indirizzo:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/criteri-di-valutazione-del-rischio-per-l-individuazione-dell-ordine-di-priorita-degli-interventi-di-bonifica-fase-1>

Il documento richiama le soluzioni adottate dalle varie Regioni; si tratta di criteri di valutazione del rischio che pur muovendosi in un percorso con analoghe finalità e approcci simili presenta una certa disomogeneità.

Allo scopo di fornire indicazioni volte a uniformare nel territorio i metodi di lavoro, il documento individua criteri di priorità, da applicare ai siti potenzialmente contaminati, la cui "validazione" nonché la verifica dell'applicabilità degli stessi alle specifiche realtà territoriali saranno oggetto della successiva fase 2.

Nella seconda fase, avviata a fine 2022 ISPRA sta portando avanti le attività di verifica dell'applicabilità dei criteri di priorità alle specifiche realtà territoriali che, a conclusione dei primi step procedurali, hanno portato allo sviluppo del software applicativo ROCKS (Risk Ordering for Contamination Key Sites), ai fini del calcolo dell'Indice di Rischio, al fine di facilitare l'applicazione del modello ai siti oggetto di valutazione.

Si rileva che il rapporto ispra 392 del dicembre 2023 denominato "Strumenti per la sperimentazione dei criteri nazionali di priorità d'intervento nei siti potenzialmente contaminati" riporta i risultati del test di installazione nella nuova versione di ROCKS (1.2) in modo da fornire strumenti con cui poter procedere alla verifica di applicabilità dei criteri individuati, nei diversi ambiti territoriali.

Una conoscenza sempre aggiornata delle aree da bonificare, in molti casi anche estese, è elemento imprescindibile per una corretta impostazione degli interventi di recupero e rigenerazione urbana del territorio in termini urbanistici/edilizi. Gli interventi devono essere armonizzati con gli obiettivi del progetto di bonifica, a garanzia delle condizioni di sicurezza, ambientale e sanitaria, secondo i più moderni principi di sostenibilità e di economia circolare, mirati a ridurre il consumo di suolo e la produzione di rifiuti (da bonifica) mediante metodologie in situ e/o trattamento recupero all'interno dell'area stessa. Al riguardo preme richiamare il documento della Commissione Europea "No net land take by 2050 Science for Environment Policy Future Brief 14" dell'aprile 2016, reperibile all'indirizzo

[https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no\\_net\\_land\\_take\\_by\\_2050\\_FB14\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf).

Nelle more della recente definizione del modello unico nazionale di cui sopra, in Toscana le priorità di intervento relative agli interventi di competenza pubblica sono state ridefinite nel 2017 all'interno del "Documento di indirizzo 2018-2020 sulle bonifiche pubbliche" (D.G.R.T. 1497/2017) che, come detto nei precedenti paragrafi, ha aggiornato il programma di realizzazione degli interventi indicando quale criterio di priorità per la bonifica dei siti pubblici, quello basato sulla valutazione del rischio su più livelli. Un primo livello di valutazione del rischio è quello proporzionale al grado di pericolosità del sito; un secondo livello è collegato alle condizioni intrinseche del sito contaminato connesse alla sua vulnerabilità; un terzo livello è riferito al contesto di esposizione alla contaminazione.

Inoltre, elementi basilari ai fini attuativi di cui si è tenuto conto nell'individuazione della priorità, sono stati la presenza di adeguate risorse ed eventuali cofinanziamenti nonché la cantierabilità degli interventi.

Priorità massima l'hanno avuta, comunque, le misure di prevenzione e gli interventi di messa in sicurezza di emergenza (MISE) necessari a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica, di messa in sicurezza operativa o permanente.

In una situazione dinamica quale quella prima descritta, rispetto alla quale oltre ai casi storicizzati e codificati, possono aggiungersi nuove e impreviste emergenze, la soluzione più efficace per l'aggiornamento delle priorità, secondo quanto sopra definito, è svolgere una ricognizione periodica dei siti da bonificare di competenza pubblica nell'ambito della ricognizione periodica verranno utilizzati i recenti strumenti messi a disposizione da parte di ISPRA ( software ROCKS 1.2 o versioni successive eventuali); a tale scopo è pertanto prevista una specifica azione.

*Obiettivo generale* del presente Piano è dare continuità attuativa agli interventi volti al raggiungimento degli obiettivi presenti in tutti gli strumenti di piano vigenti (regionale e provinciali), così come richiamati nella sezione conoscitiva. Il Piano si prefigge di perseguire il massimo recupero dei suoli inquinati per la loro restituzione agli usi legittimi, aggiornando e sostituendo i contenuti di tale pianificazione vigente secondo i criteri di priorità individuati; confermando inoltre il proprio impegno nelle situazioni di contaminazione puntuale ed estesa che necessitino di interventi; presidiando il territorio anche attraverso l'intervento degli organi di controllo competenti allo scopo di fare emergere ulteriori eventuali situazioni di criticità. Il tutto in un'ottica di sostenibilità tecnica, ambientale ed economica.

Il presente Piano regionale di bonifica dei siti contaminati definisce gli obiettivi in aderenza alle norme di settore.

### 3.1 Obiettivi specifici, azioni e indicatori

Nell'ottica di perseguire l'obiettivo generale **di bonificare le aree inquinate presenti nel territorio e di restituirle agli usi legittimi**, attraverso l'azione dei soggetti obbligati, si definiscono i seguenti obiettivi specifici:

- 1) prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali;
- 2) ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;
- 3) promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;
- 4) gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;
- 5) implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;
- 6) promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields;
- 7) promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica

A seguire si riportano le Azioni e relativi indicatori correlati ad ogni obiettivo specifico. Si riporta inoltre l'indicazione delle tempistiche attuative:

- breve termine: obiettivi raggiungibili come diretta applicazione delle rispettive misure, entro 18 mesi;
- medio termine: obiettivi raggiungibili entro la vigenza del presente Piano.

## 1. Obiettivo di prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali

Il primo obiettivo specifico è quello della prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali che tenga conto delle cause della contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee. Operando in base al principio di precauzione di cui al d.lgs 152/2006, dalla ricognizione dei siti contaminati presenti nel territorio e illustrata nella sezione conoscitiva, è emerso che, in termini di numero e superfici, sono le attività industriali ad aver maggiormente determinato la necessità di attivazione di un procedimento di bonifica. I distributori di carburante, ai quali si riconduce oggettivamente un numero importante di procedimenti, presentano tipicamente estensioni limitate. Altra pressione significativa è rappresentata dagli impianti di gestione e smaltimento rifiuti. Risulta in questa situazione importante individuare, a partire dalla fase di rilascio dell'autorizzazione delle attività economiche e di servizio in generale, con particolare attenzione alle suddette attività, azioni preventive ed eventualmente prescrittive volte ad evitare i fenomeni di contaminazione.

### Azione e indicatore

Al fine di attivare azioni di prevenzione, il Piano, tenuto conto degli elementi sopra evidenziati, individua quale azione concreta:

**Azione 1.** l'utilizzo di appositi accorgimenti preventivi (di gestione manutentiva/monitoraggio delle sezioni impiantistiche maggiormente soggette ai fenomeni causa della contaminazione del suolo e sottosuolo) per le attività (da definire in sede di confronto preliminare alla stesura del modello di contributo) che utilizzano di sostanze particolarmente impattanti (es Pfas, PCB, idrocarburi ecc) con presenza di scarichi, emissioni in atmosfera etc, che possano determinare un potenziale significativo inquinamento delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee (anche in ragione di contesti vulnerabili quali ad esempio contesti sotterranei a bassa permeabilità tipici delle pianure alluvionali toscane - cfr "Linee guida per la predisposizione di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee in impianti produttivi", 2019 e ss.mm.ii), da definire nell'ambito del percorso decisionale e autorizzativo delle attività soggette ad AUA, AIA o in generale in sede di autorizzazione di installazione dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di sostanze o preparati liquidi per usi commerciali o per produzioni industriali, nonché per uso riscaldamento e assimilabili, con il supporto di ARPAT e/o AUSL nel contributo istruttorio autorizzatorio; specifico indicatore di tale azione si indica la definizione di contributo standard di ARPAT per il monitoraggio preventivo in sede autorizzativa.

Tempistiche attuative: Breve termine

## 2. Obiettivo di ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica

Un secondo obiettivo specifico, è quello di agevolare l'iter dei procedimenti di bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio regionale attraverso la loro ottimizzazione. A tale scopo il Piano intende agire su più fronti individuando azioni specifiche e indicatori che possano garantire il raggiungimento di tale obiettivo.

In proposito, su un totale di **4859** siti in con iter avviato, **2120** sono sottoposti a una procedura di bonifica che risulta attualmente in corso.

### Azioni e indicatori

Fermo restando il rispetto delle norme specifiche in materia ambientale vigenti e per la tutela degli habitat e contesti territoriali protetti (es siti Natura 2000) riguardo tutti gli interventi di bonifica, tra le azioni trasversali si identifica il supporto normativo e procedurale agli enti locali, con la condivisione di indicazioni tecnico-progettuali ai fini di una semplificazione dei procedimenti oltre ad una corretta applicazione delle

migliori tecnologie disponibili. A questi si aggiungono ulteriori azioni mirate a semplificare e velocizzare i procedimenti quali:

**Azione 1.** Indirizzi di coordinamento, anche su aspetti che potrebbe rendersi necessario specificare a seguito di modifiche normative successive all’emanazione del presente Piano; indirizzi operativi rispetto ad interferenze con altre materie connesse alle bonifiche, come ad esempio la Tutela della Salute, Urbanistica/Edilizia, Viabilità pubblica etc. Al riguardo si identifica quale indicatore specifico gli atti regionali specifici.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 2.** Ottimizzazione dell’attuale Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONIFICA (SISBON) e connessa banca dati e in prospettiva implementazione di un “Portale” per la gestione tecnico-amministrativa dei procedimenti di bonifica che sia compatibile con la banca dati bonifiche nazionale (MOSAICO) , individuando quale specifici indicatori:

a) emanazione di apposito atto regionale che definisca le modalità di ottimizzazione del Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONIFICA (SISBON), specifichi e renda cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della banca dati medesima da parte delle Amministrazioni competenti responsabili del procedimento e, per gli aspetti previsti, da parte dei soggetti obbligati, entro 1 anno dall’adozione del Piano.

b) monitoraggio dei procedimenti secondo specifici criteri più rappresentativi come indicati nel paragrafo 2.2.

c) formazione per i tecnici delle P.A. coinvolte nell’aggiornamento di SISBON

d) coinvolgimento degli Ordini professionali interessati.

Tempistica di attuazione: Breve Termine e Medio Termine

**Azione 3.** Adeguamento e implementazione di regole e strumenti finalizzati a una continua e progressiva implementazione controllata del Database “Geobasi”, con riferimento in particolare ai dati relativi al fondo naturale/antropico, quale base di riferimento per la gestione in generale delle aree interessate da tali fenomeni sia nei diversi procedimenti di bonifica che nei procedimenti autorizzatori; individuando quale indicatore specifico di monitoraggio, l’istituzione di un apposito tavolo tecnico regionale con il coinvolgimento di ARPAT per la definizione di regole e strumenti specifici al fine di implementare il database esistente anche attraverso specifici atti regionali;

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 4.** Programmare, sulla base del quadro conoscitivo in divenire riguardante i siti di competenza pubblica, una rivalutazione delle priorità di intervento da attuare a cadenza periodica con Atto Regionale, anche attraverso l’utilizzo dei software messi a disposizione di ISPRA; indicatore specifico di monitoraggio con la predisposizione ed emanazione di Atti Regionali per la rivalutazione delle priorità di intervento delle bonifiche di competenza pubblica indicati nel Piano.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 5.** Sostegno finanziario alla risoluzione dei procedimenti di competenza pubblica, individuando quale indicatore di monitoraggio, le risorse erogate.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 6.** Consolidamento delle competenze regionali nei procedimenti di bonifica in capo al Ministero competente ex d.lgs 152/2006 articolo 252 (Siti di bonifica di Interesse Nazionale -SIN) e 252 bis (Siti inquinati nazionali di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale); promozione di strumenti di programmazione con i Ministeri competenti ed altri Enti interessati, anche integrativi di Accordi già sottoscritti, atti ad affrontare specifiche problematiche; nel caso del SIN di Piombino, si persegue l'attuazione del Memorandum per un Accordo di programma tra Presidenza del Consiglio, Ministeri e Regione Toscana funzionale al posizionamento di una infrastruttura nazionale di rigassificazione galleggiante nel porto di Piombino, integrativo dell'autorizzazione FSRU, attraverso l'individuazione delle risorse per concludere le bonifiche del sito, compresa la rimozione dei cumuli di materiali ex siderurgici abbancati nelle aree pubbliche del SIN; indicatore di monitoraggio specifico lo stato di attuazione degli strumenti di programmazione volontari per la bonifica e il recupero dei siti inseriti nei SIN per la bonifica e il recupero dei siti inseriti nei SIN.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 7.** Consolidamento delle competenze regionali per la verifica e la bonifica di aree ex SIN, passate nella competenza regionale (SIR) con coinvolgimento degli Enti territoriali e degli attori economico-sociali del territorio; promozione di strumenti di programmazione con gli Enti coinvolti e con i Ministeri competenti (in ragione delle strette connessioni ambientali e territoriali ancora esistenti fra SIN e SIR), anche integrativi di Accordi già sottoscritti, atti ad affrontare specifiche inedite problematiche; in tal senso, si intende promuovere la sottoscrizione di un accordo tra Regione Toscana, Comune di Livorno con il coinvolgimento del Ministero competente per il rafforzamento delle azioni del SIR/SIN di Livorno per il quale non risulta ad oggi attivo alcuno specifico strumento; indicatore di monitoraggio specifico, circolari per la facilitazione delle procedure, atti per la verifica, bonifica e recupero dei siti (SIR), Accordi in fase di definizione o sottoscritti.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

### **3. Obiettivo di promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati**

La promozione delle migliori tecniche disponibili aderisce pienamente ai principi contenuti nella Direttiva 96/61/CE relativa al "Controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento" (IPPC), aggiornati nella Direttiva IED 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali, in quanto adattabili al processo decisionale che porta alla scelta delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) anche per i siti contaminati.

A livello nazionale, l'articolo 242 del d.lgs 152 del 2006, al comma 8, richiama tali principi, indicando la necessità di individuare le migliori tecniche di intervento a costi sostenibili Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (B.A.T.N.E.E.C. - Best Available Technology Not Entailing Excessive Costs) e rimandando all'Allegato 3, Parte IV, Titolo V, dedicato ai criteri per la selezione degli interventi di bonifica.

In via generale, si definisce che le Migliori Tecniche vengono quindi selezionate tra quelle che:

- risultano più efficienti nel raggiungere gli obiettivi finali, valutando i tempi di esecuzione, l'impatto sull'ambiente circostante e i costi complessivi;
- tendano a trattare e riutilizzare il suolo nel sito, con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto di terreno inquinato, permettono il risparmio idrico mediante il riutilizzo delle acque trattate, minimizzando così la produzione di rifiuti;



- evitano/contengano i rischi igienico-sanitari per la popolazione durante lo svolgimento degli interventi, limitando al massimo eventuali emissioni nonché ogni inconveniente derivante da rumori e odori.

Nella logica della Green Remediation, il Piano persegue l'obiettivo di promozione di utilizzo delle tecniche innovative maggiormente sostenibili. Tale metodologia persegue quanto definito dal documento EPA "Methodology for Understanding and Reducing a Project's Environmental Footprint" 2012 e suggerisce, quale metodo di analisi sostenibile, quello definito e sviluppato da EPA stessa, rappresentato da una serie di cartelle di lavoro analitiche note come "SEFA" (Fogli di calcolo per l'analisi dell'impronta ambientale aggiornati al 2019) per aiutare i responsabili delle decisioni ad analizzare l'impronta ambientale di un progetto di bonifica di un sito, determinare l'impronta delle diverse attività e regolare i parametri del progetto per ridurre l'impronta. I fogli di calcolo sono scaricabili dal sito <https://clu-in.org/greenremediation/SEFA>

#### **Azione e indicatore:**

Il Piano inoltre si prefigge:

**Azione 1.** la definizione di documenti specifici che indichino la procedura operativa su scala regionale da adottare per affrontare la bonifica dei serbatoi interrati (es. per la fase di dismissione con sospetta contaminazione, sarà definito un percorso di approfondimento per le matrici ambientali da indagare con particolare riferimento alla acque sotterranee, etc) e quella relativa alle vecchie discariche; Indicatore di monitoraggio specifico di tale azione è l'approvazione di circolari di coordinamento.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

Si conferma sin da ora, al fine di intercettare tutte le possibili fonti di contaminazione derivanti dallo smantellamento/ dismissione dei serbatoi interrati e non contenenti sostanze pericolose compresi gli olii combustibili, fatti salvi gli obblighi di cui al D.M. 246/1999 e/o norme specifiche sulle sostanze pericolose, la prassi consolidata in regione Toscana dell'avviso preventivo al Dipartimento di ARPAT competente, almeno 10gg prima delle operazioni di smantellamento/dismissione, ai fini dei controlli di competenza. Si conferma che detta prassi sia da intendersi, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della L.R. 25/98, prescrizione di Piano.

#### **4. Obiettivo di gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica**

Quarto obiettivo specifico è la gestione sostenibile dei materiali e dei rifiuti derivanti dagli interventi di bonifica; tale obiettivo è da perseguire nella logica della scelta delle migliori tecniche disponibili, della "Green Remediation" e della limitazione della produzione dei rifiuti. Sia per la matrice suolo che per la matrice acque, l'approccio del riutilizzo e recupero in loco è quello che consente alle matrici stesse di continuare a svolgere la propria funzione ecosistemica e nel contempo limita la necessità di dover comunque riallocare nuovi materiali al posto di quanto asportato. Tale approccio inoltre consente la riduzione degli impatti derivanti dalla produzione, dalla gestione e trattamento dei rifiuti prodotti.

#### **Azioni e indicatori**

A tal proposito il piano oltre a valutare le disponibilità in termini di impianti di trattamento presenti in Toscana che possano rispondere alle esigenze di trattamento, indica azioni specifiche quali:

**Azione 1.** Promozione di tecniche di bonifica a basso impatto ambientale;



**Azione 2.** Promozione di attività di ricerca, procedure e progetti per la sperimentazione di nuove tecnologie di bonifica finalizzate al recupero dei rifiuti con sperimentazioni in siti contaminati di interesse regionale;

**Azione 3.** Maggiore sostenibilità ambientale degli interventi bonifica privilegiando, in linea con le norme di riferimento, la gestione degli interventi il trattamento di quanto prodotto in situ (bonifica senza asportazione di materiale) oppure on site (con trattamento in loco) e, a seguire, l'allontanamento dei rifiuti (off site) favorendo il recupero su scala regionale e utilizzando il conferimento in discarica dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica come scelta residuale di un processo che abbia adeguatamente approfondito le diverse soluzioni alternative, valutandone i profili di applicabilità tecnica e di costo.

**Azione 4.** Promozione delle soluzioni tecniche che consentano il trattamento delle acque sotterranee in loco o la re-immissione delle stesse post decontaminazione, al fine di preservare gli importanti fattori di quantità degli acquiferi sotterranei.

A tal proposito il Piano individua quali indicatori di monitoraggio possibili strumenti di programmazione volontari con enti di ricerca/università/società di servizi per valutare soluzioni innovative.

Tempistica di attuazione delle 4 azioni: Medio Termine

## **5. Obiettivo di implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso**

Con tale obiettivo specifico il Piano si prefigge di completare il percorso in essere di definizione di una strategia di gestione dell'inquinamento diffuso come definito all'articolo 240, comma 3 e ai sensi dell'articolo 239, comma 3 d.lgs 152/2006, lettera r); la Regione, infatti tenuto conto delle indicazioni di cui alla deliberazione del Consiglio Federale del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA) 12 luglio 2016, n.76/16 CF, che fornisce i "Criteri per l'elaborazione dei piani di gestione dell'inquinamento diffuso" ha avviato il percorso di definizione di una specifica disciplina regionale che stabilisca le modalità operative di gestione, bonifica e ripristino ambientale delle aree interessate da inquinamento diffuso.

### **Azioni e Indicatori**

Il presente Piano nel completare le azioni per il raggiungimento di detto obiettivo, fissa quale prima azione specifica principale:

**Azione 1:** Approvazione di un regolamento di attuazione in relazione alla nuova disciplina di cui alla L.R. 35/24 per disciplinare operativamente le modalità di svolgimento dei procedimenti in materia. In particolare il regolamento, nel caso delle "potenziali contaminazioni diffuse" indicherà per le acque sotterranee di vaste aree, le azioni per pianificare la gestione della risorsa idrica in generale e idropotabile in particolare a fini sanitari/ambientali, mentre per le aree a inquinamento diffuso "accertate" indicherà meccanismi di zonizzazione del territorio (anche con raccordo e in coerenza con altri piani) e delle matrici contaminate, ai fini delle limitazioni all'uso delle stesse e delle risorse idriche, oltre che fornirà indirizzi per la definizione dei valori soglia sanitari/ambientali di interesse per i procedimenti di bonifica. Il regolamento fornirà indicazione in merito alla gestione di inquinamenti puntuali sovrapposti che terminano attivazione del procedimento amministrativo art. 244 del D.lgs. 152/2006.

Indicatore specifico di monitoraggio è l'approvazione di un Atto Regionale di regolamentazione.

Tempistica di attuazione: Breve Termine

**Azione 2:** Completamento delle ricerche documentali su banche dati e bibliografiche, nei casi in cui, da

specifiche ricognizioni, siano emerse lacune informative da superare. Indicatore specifico di monitoraggio è il coordinamento con Arpat per l'avvio delle verifiche presso gli archivi storici degli enti al fine di completare la ricognizione del 2020 (province, comuni ecc).

Tempistica di attuazione: Medio Termine

## **6. Obiettivo di promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields**

Obiettivo specifico del piano è continuare a promuovere per quanto di competenza gli interventi di recupero ambientale e di valorizzazione economica di siti inquinati definiti sia come Siti Orfani e/o come brownfields (siti degradati e/o inquinati collocati in contesti serviti dalle infrastrutture urbane).

Il Piano intende assegnare adeguata priorità alle aree in cui vi sia contemporaneamente presenza di inquinamento e opportunità di valorizzazione ovvero aree identificate come intersezione fra l'insieme delle aree definibili come siti contaminati e l'insieme delle aree che costituiscono opportunità di trasformazione urbana, individuate nel dibattito italiano come "aree dismesse".

I brownfields richiedono un intervento strutturato da parte dell'apparato pubblico che consenta da un lato la restituzione ad usi legittimi di aree degradate, dall'altro la contestuale riduzione del consumo del suolo vergine.

Il perseguimento dell'obiettivo di cui trattasi va attuato attraverso azioni di conoscenza, regolamentazione (integrata tra le normative in materia ambientale, edilizia e di urbanistica e di regolazione degli usi del suolo ai fini anche di un coinvolgimento di soggetti terzi non responsabili dell'inquinamento per il recupero ambientale e il riuso e la rigenerazione urbanistica dell'area), finanziamento specifico.

In tale contesto si conferma quanto prescritto nel Piano della Provincia di Firenze - Sezione bonifiche approvato con DELIBERAZIONE 14 giugno 2004, n. 566 L.R. 25/1998 e sue modifiche e integrazioni - "Pubblicazione del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti - Terzo stralcio relativo alla bonifica dei siti inquinati della Provincia di Firenze, circa il prosieguo dell'iniziativa unitaria già intrapresa dal comune di Firenze (con lo "STUDIO PER LA DEFINIZIONE DI LINEE GUIDA DI INTERVENTO PER LE AREE VASTE "LE PIAGGE" E "LE ISOLE" DEL PIANO PROVINCIALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI" ), prevedendo la sottoscrizione tra le parti interessate di uno specifico accordo di programma entro un anno dall'approvazione del presente Piano.

### **Azioni e Indicatori**

Nel perseguire l'obiettivo di cui trattasi il Piano prevede le seguenti azioni specifiche:

**Azione 1.** Aggiornamento dell'elenco siti orfani e di competenza comunale, censiti attraverso un percorso già avviato con ANCI e attraverso la sinergia con gli uffici regionali competenti, prevedendo periodicamente l'emanazione di uno specifico Atto Regionale ricognitivo di aggiornamento della banca dati SISBON. Indicatore specifico di monitoraggio è la definizione di un elenco regionale di aggiornamento Siti Orfani e comunali; altro indicatore utile al completamento degli interventi già finanziati è l'azione di Monitoraggio attivo sullo stato avanzamento degli interventi finanziati sui Siti Orfani con le misure finanziate PNRR e Piano Nazionale DM 269/2020, in modo da garantire la loro realizzazione nei tempi definiti dalla norma e, in caso di accidentale di mancato raggiungimento degli step intermedi del cronoprogramma attuativo, la possibilità di reindirizzare le risorse verso altri interventi di più certa attuazione.

Tempistica di attuazione: Breve Termine

**Azione 2.** Promozione di strumenti di programmazione volontari con soggetti non responsabili; indicatore specifico di monitoraggio il numero di accordi sottoscritti.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 3.** Promozione degli interventi di rigenerazione urbanistica tramite edilizia residenziale, industriale/commerciale, rinaturalizzazione etc, per il recupero di aree che necessitano di intervento, prevedendo eventuali facilitazioni; per tale azione si individua quale indicatore specifico di monitoraggio eventuali strumenti di programmazione volontari per la promozione degli interventi di rigenerazione urbanistica.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

**Azione 4.** Il monitoraggio attivo su forme di finanziamento che si rendono via via disponibili al riguardo.

Tempistica di attuazione: Medio Termine

### **7. Obiettivo di promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica**

Le situazioni di contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee determinano una combinazione di rischi potenziali ambientali e di salute pubblica, non tangibili che possono determinare preoccupazioni da parte dei cittadini, se non adeguatamente informati. A tal proposito il Piano indica l'obiettivo specifico n. 7 riguardante una strategia comunicativa trasparente di informazione, condivisa tra gli enti preposti, al fine di evidenziare oggettivamente i possibili effetti della contaminazione alla popolazione interessata, onde evitare la diffusione di informazioni non corrette con allarmismi non giustificati.

#### **Azioni e indicatori**

In attuazione a detto obiettivo il Piano individua due azioni strategiche:

**Azione 1.** Aggiornamento della banca dati regionale con accesso diretto per una consultazione aggiornata dello stato dell'arte in materia di bonifiche in regione Toscana; indicatore specifico di monitoraggio, l'approvazione di Atto Regionale richiamato tra le azioni specifiche per l'aggiornamento efficace della banca dati e la compatibilità con il sistema nazionale bonifiche denominato MOSAICO.

Tempistica di attuazione: Breve Termine

**Azione 2.** Avvio di una campagna informativa/comunicativa specifica in materia di inquinamento diffuso. Indicatori specifici di monitoraggio sono l'approvazione della Legge regionale e del relativo Regolamento Regionale che individui le modalità di comunicazione e la pubblicazione delle pagine web specifiche.

Tempistica di attuazione: Breve Termine

## **3.2 Azioni Generali**

Si indicano di seguito alcune azioni trasversali che contribuiscono positivamente al raggiungimento dei vari obiettivi generali e specifici individuati.

### **Azione 1. Sviluppo e aggiornamento della banca dati Sisbon**

L'applicativo dedicato alla banca dati regionale rappresenta lo strumento controllo e analisi dei procedimenti di bonifica sul territorio, sia dal punto di vista amministrativo che tecnico.

Il sistema, se adeguatamente aggiornato, anche a seguito dell'emanazione di uno specifico atto regionale che definisca e renda cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della Banca dati, definisce il quadro conoscitivo ambientale in maniera dinamica alla base del Piano.

L'implementazione e aggiornamento della banca dati e il suo sviluppo come previsto nelle azioni specifiche rappresentano pertanto un'azione trasversale a tutti gli obiettivi previsti dal Piano.

#### **Azione 2. Sviluppo di un Sistema di Gerarchizzazione dei Siti**

Lo sviluppo del sistema di gerarchizzazione dei siti contaminati e l'implementazione del sistema anagrafico sono alla base della definizione delle priorità di intervento territoriali per programmare prontamente le risorse che verranno messe a disposizione per i siti di competenza pubblica.

#### **Azione 3. Gestione interventi di Bonifica Siti Orfani**

Gli accordi ministeriali di cui al DM 269/2020 per la bonifica dei siti orfani, nonché i futuri accordi per il finanziamento dei siti Orfani con la misura prevista dal PNRR, prevedono che la Regione detenga le competenze nel ruolo di Responsabile Unico Attuazione (RUA) per il completo svolgimento dei procedimenti.

#### **Azione 4. Determinazione e aggiornamento della graduatoria priorità a finanziamento. Gestione finanziamenti bonifica siti orfani.**

Attraverso il sistema di gerarchizzazione previsto dal presente piano ed tenuto conto dei software messi a disposizione da parte di ISPRA., combinato alle limitazioni proprie dei fondi disponibili, sarà determinata e aggiornata con cadenza periodica la graduatoria di priorità dei siti da bonificare. Tale graduatoria fornirà la base di valutazione per destinare diverse tipologie di fondi in base alla disponibilità del momento.

#### **Azione 5. Sostegno agli enti locali**

Il sostegno normativo e procedurale agli enti locali, anche attraverso la condivisione di indicazioni tecnico progettuali, rappresenta un'azione trasversale ai fini di una semplificazione dei procedimenti e di una corretta applicazione delle migliori tecnologie disponibili.

## 4 Finanziamenti

Al fine di perseguire l'obiettivo generale del Piano, lo strumento utile è dato dalle forme di finanziamenti specifiche. Tali strumenti consentono al soggetto pubblico, che deve sostituirsi in danno, rispetto ai soggetti inadempienti definiti per norma, di provvedere.

Con l'entrata in vigore del presente Piano, la Regione Toscana, in relazione alle varie azioni di Piano sopra descritte e in relazione ai criteri di priorità di intervento come sopra definite, nonché ai criteri di urgenza e contingibilità, che di volta in volta andranno presi in considerazione, in ragione della tipologia delle risorse finanziarie definirà con cadenza periodica una gerarchizzazione progressivamente aggiornata dei siti potenzialmente oggetto di finanziamenti. Tale graduatoria fornirà la base di valutazione per destinare diverse tipologie di fondi in base alla disponibilità del momento.

### 4.1 Oneri finanziari

Il Piano in aderenza a quanto disposto dal d.lgs 152/2006, ai sensi dell'articolo 199, comma 6, contiene tra le tematiche, anche la stima degli oneri finanziari destinati agli interventi di Bonifica. Si rinvia al quadro conoscitivo lo stato attuativo delle varie misure ad oggi attivate in Regione Toscana.

### 4.2 Principi generali per la gestione delle risorse finanziarie regionali

I finanziamenti regionali possono essere destinati ai Comuni che agiscono quali soggetti attuatori degli interventi di bonifica, nei casi in cui o è privo delle risorse per intervenire su un sito di proprietà oppure ha proceduto con la sostituzione in danno su beni privati inadempienti.

Il Comune beneficiario dei contributi regionali e attuatore degli interventi deve provvedere a diversi adempimenti sia di tipo amministrativo nei confronti del soggetto inadempiente (comunicazione circa la sostituzione in danno, l'iscrizione dell'onere reale, rifusione delle spese sostenute nei confronti del responsabile, esproprio ecc), sia nei riguardi di Regione Toscana (appaltare i lavori, garantire l'esecuzione delle attività nel rispetto del progetto approvato e nei tempi previsti, dirigere e contabilizzare i lavori, comunicare alla Regione eventuali varianti tecniche e/o finanziarie al progetto approvato, trasmettere alla Regione la documentazione amministrativa ed economico finanziaria ecc).

Laddove le risorse regionali derivino da misure statali o comunitarie per le quali la Regione è soggetto beneficiario, le risorse vengono gestite e veicolate verso i soggetti attuatori (comuni, consorzi, ecc) in relazione alle disposizioni normative riferite alle misure specifiche.

Nel caso di complessità dovute all'intervento di più soggetti pubblici e/o in caso di programmi a lungo termine, la Regione stipula appositi accordi di programma e/o convenzioni.

#### 4.3 Finanziamenti definiti nel Documento di Indirizzo per le bonifiche Pubbliche (DIB - DGRT 1494/2017)

Il DIB oltre a richiamare le varie fonti di finanziamento disponibili per le bonifiche in regione Toscana ha indicato che “Il gettito di cui al tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti, la così detta “Ecotassa”, è destinato a norma della legge 549/1995, (articolo 3, comma 27) anche per “... realizzare la bonifica dei suoli inquinati, ivi comprese le aree industriali dismesse...”.

A questo riguardo in base alla previsione dell’evoluzione del gettito di tale tributo il DIB ha stimato che, a partire dal 2018, possano essere destinati annualmente circa 4 milioni di euro. La disponibilità e l’ammontare di tali risorse resta comunque subordinata all’approvazione degli specifici piani di attuazione annuale del PRB.”

A questo riguardo si rinvia al quadro conoscitivo lo stato attuativo di tale previsione.

#### 4.4 Finanziamenti derivanti dal Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014-2020 (FSC)

Con la legge 27 dicembre 2013, n. 147 articolo 1, comma 6 (Legge di Stabilità 2014) sono state stanziare le risorse finanziarie di finanziamento del FSC, pari a circa 55 miliardi di euro. Con Delibera CIPE n. 25 del 10 agosto 2016 sono state individuate le aree tematiche di interesse del FSC e ripartite le risorse tra i singoli Piani Operativi attuativi. Il 1 dicembre 2016 (Delibera 55/2016) è stato approvato il Piano Operativo per l’Ambiente (POA) a cui è stata attribuita una dotazione finanziaria inizialmente del valore complessivo di 1.900,00 milioni di euro, oggi pari a € 2.887.203.024,60, suddivisa tra 6 sotto piani. Le risorse che sono state assegnate alla Regione Toscana sono pertanto contenute nel sottopiano “Interventi per la tutela del territorio e delle acque - Bonifica aree inquinate” di competenza della Direzione “Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse Idriche” del MITE. Gli interventi di bonifica finanziati nell’ambito del suddetto sottopiano sono stati quindi inseriti in specifici accordi di programma sopraccitati e attuati attraverso specifiche convenzioni.

#### 4.5 Finanziamento del Programma nazionale di cui al D.M. 269/2020

Il programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani è stato istituito dal D.M. 269/2020. Il Programma è finanziato con le risorse disponibili, per un importo complessivo di € 105.589.294,00, per gli anni dal 2019 al 2024.»

In particolare, le risorse finanziarie destinate alla Regione Toscana, ammontano a complessivi € 5.812.690,63.

La Regione Toscana, in base alle disposizioni dell’articolo 4, ha provveduto a gerarchizzare i siti orfani in riferimento a quanto contenuto nel DIB.

La definizione delle priorità dei siti è stata integrata con criteri di sostenibilità che tengono conto dell’interesse della collettività all’uso dell’area, della certezza della contaminazione, dei costi e dei tempi di realizzazione degli interventi, del fatto che insistano su aree pubbliche e abbiano un buon grado di caratterizzazione dei siti.

L’accordo tra la Regione Toscana e MITE individua la Regione Toscana, come Responsabile Unico

dell'Attuazione (RUA) che, assume diverse funzioni nell'ambito dei procedimenti oggetto di finanziamento quali l'adozione del provvedimento di impegno a favore dei comuni, la verifica dello stato di avanzamento lavori, gli atti di spesa e il controllo/monitoraggio dell'intervento di bonifica. Regione Toscana ha sottoscritto allo scopo specifiche convenzioni con i soggetti attuatori indicati nello specifico paragrafo del quadro conoscitivo.

#### 4.6 Finanziamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza prevede una serie di finanziamenti "performance based", la cui erogazione per gli interventi previsti sui siti orfani è vincolata al raggiungimento degli obiettivi:

- restituzione all'utilizzo del 70% della superficie candidata;
- conclusione interventi entro agosto 2026.

Con riferimento a tale misura si rinvia per il dettaglio quanto riportato nel quadro conoscitivo.

#### 4.7 Altri finanziamenti

##### **Accordo di programma (AdP) con soggetti pubblici: L. 388/2000 (Aree ex Minerarie)**

I fondi per gli Accordi di programma di cui presente paragrafo derivano da fonti statali a disposizione del Programma Nazionale di cui alla ex L. 388/2000 e sono stati integrati con fondi regionali e fondi Docup 2000-2006. Al riguardo si rinvia alla trattazione riguardo gli specifici accordi di programma sopracitati.

##### **AdP con soggetti privati (Colline Metallifere e Merse)**

I fondi per l'accordo di cui al presente paragrafo sono stati interamente a carico di Eni Rewind Spa. Al riguardo si rinvia alla trattazione riguardo gli specifici accordi di programma sopracitati.

##### **AdP con soggetti privati e pubblici (Ex Sirac – Molteni)**

I fondi per l'AdP Ex Sirac – Molteni sono stati stanziati attraverso la misura di cui al Programma Nazionale "Siti Orfani" - D.M. 269/2020 descritto e potranno essere impiegati fino al 2025. Poiché il progetto prevede oltre il 2025 almeno 10 anni di monitoraggio, le risorse per gli anni successivi, ancora da quantificare a seguito dell'approvazione del progetto esecutivo, saranno stanziare dalla Regione Toscana a valere sulla prenotazione assunta con DGRT 908/2020 previa opportuna variazione di bilancio.

#### 4.8 Quadro finanziario di riferimento pluriennale

Si riporta il seguente quadro finanziario delle risorse attivabili per l'attuazione del Piano per il quinquennio 2023-2027 relative, esclusivamente, alle risorse afferenti bonifiche dei siti inquinati.

riepilogo del quadro di riferimento finanziario pluriennale

missione	programma	titolo	fonte finanziamento		2024	2025	2026	2027
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	1	116 FSC 2014/2020		147.339,76	52.453,75		
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	1	12 altre vincolate					
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	1	3 fondi statali					
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	1	4 fondi regionali					
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	2	116 FSC 2014/2020		42.598.932,53	40.998,02		
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	2	135 FSC 2021/2027			5.000.000,00	20000000	16000000
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	2	12 altre vincolate		1.098.437,59	500.000,00	1.300.000,00	16.654,93
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	2	3 fondi statali		2.470.773,00			
9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	2 - Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	2	4 fondi regionali		5.634.753,27	9.250.253,76		



Si segnalano di seguito ulteriori risorse che potranno essere potenzialmente attivate

*riepilogo del quadro di risorse presumibilmente attivabili*

		<b>Importo anno 2024</b>	<b>Importo anno 2025</b>	<b>Importo anno 2026</b>	<b>Importo anno 2027</b>
Risorse Stato		341.410,37	136.871,60		
Risorse regionali		689.409,47			
Altre Risorse potenzialmente attivabili					