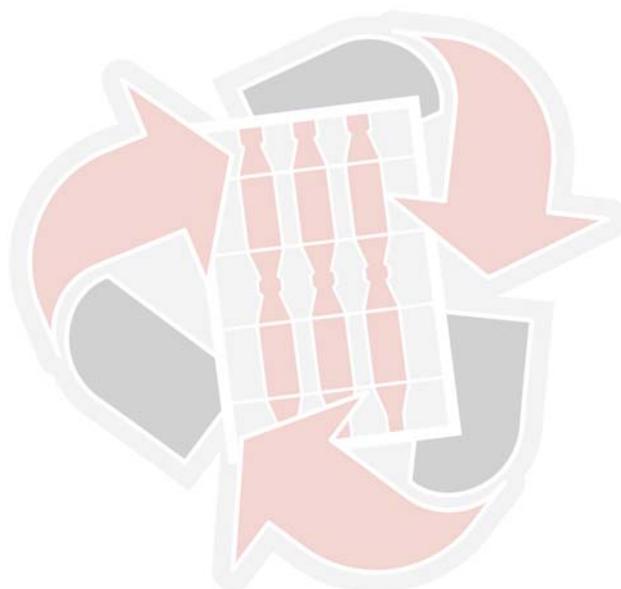
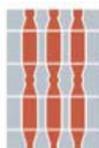


PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI



PIANO REGIONALE PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

ALLEGATO B *alla D.G.R. 6 OTTOBRE 2008 n° 1536*



Regione Umbria

**DIREZIONE AMBIENTE TERRITORIO E
INFRASTRUTTURE**

INDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PREMESSA | 4 |
| 2. QUADRO NORMATIVO E DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE | 5 |
| 3. SINTESI DEL DOCUMENTO DI PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04 DA AGGIORNARE | 7 |
| 3.1. Censimento dei siti potenzialmente inquinati – aggiornamento al dicembre 2002 | 8 |
| 3.2. Definizione delle azioni di piano | 13 |
| 3.2.1. Programma Nazionale di Bonifica | 13 |
| 3.2.2. Anagrafe dei siti da bonificare e la Lista A1 | 13 |
| 3.2.3. Siti a forte presunzione di contaminazione - Lista A2 | 15 |
| 3.2.4. Definizione della tempistica di attivazione delle procedure di bonifica per i siti oggetto di comunicazione effettuata ai sensi dell' art 9, comma 3 del d.m. 471/99 - Lista A3 | 20 |
| 3.2.5. Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale - Lista A4 | 21 |
| 4. AGGIORNAMENTO DEL PIANO: RIDEFINIZIONE DELL'ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI E DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO | 23 |
| 4.1. Premessa | 23 |
| 4.2. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A1 | 24 |
| 4.2.1. Siti già censiti nel piano approvato con D.C.R. 395/04 | 24 |
| 4.2.2. Integrazione della lista A1 | 30 |
| 4.2.2.1. Definizione della priorità di intervento per i nuovi siti della lista A1 | 38 |
| 4.3. SITI INSERITI IN ANAGRAFE DI COMPETENZA DI SOGGETTI PRIVATI | 45 |
| 4.4. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A2 | 50 |
| 4.5. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A3 | 57 |
| 4.6. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A4 | 60 |
| 4.7. PROGRAMMA NAZIONALE BONIFICHE – AGGIORNAMENTO AL GIUGNO 2008 | 61 |
| 4.7.1. Stato di attuazione degli interventi: | 64 |
| 4.7.1.1. Caratterizzazione del sito ex stabilimenti elettrochimici di Papigno | 64 |
| 4.7.1.2. Caratterizzazione del sito ex lanificio Gruber | 65 |
| 4.7.1.3. Thyssenkrupp Acciai Speciali Terni spa | 65 |
| 4.7.1.4. Terna spa | 66 |
| 4.7.1.5. Endesa Italia | 66 |
| 4.7.1.6. Dalmazia Trieste e Enel Gem | 66 |
| 4.8. SITI DI PREMINENTE INTERESSE PUBBLICO PER LA RICONVERSIONE INDUSTRIALE AI SENSI DELL'ART. 252BIS DLGS 152/06 – LISTA A5 | 66 |
| 4.9. Discariche di RSU, rifiuti speciali e inerti antecedenti l'emanazione del D.P.R. 915/82 | 73 |
| 5. SINTESI DELLE LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE DAL PIANO | 74 |
| 6. STIMA DEGLI ONERI FINANZIARI | 76 |
| 6.1. Stima degli oneri finanziari per le fasi operative previste sulle aree della Lista A1 | 76 |
| 6.2. Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A2 | 80 |
| 6.3. Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A4 | 81 |

| | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4. | Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A5 | 82 |
| 6.5. | Fonti di finanziamento | 83 |

Allegati alla Relazione illustrativa:

- **Allegato 1** - Siti inseriti in anagrafe di competenza pubblica - LISTA A1
- **Allegato 2** - Siti inseriti in anagrafe di competenza di soggetti privati
- **Allegato 3** - Siti a forte presunzione di contaminazione - LISTA A2
- **Allegato 4** - Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale – LISTA A4
- **Allegato 5** - Siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale ai sensi dell'art. 252bis Dlgs 152/06 – LISTA A5
- **Allegato 6** - Elenco discariche di RSU, rifiuti speciali e inerti attivate anteriormente al D.P.R. 915/82

1. PREMESSA

La Giunta Regionale ha affidato a OIKOS Progetti srl, nell'ambito della redazione del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Umbria, l'incarico per l'aggiornamento del "*Piano di Bonifica dei Siti Contaminati*" della Regione Umbria.

Le modalità di aggiornamento del Piano sono state concordate con l'ufficio Regionale (U.O.T. 2. Unità Operativa Inventario e Bonifica Siti e Aree Inquinata) ai sensi di quanto predisposto dal T.U. 152/06 e s.m.i. (Sezione IV, artt. 199 e 251)

Il Gruppo di Lavoro, nel corso dell'attività di aggiornamento del Piano ha proceduto, attraverso riunioni periodiche con il Servizio Regionale competente, alla successiva raccolta, sistemazione ed elaborazione dei dati.

L'aggiornamento del Piano viene eseguito verificando e aggiornando quanto disposto nel precedente piano anche alla luce del nuovo quadro normativo in tema di bonifiche che nel frattempo si è sviluppato a scala nazionale (approvazione del D.lgs 152/06 e s.m.i. che abroga il D.lgs 22/97 e il D.M. 471/99 in base ai quali era stato redatto il precedente piano delle Bonifiche).

Si propone, quindi nel seguito, il medesimo schema proposto nel Piano delle Bonifiche approvato con D.C.R. 395/04, fornendo dapprima una sintesi dei contenuti del precedente piano e quindi l'aggiornamento dei dati introdotto dal presente documento.

2. QUADRO NORMATIVO E DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE

Il Decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "*Norme in materia ambientale*" (nel seguito denominato decreto), riordina la normativa in materia ambientale e, in particolare, in tema di rifiuti e bonifiche (Parte Quarta "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*"), sostituendo sia il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, "*Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio*" e successive modificazioni e integrazioni che il connesso decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, "*Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 2, e successive modificazioni e integrazioni*".

In tema di bonifica dei siti inquinati gli articoli di riferimento sono quelli della Parte IV, Titolo V.

La vigente normativa in materia (D.lgs 152/06 e s.m.i.) pone, a carico della Regione, una serie di vincoli e di obblighi quali:

- classificare, quantificare ed indicare la localizzazione nei vari siti dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale da effettuare ai sensi del Titolo V del decreto nel caso in cui, a seguito della rimozione, avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti stessi, venga accertato che uno più valori di concentrazione degli inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) ovvero che, successivamente alla effettuazione della caratterizzazione del sito ed all'applicazione allo stesso dell'analisi di rischio sanitaria e ambientale sito specifica¹, venga accertato il superamento dei valori delle concentrazioni soglia di rischio, nel rispetto delle previsioni di cui al Piano regionale di bonifica di cui al punto successivo (art. 192 del decreto);
- stabilire l'ordine di priorità di esecuzione agli interventi di bonifica di siti contaminati, ove tali interventi debbano essere effettuati dal Comune o dalla Regione, secondo quanto stabilito nel Piano regionale di bonifica dei siti contaminati (art. 199 del decreto);
- istituire l'anagrafe dei siti contaminati da bonificare (art. 251 del decreto) ai fini della redazione del richiamato Piano regionale di bonifica dei siti inquinati;
- individuare i siti caratterizzati da inquinamento diffuso ai fini della redazione del/i relativo/i piano/i regionale/i (art. 239 del decreto).

L'articolo 199 del D. Lgs 152/06 prevede che le Regioni, sentite le Province ed i Comuni, predispongano il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e che tale Piano comprenda anche il Piano per la Bonifica delle Aree Inquinatae.

¹ Al comma 4 dell'articolo 242 si dice che i criteri per l'applicazione della procedura di analisi di rischio sono stabiliti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri dello sviluppo economico e della salute entro il 30 giugno 2008. Nelle more dell'emanazione del predetto decreto, i criteri per l'applicazione della procedura di analisi di rischio sono riportati nell'Allegato 1 alla parte quarta del Dlgs 152/06 e s.m.i.

Lo stesso articolo stabilisce che l'approvazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti o il suo adeguamento è condizione necessaria per accedere ai finanziamenti Nazionali e che Regione approva o adegua il piano entro due anni dalla data di entrata in vigore della parte quarta del decreto correttivo n. 4 del 16 gennaio 2008, correttivo del D.lgs 152/06; nel frattempo, restano in vigore i piani regionali vigenti

L'ultimo decreto correttivo al D.lgs 152/06 , il Decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 introduce, inoltre, con l'art. 252bis i "*Siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale*". In particolare la norma prevede che con uno o più decreti del Ministro per lo sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono individuati i siti di interesse pubblico ai fini dell'attuazione di programmi ed interventi di riconversione industriale e di sviluppo economico produttivo, contaminati da eventi antecedenti al 30 aprile 2006, anche non compresi nel Programma Nazionale di bonifica di cui al decreto ministeriale 18 settembre 2001, n. 468 e successive modifiche ed integrazioni.

In tali siti sono attuati progetti di riparazione dei terreni e delle acque contaminate assieme ad interventi mirati allo sviluppo economico produttivo.

La Regione Umbria con D.G.R. n. 817 del 30 giugno 2008 ha predisposto l'atto che individua i siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale e il loro ordine indicativo di priorità. Tali siti potranno essere oggetto di specifici accordi di programma.

La Regione dell'Umbria, con D.C.R. n. 226 del 25 Luglio 2002, ha approvato il "Secondo Piano Regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti". Tale Piano demanda a successivo e specifico atto l'approvazione del Piano di Bonifica delle Aree Inquinata. Quest'ultimo è stato approvato con D.C.R. n. 395 del 13 luglio 2004.

La presente relazione costituisce l'aggiornamento del documento approvato con D.C.R. 395/04 e quindi rappresenta il nuovo Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate.

3. SINTESI DEL DOCUMENTO DI PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04 DA AGGIORNARE

Il Piano delle Bonifiche delle Aree Inquinatae approvato con D.C.R. 395/04, rappresenta un aggiornamento di piani precedenti Piani di Bonifica delle Aree Contaminate della Regione Umbria ed è stato redatto in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 22/97, secondo i criteri tecnici operativi sanciti dal Decreto Ministeriale del 25 Ottobre 1999 n. 471.

Il Piano di Bonifica ha provveduto, quindi, all'individuazione dell'insieme dei siti inquinati, presenti nella Regione, sulla base di uno specifico "*Censimento dei siti potenzialmente contaminati*" effettuato sulle attività produttive che utilizzano e/o hanno utilizzato in passato una serie di sostanze potenzialmente pericolose.

Lo stesso D. Lgs. 22/97 stabiliva inoltre che il "Censimento" dovesse essere esteso alle aree interne ai luoghi di produzione, raccolta, smaltimento e recupero dei rifiuti ed in particolare agli impianti soggetti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.P.R. n. 175 del 17/05/88 e successive modifiche e integrazioni.

In base agli obiettivi stabiliti dalla norma e sopra descritti; il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinatae approvato con D.C.R. 395/04, ha provveduto a definire:

- a. lo stato di attuazione degli interventi previsti dai precedenti Piani di Bonifica;
- b. l'"Anagrafe dei siti da bonificare" che comprende:
 - b.1. l'elenco dei siti di competenza pubblica, per i quali è stato accertato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti. Tale elenco comprende sia siti di proprietà pubblica sia siti divenuti di pertinenza pubblica a seguito di inadempienza dei soggetti obbligati;
 - b.2. l'elenco dei siti inquinati di competenza di soggetti privati per i quali sono stati attivati gli interventi di bonifica e ripristino ambientale;
- c. l'elenco dei siti per i quali esiste un pericolo concreto e attuale di inquinamento, ma per i quali non è ancora stato dimostrato l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal D.M. 471/99;
- d. l'elenco dei siti per i quali i soggetti interessati hanno presentato notifica, ai sensi del comma 3 dell'articolo 9 del D.M. 471/99, entro il 31/03/2001, avvalendosi quindi della facoltà di attivare la procedura di bonifica secondo la tempistica stabilita dal Piano Regionale di Bonifica;
- e. l'elenco delle "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali e che necessitano di ulteriori informazioni e/o approfondimenti sulla qualità ambientale;
- f. i criteri per individuare le priorità di intervento per i siti di competenza pubblica;
- g. le modalità per definire l'attuazione degli interventi di caratterizzazione, di bonifica e ripristino ambientale previsti;
- h. i criteri per il finanziamento degli interventi di competenza pubblica;
- i. i soggetti a cui spetta l'attuazione degli interventi per i siti di competenza pubblica;
- j. la stima degli oneri finanziari per gli interventi previsti;
- k. le tipologie di interventi di bonifica non soggetti ad autorizzazione preventiva;
- l. le competenze dei vari soggetti coinvolti nelle attività e procedure di bonifica.

3.1. Censimento dei siti potenzialmente inquinati – aggiornamento al dicembre 2002

La metodica utilizzata per l'individuazione delle attività potenzialmente contaminanti, la fase di raccolta delle informazioni disponibili effettuata presso gli Enti e Istituzioni Regionali e la successiva fase di approfondimento e verifica delle stesse, hanno permesso di individuare un elenco di siti per i quali esiste un pericolo di potenziale contaminazione delle matrici ambientali, nonché siti nei quali le risultanze analitiche ufficialmente disponibili hanno dimostrato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dall'Allegato 1 del D.M. 471/99.

Tali siti rappresentano il “**Censimento dei siti potenzialmente contaminanti**” della Regione Umbria, effettuato secondo i criteri stabiliti dal D.M. 16.05.89 e D.M. 471/99, **aggiornato alla data del 31/12/2002.**

La Tabella 3.1.1 riporta l'insieme dei siti ricompresi nel “Censimento dei siti potenzialmente contaminati” considerati nel Piano approvato con D.C.R. 395/04 e suddivisi sulla base della fonte di informazione che ne ha comportato l'inserimento.

Tabella 3.1.1: “Censimento dei siti potenzialmente contaminati”

| Categoria/ Fonte | | Provincia di Perugia | Provincia di Terni |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Attività potenzialmente contaminanti | | 316 | 116 |
| Autorizzazioni Regionali relative a: <ul style="list-style-type: none"> • Deposito preliminare presso il luogo di produzione • Deposito preliminare di rifiuti speciali e speciali pericolosi • Centri di rottamazione • Attività di recupero di rifiuti pericolosi | | 38 | 23 |
| Notifiche e comunicazioni di cui al D.M. 471/99 | Art. 7 | 13 | 3 |
| | Art. 8 | 4 | 15 |
| | Art. 9 | 9 | 7 |
| Secondo Piano Regionale di Bonifica | Aree potenzialmente contaminate | 67 | 38 |
| | Programma a Medio Termine | 1 | 2 |
| | Programma a Breve Termine | 0 | 2 |
| Programma Straordinario di Bonifica | | 4 | 2 (-2)* |
| Aziende soggette a rischio di incidente rilevante | | 2 | 1 |
| Segnalazioni delle autorità competenti ** | | 40 | 24 |
| TOTALE | | 494 | 231 |

* i 2 siti coincidono con quelli individuati dal Programma a Breve Termine del Secondo Piano Regionale di Bonifica

** Le segnalazioni relative a siti già inseriti in altre categorie di fonti non sono state riconsiderate

Per i siti elencati in Tabella 3.1.1 si è proceduto ad una ulteriore fase di approfondimento che ha riguardato, oltre alla sistematizzazione e verifica delle informazioni già acquisite, un'analisi critica correlata alle peculiarità ambientali dei singoli siti e finalizzata ad individuare quelli a maggior rischio di compromissione ambientale.

Questa successiva fase di approfondimento ha permesso di individuare 124 siti per i quali si è ritenuto necessario procedere ad una ulteriore fase di indagine conoscitiva di dettaglio.

La Tabella 3.1.2 riporta l'insieme dei 124 siti inseriti nel "Censimento" per i quali il Piano approvato con D.C.R. 395/04 ha ritenuto necessario effettuare, sulla base della qualità delle informazioni e della peculiarità ambientale degli stessi, ulteriori indagini conoscitive di dettaglio.

Tabella 3.1.2: Insieme dei siti del "Censimento" per i quali sono state effettuate ulteriori indagini conoscitive di dettaglio

| Categoria/Fonte | | Provincia di Perugia | Provincia di Terni |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Attività potenzialmente contaminanti | | 30 | 13 |
| Autorizzazioni Regionali relative a: <ul style="list-style-type: none"> • Deposito preliminare presso il luogo di produzione • Deposito preliminare di rifiuti speciali e speciali pericolosi • Centri di rottamazione • Attività di recupero di rifiuti pericolosi | | 3 | 2 |
| Notifiche e comunicazioni di cui al D.M. 471/99 | Art. 7 | 9 | 2 |
| | Art. 8 | 3 | 3 |
| | Art. 9 | 9 | 7 |
| Secondo Piano Regionale di Bonifica | Aree potenzialmente contaminate | 6 | 0 |
| | Programma a Medio Termine | 1 | 2 |
| | Programma a Breve Termine | 0 | 2 |
| Programma Straordinario di Bonifica | | 3 | 2 (-2) |
| Aziende soggette a rischio di incidente rilevante | | 2 | 1 |
| Segnalazioni delle autorità competenti | | 15 | 6 |
| Aree industriali dimesse potenzialmente contaminanti segnalate dalle Sezioni Territoriali di ARPA | | 3 | 2 |
| TOTALE | | 84 | 40 |
| | | 124 | |

La fase di ulteriore indagine, effettuata su 124 siti della Tabella 3.1.2, ha riguardato una specifica campagna di sopralluoghi, finalizzata ad acquisire e verificare, oltre alle notizie generali sul sito, informazioni sulle sue caratteristiche geologiche e idrogeologiche, sull'esistenza di potenziali fonti di contaminazione, nonché sulla eventuale migrazione degli inquinanti e sui potenziali bersagli.

Le ulteriori indagini conoscitive di dettaglio hanno evidenziato l'esistenza di 55 siti per i quali, sulla base delle caratteristiche intrinseche dell'attività svolta e della criticità ambientale dell'area si dovranno porre in essere specifiche azioni, definite poi dal Piano Regionale di Bonifica approvato con D.C.R. 395/04.

La Tabella 3.1.3 riporta l'elenco dei 55 siti per i quali il presente Piano ha ritenuto proporre specifiche azioni finalizzate all'accertamento del reale stato di contaminazione, all'individuazione della fonte contaminante nonché alla rimozione della stessa.

Tabella 3.1.3: Elenco dei siti per i quali il presente Piano definisce specifiche azioni,

| Categoria Fonte | | Provincia di Perugia | Provincia di Terni |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Notifiche e comunicazioni di cui al D.M. 471/99 | Art. 7 | 9 | 2 |
| | Art. 8 | 2 | 1 |
| | Art. 9 | 9 | 7 |
| Secondo Piano Regionale di Bonifica | Aree potenzialmente contaminate | 1 | 0 |
| | Programma a Medio Termine | 1 | 5* |
| | Programma a Breve Termine | 0 | 2 |
| Programma Straordinario di Bonifica | | 3 | 2 (-2) |
| Segnalazioni delle autorità competenti | | 7 | 4 |
| Aree industriali dimesse potenzialmente contaminate segnalate dalle Sezioni Territoriali di ARPA | | 2 | 0 |
| TOTALE | | 34 | 21 |
| | | 55 | |

* L'area individuata nel Programma a Medio Termine e denominata "Sabbione", a seguito delle ulteriori informazioni acquisite e degli accertamenti effettuati è stata suddivisa nell'ambito del presente Piano in 4 distinti siti.

I 55 siti riportati nella Tabella 3.1.3, in funzione delle differenti azioni per gli stessi proposte nell'ambito del Piano, degli aspetti procedurali eventualmente attivati nonché delle eventuali risultanze analitiche esistenti, sono stati suddivisi in tre distinti gruppi, come di seguito riportato:

- a) siti per i quali le risultanze analitiche dimostrano il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili di cui all' Allegato 1 del D.M. 471/99 e che ne comportano l'inserimento nell'"Anagrafe dei siti da bonificare"; tra queste quelle che sono state considerate di competenza pubblica costituiscono la LISTA A1;
- b) siti per i quali esiste una forte presunzione di contaminazione ma non è ancora stato accertato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal D.M. 471/99 - LISTA A2;
- c) siti oggetto di notifica ai sensi del comma 3 dell'art. 9 del D.M. 471/99 per i quali i soggetti interessati si sono avvalsi della facoltà di subordinare l'attivazione della procedura di bonifica alla tempistica stabilita dal Piano Regionale di Bonifica – LISTA A3.

A queste si aggiungono le aree della LISTA A4 rappresentate da “aree vaste” potenzialmente interessate da criticità ambientali. Si tratta di aree sulle quali insistono importanti comparti industriali caratterizzati da diverse tipologie di attività, alcune delle quali ritenute potenzialmente contaminanti anche in relazione alla pericolosità delle materie prime utilizzate nei cicli produttivi. Per tali aree è necessario acquisire ulteriori informazioni in merito alla qualità ambientale delle stesse.

La Figura 3.1.1 riporta lo schema a blocchi della metodologia adottata per l’aggiornamento del “Censimento dei siti potenzialmente contaminanti”

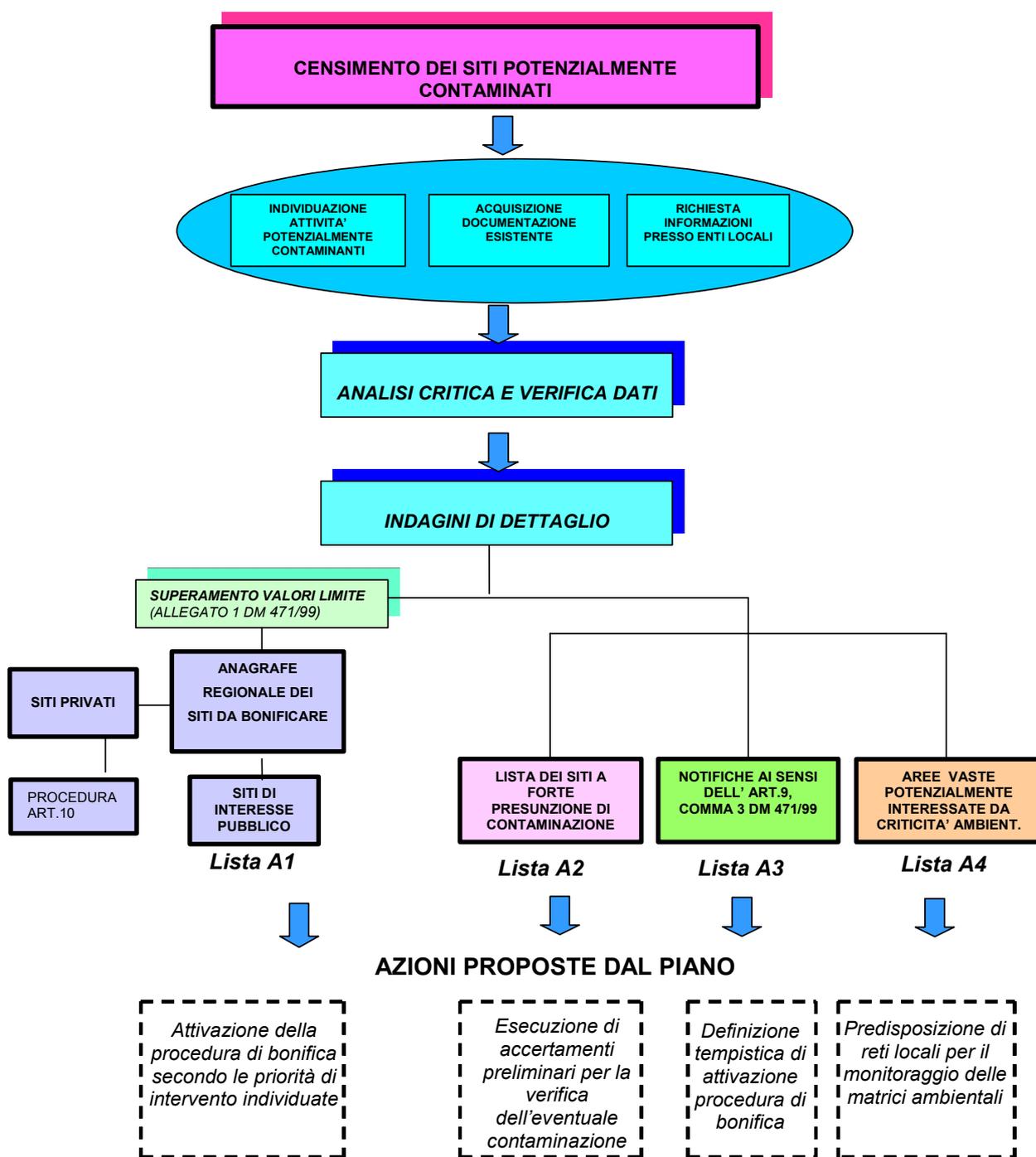


Figura 3.1.1: Metodologia adottata nell'ambito del Piano Regionale di Bonifica

3.2. Definizione delle azioni di piano

3.2.1. Programma Nazionale di Bonifica

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 468/01, concernente: "Programma Nazionale di Bonifica", ai sensi della Legge 426/98, ha inserito tra i siti di interesse nazionale un'area del Comune di Terni denominata "**Terni - Papigno**".

Tale D.M. ha tra l'altro definito:

- gli interventi ricompresi nel Programma Nazionale;
- le risorse finanziarie rese disponibili per le singole Regioni;
- i criteri di finanziamento dei singoli interventi e le modalità di trasferimento delle relative risorse;
- le modalità per il monitoraggio ed il controllo sulla realizzazione degli interventi previsti.

Sulla base di quanto stabilito dal D.M. 468/01 la Giunta Regionale con Deliberazione n. 436 del 10 Aprile 2002, ha definito, per quanto di competenza, la priorità degli interventi, la ripartizione delle risorse finanziarie tra i vari soggetti beneficiari, le modalità di trasferimento delle risorse nonché le azioni volte al monitoraggio ed al controllo degli interventi.

Il Comune di Terni ha effettuato la perimetrazione dell'area "Terni - Papigno" trasmettendola al Ministero dell'Ambiente sulla base di quanto previsto dall'art. 15 del D.M. 471/99. Tale perimetrazione è stata recepita con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 8 Luglio 2002, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 5/10/2002.

Attualmente sono in corso, da parte del Comune di Terni e con il supporto tecnico di ARPA Umbria, le seguenti attività finalizzate all'attuazione degli interventi previsti:

- Predisposizione di un "Piano della caratterizzazione a maglia larga" dell'area perimetrata con Decreto del Ministero dell'Ambiente e finalizzata ad escludere, dalla suddetta perimetrazione, zone non interessate dal rischio di possibile contaminazione.
- Predisposizione di un piano della caratterizzazione di dettaglio per il sito di proprietà Comunale sede degli ex stabilimenti di Papigno

3.2.2. Anagrafe dei siti da bonificare e la Lista A1

In base a quanto stabiliva il DLgs. 22/97 la Regione con il Piano delle bonifiche ha predisposto un "**Anagrafe dei siti da bonificare**" che rappresenta lo strumento amministrativo in cui sono inseriti i siti per i quali è stato accertato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti stabiliti dall'Allegato 1 del D.M. 471/99.

Il Censimento sopra citato ha evidenziato, nella Regione dell'Umbria, alla data del 31/12/02, l'esistenza di **24 siti** per i quali i valori di concentrazione delle sostanze

inquinanti, definite dall'Allegato 1 del D.M. 471/99, superano i limiti stabiliti dal D.M. medesimo. Conseguentemente, in considerazione del superamento di tali valori, questi siti così come sancito dal comma 12 dell'art.17 del D. Lgs. 22/97, sono stati inseriti nell' "Anagrafe dei siti da bonificare" della Regione Umbria.

L' "Anagrafe" è stata adottata dall'Amministrazione Regionale contestualmente al Piano di Bonifica.

Di seguito viene riportato l'elenco dei siti e/o delle aree costituenti l' "Anagrafe dei siti da bonificare" della Regione Umbria aggiornato alla data del 31/12/02. Ad ogni sito e/o area è stato attribuito un codice in funzione della Provincia di appartenenza. Inoltre, gli allegati 1 e 2 del Piano approvato con D.C.R. 395/04 riportano le schede tecniche descrittive dei singoli siti analizzati. Tale elenco sarà oggetto di aggiornamento nell'ambito del presente lavoro.

Tabella 3.2.1: "Anagrafe" dei siti da bonificare

| Sito | Comune | Sigla |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Italmatch Chemicals Spa | Spoletto | PG001 |
| Agip Petroli Punto Vendita n. 4577 | Perugia | PG002 |
| Esso Italiana – Punto Vendita n. 8971 | Perugia | PG003 |
| Q8 Petroleum Italia Punto Vendita n. 4877 | Perugia | PG004 |
| Stabilimento Militare del Munizionamento Terrestre | Spoletto | PG005 |
| SS 257 Apecchiese Km 15+900 | Città di Castello | PG006 |
| API Spa Ex Punto Vendita - Loc. Pianello | Perugia | PG007 |
| Agip Petroli Punto Vendita n. 4573 | Perugia | PG008 |
| ESSO Italiana – Punto Vendita n. 8906 | Umbertide | PG009 |
| Baccarelli Nazareno Srl | Todi | PG010 |
| AgipPetroli Punto Vendita n. 4570 | Assisi | PG011 |
| AgipPetroli Punto Vendita n. 4584 | Tuoro sul Trasimeno | PG012 |
| Area Industriale di S. Sabina | Perugia | PG013 |
| Area Industriale Marsciano | Marsciano | PG014 |
| Area Industriale Rio Secco | Città di Castello | PG015 |
| Area S. Giovanni di Baiano | Spoletto | PG016 |
| Enichem Spa – Stabilimento di Nera Montoro | Narni | TR001 |
| Alcantara Spa | Narni | TR002 |
| Area ex Agricoltura - Enichem Spa | Narni | TR003 |
| Agip Petroli Ex deposito carburanti Via Campania | Terni | TR004 |
| Lotto "e" - Enichem SPA Area ex PVC | Terni | TR005 |
| Siderumbra Spa | Narni | TR006 |
| ESSO Italiana Punto Vendita n. 5420 | Narni | TR007 |
| ESSO Italiana Punto Vendita n. 5434 | Ferentillo | TR008 |

Dei 24 siti e/o aree sopra riportati, 20 riguardano siti di competenza privata mentre i rimanenti 4 si riferiscono ad aree che presentano una contaminazione delle acque sotterranee captate anche per uso idropotabile e sono state considerate di competenza pubblica. Tali aree, per le quali non sono ancora stati individuati la fonte contaminante, il responsabile dell'inquinamento, né è stata definita compiutamente l'estensione della contaminazione, ai fini della definizione delle successive azioni previste dal Piano

approvato con D.C.R. 395/04 sono state raggruppate in una lista di seguito denominata **Lista A1**

Sulla base di quanto previsto dal D.M. 471/99, l'ordine di priorità degli interventi, per i siti di competenza pubblica inseriti nell'"Anagrafe dei siti da bonificare", è stata stabilita secondo criteri di valutazione comparata del rischio.

La valutazione della correlazione degli aspetti caratterizzanti le aree interessate con gli elementi ambientali hanno permesso di associare un ordine di priorità degli interventi a ciascuna area. La Tabella 3.2.2 riporta l'ordine di priorità degli interventi per le aree della Lista A1.

Per ciascuna delle 4 aree è stata predisposta una specifica scheda contenente sinteticamente tutte le informazioni rilevanti al momento disponibili, gli interventi previsti e la stima degli oneri finanziari per gli stessi. Le schede sono riportate nell'Allegato 1.

Per tutte le 4 aree inserite nella Lista A1 il Piano in approvato con D.C.R. 395/04 ha proposto l'esecuzione di specifiche indagini di approfondimento volte all'individuazione della fonte di contaminazione nonché alla definizione della natura, del grado ed estensione dell'inquinamento.

Tabella 3.2.2: Lista A1 - Siti inseriti nell'"Anagrafe" dei siti da bonificare di competenza Pubblica

| Sigla | Sito | Comune | Priorità Relativa di Intervento |
|--------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| PG015 | Area Industriale Rio Secco | Città di Castello | 1 |
| PG014 | Area Industriale Marsciano | Marsciano | 2 |
| PG013 | Area Industriale di S. Sabina | Perugia | 3 |
| PG016 | Area S. Giovanni di Baiano* | Spoletto | 4 |

*Procedimento penale in corso presso la Procura della Repubblica di Perugia per l'individuazione del soggetto responsabile

Per tutti i 20 siti di competenza di soggetti privati sono già state attivate le procedure di bonifica previste dal D.M. 471/99. Tali procedure, attraverso specifiche fasi progettuali, permetteranno di definire l'estensione della contaminazione, gli eventuali bersagli, le matrici ambientali coinvolte nonché gli interventi finalizzati al ripristino della situazione ambientale preesistente e/o alla messa in sicurezza della fonte contaminante. Per ciascuno di questi 20 siti, è stata predisposta una specifica scheda contenente sinteticamente tutte le informazioni al momento disponibili.

Tali schede sono riportate nell'Allegato 2 del Piano in approvato con D.C.R. 395/04.

3.2.3. Siti a forte presunzione di contaminazione - Lista A2

Come specificato precedentemente, la fase di indagine di dettaglio e la successiva analisi critica dei dati relativi ai siti oggetto del "Censimento" ha portato all'individuazione di 24 siti che pur non avendo superato i limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti stabiliti dall'Allegato 1 del D.M. 471/99 sono considerati a forte presunzione di contaminazione e per i quali si è ritenuto, nell'ambito del Piano approvato con D.C.R. 395/04 di dover individuare specifiche azioni di approfondimento. Tali siti, ai fini della definizione delle successive azioni da porre in essere, sono stati raggruppati in una lista denominata **Lista A2**.

Per i siti della Lista A2 esisteva il pericolo potenziale di inquinamento ma non era stato ancora dimostrato l'eventuale superamento dei valori limite delle sostanze inquinanti stabilite dall'Allegato 1 del DM 471/99 e cioè l'inquinamento delle matrici ambientali. Per questi siti si è reso necessario attuare una serie di **Accertamenti Preliminari** volti a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. Gli Accertamenti Preliminari hanno costituito la fase di indagine che determina il passaggio di un sito dalla condizione in cui è solo ipotizzabile la presenza di inquinamento a quella in cui esiste la certezza di contaminazione.

Al fine dell'attuazione delle azioni e delle attività per essi proposte nell'ambito del Piano approvato con D.C.R. 395/04 i siti della Lista A2 sono stati raggruppati in 3 classi di priorità, in relazione all'urgenza di svolgere gli Accertamenti Preliminari.

La Tabella 3.2.3 riporta l'elenco dei siti ricompresi nella Lista A2, suddivisi per Provincia di appartenenza, secondo l'ordine di priorità d'intervento stabilito. Inoltre, l'Allegato 3 del Piano approvato con D.C.R. 395/04 si riportano le schede tecniche descrittive dei singoli siti analizzati. Tale elenco sarà oggetto di aggiornamento come da successivo § 4.

I 24 siti ricompresi nella Lista A2, in funzione della loro appartenenza e/o della destinazione sono stati suddivisi in siti di competenza privata e in siti di competenza pubblica. In particolare 7 dei 24 siti sono stati considerati di competenza pubblica e 17 di competenza privata. Conseguentemente le procedure per l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari sono state differenziate in funzione del soggetto a cui compete l'esecuzione degli stessi.

Per i siti di competenza privata, gli Accertamenti Preliminari avrebbero dovuto essere effettuati dai soggetti responsabili dell'inquinamento o, qualora questi non siano stati individuabili o non avessero provveduto, dai proprietari dei siti stessi. Tali Accertamenti sono stati effettuati sulla base di specifiche indicazioni fornite dall'ARPA, che ha anche la corretta esecuzione degli stessi.

Nel caso in cui i soggetti responsabili o i proprietari, a seguito della comunicazione inviata dal Comune risultino inadempienti, gli Accertamenti Preliminari sono stati effettuati d'ufficio dal Comune territorialmente competente, che si è avvalso dell'ARPA, con finanziamenti Regionali. In tale evenienza il Comune dovrà attivare le azioni di rivalsa delle spese sostenute nei confronti dei soggetti obbligati inadempienti.

Qualora, a seguito dell'esecuzione degli Accertamenti Preliminari, non sia risultato un superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti, l'ARPA trasmetterà al Comune territorialmente competente e alla Regione apposita documentazione attestante l'assenza di inquinamento che comporterà l'esclusione del sito dalla Lista A2.

Per i siti di competenza pubblica inseriti nella Lista A2, gli Accertamenti Preliminari sono stati effettuati dal Comune territorialmente competente. Tali Accertamenti sono stati affidati all'ARPA ed i relativi costi sono stati finanziati dall'Amministrazione Regionale.

Tabella 3.2.3: Siti a forte presunzione di contaminazione- Lista A2

| Provincia di Perugia | | | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Risultanze Analitiche | Classe di priorità |
| PG017 | Località Vignavecchia | Privata | G.Tadino | Cava ritombata con rifiuti speciali e pericolosi | NO | 1 |
| PG018 | Località Palombara | Privata | G.Tadino | Cava ritombata con RSU, speciali e pericolosi | NO | 1 |
| PG019 | Zona Industriale Sud | Privata | G.Tadino | Deposito incontrollato di rifiuti speciali e pericolosi | In corso di esecuzione su mandato della Procura della Repubblica | 1 |
| PG027 | Area autoparco comunale | Pubblica | Spello | Interramento di scorie da processo di arrostitimento pirite | Analisi su acque superficiali, suolo e scorie | 1 |
| PG020 | Ditta Ecoverde Località Cannaiola | Privata | Trevi | Accumulo su terreno di rifiuti pericolosi - Ruscellamento acque superficiali | Analisi sul rifiuto, acque sotterranee e acque superficiali | 2 |
| PG028 | Discarica Pozzo Secco Località Moano di S. Eraclio | Pubblica | Foligno | Ex discarica RSU e speciali | NO | 2 |
| PG021 | Ditta Ecoverde Località Casone | Privata | Foligno | Accumulo su platea di rifiuti pericolosi - Potenziale ruscellamento di percolato su terreno | Analisi sul rifiuto | 2 |
| PG022 | Ex Conceria Fagioli | Privata | Foligno | Area industriale dismessa | NO | 2 |
| PG024 | Ex SAI | Privata | Passignano | Area industriale dismessa Deposito in passato di rifiuti tossici e nocivi su suolo | Analisi sul rifiuto | 2 |
| PG026 | Ex Colorificio Mariotti | Privato | Foligno | Deposito di rifiuti da processo di produzione di vernici al solvente | NO | 3 |

| Provincia di Perugia | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Risultanze Analitiche | Classe di priorità |
| PG023 | Ex Metalmoda | Privata | Città della Pieve | Accumuli in passato di fanghi di depurazione reflui di galvanica non autorizzati su platea; Scarico da depuratore su fosso non a norma. | Analisi sul rifiuto | 3 |
| PG025 | Ex Ceramiche La Bastula | Privata | Fossato di Vico | Gestione impropria in passato di fanghi di depurazione del processo di produzione della ceramica | Analisi sul rifiuto | 3 |
| Provincia di Terni | | | | | | |
| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Risultanze Analitiche | Classe di priorità |
| TR011 | Grillofer | Privata | Terni | Attività di rottamazione autorizzata in essere | Analisi su suolo | 1 |
| TR012 | Ex discarica Polymer | Pubblica | Terni | Interramento di residui di lavorazione industria chimica | Analisi sui rifiuti interrati | 1 |
| TR013 | Ex discarica Maratta 1 | Privata | Terni | Deposito incontrollato di rifiuti speciali | Analisi sui rifiuti interrati | 1 |
| TR015 | Ex discarica Maratta 2 | Privata | Terni | Interramento fanghi industriali | Analisi sui fanghi | 1 |
| TR017 | Area ASM | Pubblica | Terni | Discarica ante D.P.R. 915/82 di RSU e altri rifiuti | Analisi su acque di falda | 1 |
| TR009 | Vocabolo Fiore 1 | Privata | Terni | In passato attività di rottamazione Ex deposito scorie e terre di fonderia | NO | 2 |
| TR010 | Vocabolo Fiore 2 | Privata | Terni | Ex deposito scorie e terre di fonderia | Analisi sulle scorie | 2 |
| TR014 | Lago ex-cava Sabbione | Privata | Terni | Deposito incontrollato di RU | Analisi acqua di falda; analisi acqua da pozzo privato | 3 |
| TR020 | Discarica Campo Sportivo Casteltodino | Pubblica | Montecastrilli | Deposito incontrollato di RSU e altri rifiuti | NO | 3 |

| Provincia di Terni | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Risultanze Analitiche | Classe di priorità |
| TR016 | Termica Narni | Privata | Narni | Area industriale interna al polo chimico di Nera Montoro - Notifica ex art. 9 D.M. 471/99: Approvato piano di caratterizzazione ad iniziativa del proprietario | NO | In corso la caratterizzazione |
| TR018 | Bacino artificiale di San Liberato | Pubblica | Narni | Deposizione nel tempo, sul fondo del lago, di sedimenti contenenti sostanze inquinanti | Analisi sui sedimenti a cura del Dipartimento di Igiene dell'Università di Perugia in corso di pubblicazione | Non applicabile |
| TR019 | Bacino artificiale Recentino | Pubblica | Narni | Deposizione nel tempo, sul fondo del lago, di sedimenti contenenti sostanze inquinanti | Analisi sui sedimenti a cura del Dipartimento di Igiene dell'Università di Perugia in corso di pubblicazione | Non applicabile |

3.2.4. Definizione della tempistica di attivazione delle procedure di bonifica per i siti oggetto di comunicazione effettuata ai sensi dell' art 9, comma 3 del d.m. 471/99 - Lista A3

Il 3° comma dell'art. 9 del D.M. 471/99 prevedeva, nel caso di inquinamento pregresso, la possibilità di subordinare l'attivazione della procedura di bonifica alla tempistica stabilita dall'Amministrazione Regionale nell'ambito del Piano Regionale di Bonifica. In particolare, la disposizione procedurale sopra citata, ai sensi di legge, poteva essere applicata esclusivamente alle comunicazioni pervenute, all'Amministrazione Regionale, entro la data del 31/03/2001.

L'attività di "Censimento" posta in essere nell'ambito della redazione Piano approvato con D.C.R. 395/04 ha evidenziato l'esistenza di 8 siti oggetto di comunicazioni relative a potenziale pericolo di contaminazione e per i quali i soggetti interessati si sono avvalsi della facoltà, ai sensi dell'art. 9 sopra citato, di subordinare l'attivazione della procedura di bonifica alla tempistica stabilita nel Piano di Bonifica. Tali siti sono stati ricompresi in una lista denominata **Lista A3**.

La Tabella 3.2.4 riporta l'elenco di questi siti suddivisi in funzione della specifica attività.

Il sopraccitato art. 9 del D.M. 471/99 stabiliva altresì che la Regione, nel definire la tempistica di attivazione della procedura di bonifica, debba definire un ordine di priorità. Tale ordine di priorità avrebbero dovuto essere definiti in base a specifici criteri sanciti dall'APAT definiti rispetto alla pericolosità del sito; tali criteri a tutt'oggi non sono ancora stati emanati. In assenza di tali criteri, considerato il limitato numero di siti ricompresi nella Lista A3 e vista la tipologia simile degli stessi, non si è ritenuto necessario definire il suddetto ordine di priorità.

Il Piano approvato con D.C.R. 395/04, quindi, ha disposto per tutti i siti della Lista A3 che l'obbligo dell'attivazione della procedura di bonifica sia stabilito in un periodo temporale pari a 6 mesi dalla data di approvazione del Piano Regionale e, quindi, entro l'11 marzo del 2005.

Tabella 3.2.4: Lista A3 - Aree oggetto di comunicazione effettuata ai sensi dell' art 9, comma 3 del D.M. 471/99

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Contaminazione |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------------------|
| Depositi di carburante | | | | |
| PG029 | Coen Fanini Srl | Privata | Perugia | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| PG030 | Fox Petroli Spa | Privata | Assisi | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| PG031 | Trasimeno Petroli Srl | Privata | Magione | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| Punti Vendita Carburante | | | | |
| PG032 | ESSO Italiana Srl di Comodi Gigliola | Privata | Gualdo Tadino | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| PG033 | ESSO Italiana Srl di Lupattelli Giuseppe e C. snc | Privata | Perugia | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| PG034 | ESSO Italiana Srl di Ribeca Stefano e C. snc | Privata | Todi | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| TR021 | ESSO Italiana Srl Ditta Giove Service Snc Km 481+119 A1 RM/MI | Privata | Giove | Potenziale inquinamento da idrocarburi |
| Attività Industriali | | | | |
| TR002 | Alcantara Spa | Privata | Nera Montoro | Inquinamento falda e sottosuolo da trielina |

3.2.5. Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale - Lista A4

L'attività di indagine, effettuata nell'ambito della redazione del Piano e finalizzata all'individuazione di siti potenzialmente contaminati, unitamente alla conoscenza delle situazioni ambientali relative ad alcune attività industriali presenti sul territorio Regionale ha evidenziato l'esistenza di "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali.

Per tali aree necessita acquisire ulteriori informazioni in merito alla qualità ambientale delle stesse. Si tratta di aree sulle quali insistono importanti comparti industriali caratterizzati da diverse tipologie di attività, alcune delle quali ritenute potenzialmente contaminanti anche in relazione alla pericolosità delle materie prime utilizzate nei cicli produttivi. Alcune di tali aree ricomprendono siti nei quali sono già stati attivati interventi di bonifica. In alcuni casi le stesse aree sono limitrofe a centri residenziali, o comprese in zone in cui i dati delle reti di monitoraggio ambientali esistenti evidenziano presenza di sostanze contaminanti nelle matrici ambientali.

Il Piano approvato con D.C.R. 395/04 ha ritenuto opportuno proporre per tali aree, specifiche azioni di monitoraggio volte ad acquisire ulteriori informazioni in merito alla qualità ambientale delle stesse. Conseguentemente le suddette aree sono state inserite in una lista denominata **Lista A4**.

La Tabella 3.2.5 riporta l'elenco delle "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali per le quali il presente Piano propone specifiche azioni di monitoraggio ambientale.

Tabella 3.2.5: Lista A4 - Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale

| Area | Comune | Sigla |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Polo Chimico di Terni | Terni | TR022 |
| Polo Chimico di Nera Montoro | Narni | TR023 |
| Zona Industriale di Narni (Area SGL-Carbon e Sommer) | Narni | TR024 |
| Area industriale dismessa in Località Collestatte Piano (Area ex SNIA Viscosa ed ex Carbuco) | Terni | TR025 |
| Area industriale dismessa ex Officine Bosco | Narni | TR026 |
| Comparto ceramico della Zona Industriale di Gualdo Tadino | Gualdo Tadino | PG035 |
| Area centrale termoelettrica di Bastardo | Gualdo Cattaneo | PG036 |
| Zona Industriale di Bastia Umbra | Bastia Umbra | PG037 |
| Zona industriale S. Chiodo | Spoletto | PG038 |

Per le "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali nell'ambito del Piano approvato con D.C.R. 395/04 si proponeva di effettuare specifiche campagne di monitoraggio.

Tali campagne avrebbero dovuto essere effettuate tramite la realizzazione di reti di monitoraggio appositamente predisposte e/o attraverso l'integrazione di quelle eventualmente esistenti. La realizzazione di tali reti di monitoraggio avrebbe dovuto essere finalizzata all'individuazione di eventuali situazioni di pericolosità e/o alla verifica dell'esistenza di fenomeni di migrazione delle sostanze contaminanti.

Le caratteristiche e l'estensione di tali reti sarebbero dovute essere definite dall'ARPA in funzione della peculiarità delle aree e delle matrici ambientali coinvolte entro un anno dall'approvazione del Piano (D.C.R. 395/04).

La realizzazione delle reti e la successiva esecuzione delle campagne di monitoraggio avrebbero dovuto permettere di individuare le eventuali azioni da porre in essere al fine di contenere o mitigare la diffusione della eventuale contaminazione, con specifico riferimento all'attivazione delle procedure di bonifica previste dal D.M. 471/99.

4. AGGIORNAMENTO DEL PIANO: RIDEFINIZIONE DELL'ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI E DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO

4.1. Premessa

Nel Piano approvato con D.C.R. 395/04 per i siti appartenenti alle diverse liste sono state redatte delle schede tecnico descrittive organizzate in cinque Sezioni:

- A. Sezione anagrafica – contenente:
 - 1) identificazione, individuazione e destinazione d'uso del sito, data di inserimento in Anagrafe, tipo di attività svolta sul sito;
 - 2) tipologia e durata degli interventi;
 - 3) soggetti interessati (proprietari, utilizzatori, concessionari, responsabili inquinamento, soggetto che deve agire in via sostitutiva, curatore fallimentare).
- B. Sezione tecnica – contenente:
 - 1) identificazioni delle sostanze rilevate nelle diverse matrici ambientali che superano i limiti tabellari;
 - 2) le principali sorgenti di inquinamento presenti nel sito;
 - 3) ulteriori elementi caratterizzanti il sito quali presenza di falda e di pozzi, informazioni sull'accessibilità al sito.
- C. Sezione procedurale – contenente la storia procedurale e l'iter amministrativo del sito (quali ordinanze, comunicazioni, progetti, autorizzazioni, certificazioni).
- D. Sezione interventi di bonifica e controlli sul sito – contenente per i siti già bonificati, le principali informazioni sulle superfici e i volumi delle matrici contaminate, sulle modalità e le tecnologie utilizzate e i controlli effettuati.
- E. Sezione finanziaria – contenente le indicazioni sui costi degli interventi di bonifica, sui soggetti coinvolti, sull'ammontare della garanzia finanziaria.

In particolare, nel presente piano di aggiornamento:

- L'Allegato 1, corrisponde all' Allegato 1 del precedente Piano e riporta le schede descrittive dei Siti della Lista A1 aggiornate nelle sezioni C e D (interventi di bonifica e sezione finanziaria).
- L'Allegato 2 relativo alle schede dei siti inseriti nell'anagrafe dei soggetti privati del precedente piano, è stato aggiornato, in base alle segnalazioni pervenute, al 9 settembre 2008 ; inoltre sono aggiornate le sezioni C e D (interventi di bonifica e sezione finanziaria).;
- L'Allegato 3, corrisponde all' Allegato 3 del precedente Piano e riporta le schede descrittive dei Siti della Lista A2, aggiornate nelle sezioni C e D (interventi di bonifica e sezione finanziaria).;
- L'Allegato 4 riporta le proposte di monitoraggio definite dall'ARPA per le "aree vaste" della Lista A4;
- L'Allegato 5 riporta le schede relative ai Siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale (art. 252bis Decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 di modifica del D.lgs 152/06) della Lista A5;

- L'Allegato 6, corrispondente all' Allegato 4 del precedente Piano, riporta l'elenco delle Discariche di RSU, rifiuti speciali e inerti antecedenti l'emanazione del D.P.R. 915/82.

Per quanto riguarda l'Allegato 6 del Precedente Piano relativo alla disciplina delle procedure per interventi di bonifica e ripristino ambientale che non sono soggetti alla preventiva autorizzazione di cui all'art. 10 del D.M. 471/99, nel presente aggiornamento non è stato inserito in quanto tali procedure sono state modificate ai sensi dell'art. 249 "aree contaminate di ridotte dimensioni" del D.lgs 152/06 e sm.i. In tal caso ai sensi dell'art. 249 del D.lgs 152/06 e s.m.i. per le aree contaminate di ridotte dimensioni si applicano le procedure semplificate di intervento riportate nell'allegato 4 della parte quarta del D.lgs 152/06 stesso.

4.2. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A1

Le schede di caratterizzazione tecnica relative a tale lista aggiornate al luglio 2008 sono riportate in Allegato 1

4.2.1. Siti già censiti nel piano approvato con D.C.R. 395/04

Per quanto riguarda i siti della Lista A1 riportati nella Tabella 3.2.2 , lo stato di avanzamento dei lavori previsti è nel seguito sintetizzato e dettagliato nell'Allegato 1, dove oltre alla caratterizzazione territoriale dei siti si riporta lo stato di avanzamento, in funzione dei progetti e dei finanziamenti ottenuti, delle indagini e/o delle attività di bonifica previste.

SITO PG013 - Area Industriale di S. Sabina

Per questo sito, allo stato attuale, non è ancora implementato il piano degli interventi predisposti nel piano approvato con D.C.R. n. 395/04. Infatti, rispetto agli altri siti, questo non era ritenuto quelli a maggior priorità di intervento, dato che la falda soggetta a bonifica non è interessata da attingimenti di tipo idropotabile.

Si confermano perciò le indicazioni contenute nella scheda dell'Allegato 1 già presente nel piano in aggiornamento, tenendo conto che i costi riportati sono stati aggiornati con i nuovi tariffari ARPA.

SITO PG014 - Area Industriale Marsciano

Con protocollo di intesa programmatico, la regione dell'Umbria ha finanziato per la realizzazione dell'operazione "*Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Marsciano - 1° Lotto*", del costo totale di €.416.392,00; Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

In base a tale progetto di indagini e messa in sicurezza è stato realizzato quanto segue.

- 1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti,

- 2) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente
- 3) Progettazione del reticolo di monitoraggio
- 4) Realizzazione del reticolo di monitoraggio (Figura 4.2.1)
- 5) Prelievo e analisi di campioni di suolo e acque sotterranee

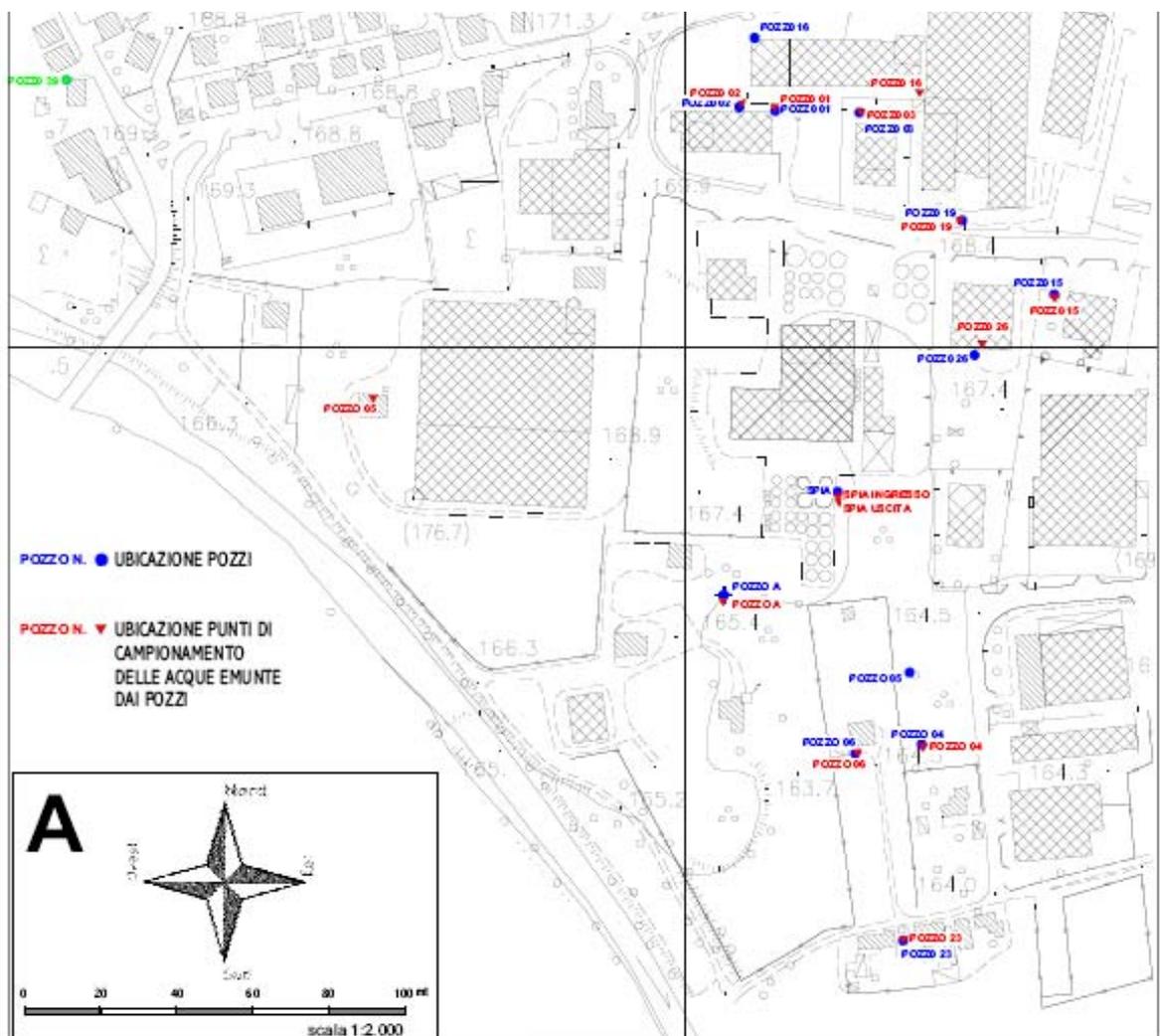


Figura 4.2.1: Rete di piezometri di monitoraggio implementata.

Sulla base delle indagini descritte sopra è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- Acque sotterranee i valori delle concentrazioni di PCE superano i CSC su 12 dei 14 pozzi indagati
- Suolo e sottosuolo tutti i campioni di terreno presentano valori di concentrazione di PCE e TCE ampiamente al di sotto dei CSC per suoli a destinazione residenziale

Quindi si è proceduto con:

- La progettazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza (impianto di Pump & treat) sulla base dei dati acquisiti dalle fasi di cui sopra
- La realizzazione, installazione e messa in opera dell'impianto di pump & treat;

- L'effettuazione di campagne di monitoraggio a cadenza mensile delle acque dei pozzi del reticolo di monitoraggio. I risultati delle campagne di monitoraggio mostrano valori dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC per le acque sotterranee
- La redazione di un primo rapporto sull'individuazione del responsabile
- La perimetrazione del sito contaminato

Quindi, la successiva azione da prevedere riguarda l'Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica volta a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06:

- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude e potranno essere previste eventuali azioni di monitoraggio;
- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

SITO PG015 - Area Industriale Rio Secco

Con protocollo di intesa programmatico, la regione dell'Umbria ha finanziato per la realizzazione dell'operazione "*Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Rio Secco - 1° Lotto*", del costo totale di €550.148,00, che prevede le seguenti attività:

- Prima fase - Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, analisi chimiche e progettazione del reticolo di monitoraggio
- Seconda fase - Progettazione interventi di messa in sicurezza d'emergenza ed esecuzione del piano di investigazione iniziale
- Terza fase - Installazione dell'impianto di pump&treat
- Quarta fase - Realizzazione e posa in opera del reticolo di monitoraggio
- Quinta fase - Presentazione di un primo rapporto sulla individuazione del responsabile, perimetrazione del sito contaminato, eventuale integrazione delle indagini, proposta dell'intervento di bonifica

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

In base a tale progetto di indagini e messa in sicurezza è stato realizzato quanto segue.

- 1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti;
- 2) Censimento dei dati idrochimici esistenti e loro interpretazione;
- 3) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente;
- 4) Progettazione del reticolo di monitoraggio;
- 5) Progettazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza (impianto di Pump & treat) sulla base dei dati acquisiti dalle fasi di cui sopra.

Il reticolo di monitoraggio previsto dal progetto esecutivo di intervento sull'area è riportato nella Figura 4.2.2. Tale cartografia è estratta dalla documentazione di progetto di

intervento relativo alla bonifica dell'area industriale di Rio Secco messo a punto dal Comune di Città di Castello nel Novembre 2006.

Per indicazioni di dettaglio in merito a tale progetto si rimanda alla documentazione completa presso l'ufficio tecnico del comune di Città di Castello.

Sulla base delle indagini descritte sopra è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- Acque sotterranee inquinamento da organoalogenati che interessa una vasta porzione dell'area industriale. I risultati dell'ultima campagna di monitoraggio 2007/2008 mostrano valori di concentrazione dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC. Non risultano contaminati i pozzi di approvvigionamento di acqua potabile posti nella zona sud di Rio Secco.
- Suolo e sottosuolo non sono state effettuate indagini sui suoli

Quindi, la successiva azione da prevedere riguarda l'Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica volta a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06:

- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude e potranno essere previste eventuali azioni di monitoraggio;
- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

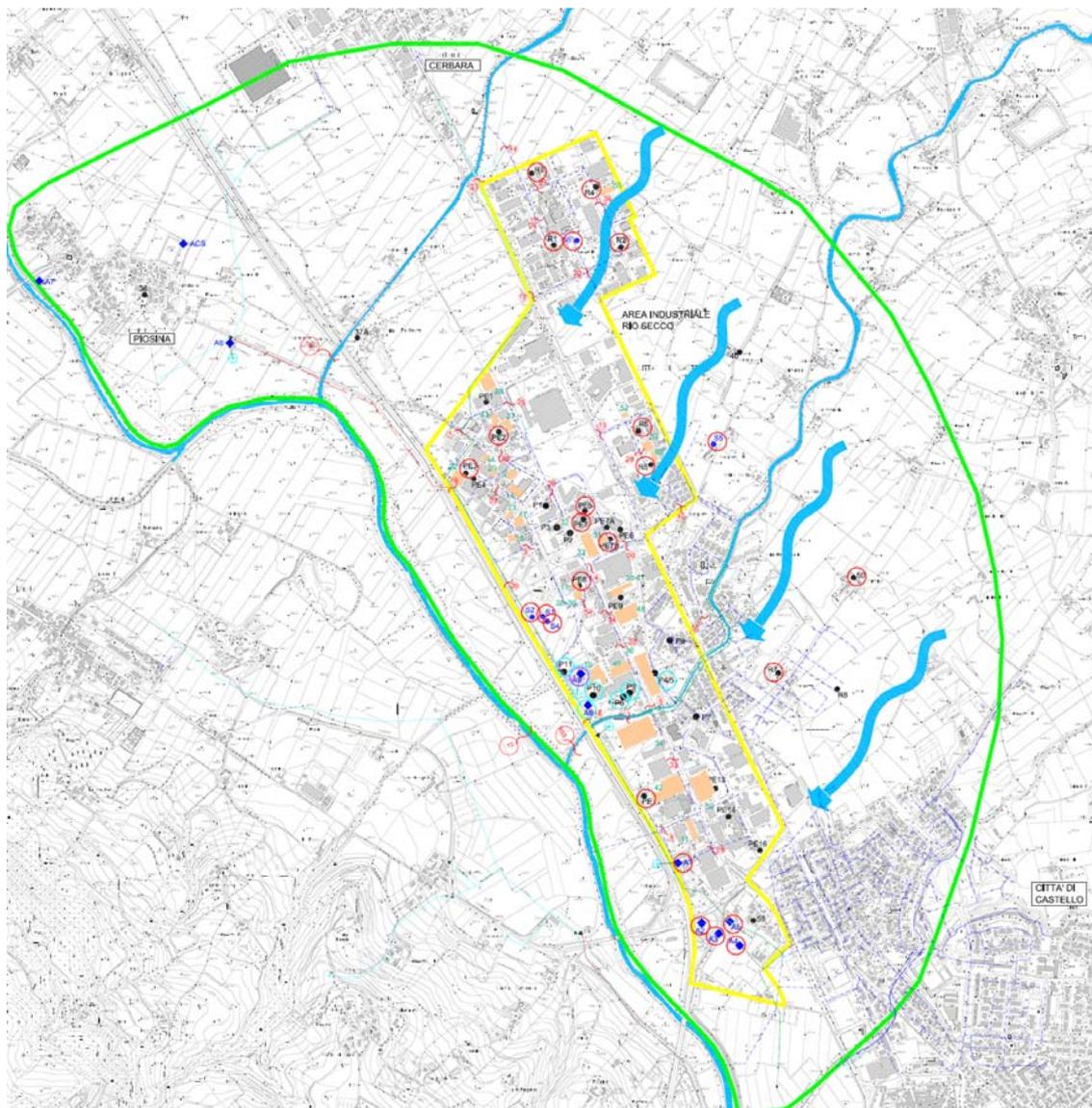


Figura 4.2.2: Reticolo di monitoraggio Area Industriale Rio Secco.

SITO PG016 - Area S. Giovanni di Baiano

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Spoleto, ha finanziato con un importo di 186.000,00€ le attività previste dal Piano Regionale; Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

In base a tale progetto di indagini e messa in sicurezza è stato realizzato quanto segue.

- 1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti;
- 2) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente;
- 3) Campagna di indagine mediante soil gas survey dapprima incentrata nell'area di S. Giovanni di Baiano e poi estesa lungo la valle fino alla frazione di S. Chiodo;
- 4) Progettazione del reticolo di monitoraggio;
- 5) Realizzazione del reticolo di monitoraggio (Figura 4.2.3);
- 6) Prelievo e analisi di campioni di suolo e acque sotterranee.

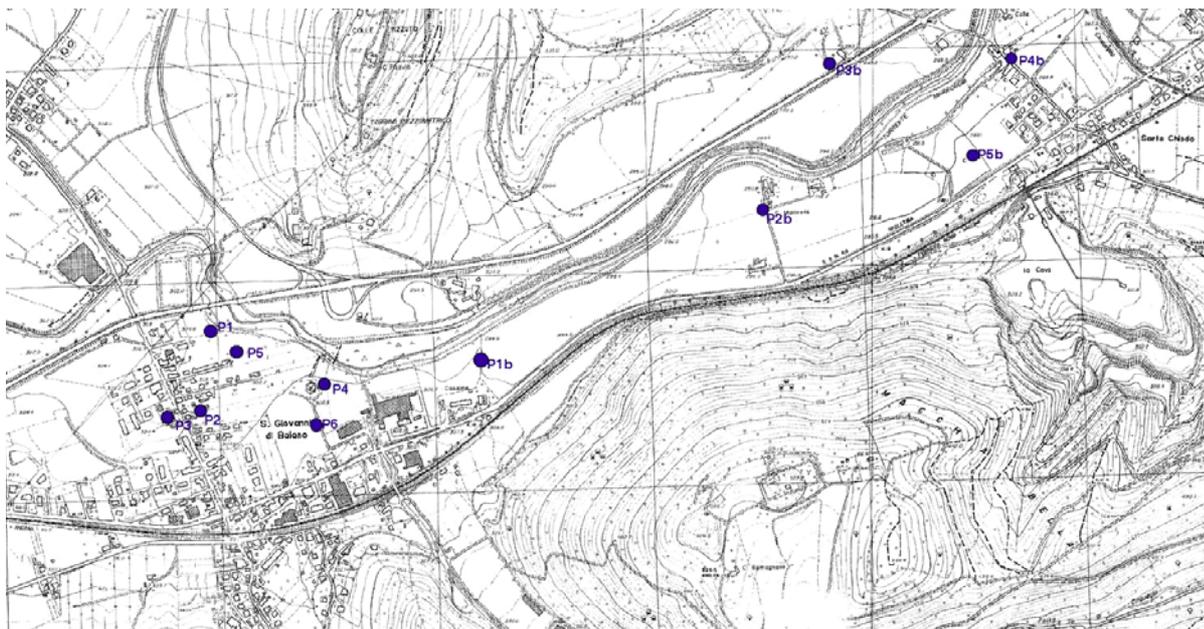


Figura 4.2.3: Rete di piezometri di monitoraggio implementata.

Sulla base delle indagini descritte sopra è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- a) Acque sotterranee: inquinamento puntuale da MTBE e toluene con valori di concentrazione inferiori ai valori rilevati nel 2000 ma comunque al di sopra dei CSC, con un plume che si allunga verso valle. Nella porzione assiale della metà di valle dell'area studiata è stata accertata la presenza di xileni con valori di concentrazione appena inferiori al limite ad indicare un prolungamento ed una evoluzione del plume di contaminazione fino a margine dell'area studiata. La situazione evidenziata fa sì che non si possa escludere un prolungamento della contaminazione nell'area di S. Nicolò.

- b) Suolo e sottosuolo: su n° 4 campioni di suolo è stato riscontrato inquinamento di toluene, benzene, xileni, M.T.B.E.

I risultati delle campagne di monitoraggio mostrano valori dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC per le acque sotterranee. Quindi si è proceduto con la perimetrazione del sito contaminato

Considerata la presenza in quest'area di numerosi attingimenti per uso domestico e produttivo oltre alla presenza di elementi sensibili come il campo pozzi di S. Nicolò connesso con la rete degli acquedotti di Spoleto, anche se attualmente non in produzione, si suggerisce di estendere l'indagine fino a tali pozzi.

Successivamente sulla base dei risultati ottenuti si ipotizza l'applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica che serve a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06:

- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude e potranno essere previste eventuali azioni di monitoraggio;
- Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

4.2.2. Integrazione della lista A1

Con tale rapporto, come detto, si intende anche aggiornare il censimento della Lista A1, in base alle segnalazioni pervenute dopo l'approvazione del piano nel 2004.

Nella tabella successiva si elencano i nuovi siti individuati; le rispettive schede di caratterizzazione sono riportate nell'Allegato 1.

Tabella 4.2.1: Lista A1 - Siti inseriti nell'"Anagrafe" dei siti da bonificare di competenza Pubblica

| Sigla | Sito | Comune | Note |
|-------|---------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| PG020 | Sito in località Cannaiola | Trevi | Ex sito della Lista A2 |
| PG021 | Sito in località Casone | Foligno | Ex sito della Lista A2 |
| PG027 | Ex Autoparco comunale di Spello | Spello | Ex sito della Lista A2 |
| PG028 | Area discarica Pozzo Secco – Località Moano di S. Eraclio | Foligno | Ex sito della Lista A2 |
| PG039 | Area industriale di Ponte San Giovanni e Balanzano | Perugia | Nuovo sito |
| PG040 | Sito in località Torre dei Belli | Gualdo Tadino | Nuovo sito |
| PG041 | Sito in località Serravalle | Norcia | Nuovo sito |
| PG042 | Sito in località San Lazzaro | Gubbio | Nuovo sito |
| PG043 | Sito in loc. Zappacenere | Gubbio | Nuovo sito |
| TR020 | Discarica Campo Sportivo Casteltodino (Frazione Casteltodino) | Montecastrilli | Ex sito della Lista A2 |

Nel seguito si propone una breve descrizione dei nuovi siti inseriti nella LISTA A1 e si rimanda all'Allegato 1 per le indicazioni di maggior dettaglio.

SITO PG020 - Sito in località Cannaiola (Trevi)

Si tratta di uno stoccaggio su suolo di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane, fanghi di depurazione reflui industrie tessili, fanghi conciarci, idrocarburi ubicato in località Cannaiola nel Comune di Trevi (PG).

La superficie interessata è pari a c.a. 4.000 mq e un volume di rifiuti stimato di 30.000 mc; le matrici potenzialmente interessate sono suolo, acque sotterranee e acque superficiali.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

Con nota del 04.07.06, il sindaco del comune di Trevi ha richiesto all'Amministrazione Regionale un finanziamento per la redazione del Piano di Caratterizzazione dell'area in questione e per l'esecuzione delle Misure di Prevenzione da porre in essere sulla stessa. La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Trevi, ha finanziato il progetto redatto dal comune di Trevi che prevede le seguenti operazioni:

- Messa in opera delle Misure di prevenzione;
- Esecuzione del Piano di caratterizzazione;

Con Conferenza dei Servizi ai sensi dell' art. 242 del D.Lgs. 152/06, del 30/11/06, è stato approvato il progetto ed autorizzato, l'esecuzione delle Misure di Prevenzione ed il Piano di Caratterizzazione.

Le fasi previste nel progetto possono essere riassunte nello schema seguente:

- 1° fase smaltimento ammasso grande;
- 2° fase smaltimento ammasso piccolo, containers, traversine e materiali vari ;
- 3° fase caratterizzazione delle matrici ambientali e valutazione dei rischi.

In base alle risultanze delle indagini relative al Piano della Caratterizzazione verrà redatto un documento di analisi dei livelli degli inquinanti con relativa mappatura su base cartografica del sito e dell'area interessata.

Le risultanze di tale documento permetteranno di effettuare un'analisi dei rischi di dettaglio con individuazione delle eventuali opere di bonifica del suolo e delle falde interessate.

SITO PG021 - Sito in località Casone (Foligno)

Stoccaggio di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane, fanghi di depurazione, reflui industrie tessili, fanghi conciarci e idrocarburi ubicato in località Casone nel Comune di Foligno (PG).

La superficie interessata è pari a c.a. 11780 mq e un volume di rifiuti stimato di 14.800 mc; le matrici potenzialmente interessate sono suolo, acque sotterranee e acque superficiali.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

Il comune di Foligno, stante l'inerzia dei soggetti obbligati, ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione delle indagini per gli Accertamenti Preliminari che hanno dimostrato il superamento delle CSC di alcuni parametri nelle matrici suolo e acque sotterranee nonché la necessità di provvedere alla rimozione dei rifiuti stoccati nelle proprie conclusioni l'ARPA propone la redazione di uno studio di analisi di rischio sito specifica.

Per tali motivazioni il sito passa dalla LISTA A2 alla LISTA A1.

Con nota del 14/02/08, il comune di Foligno ha trasmesso al responsabile ed al proprietario del sito i risultati degli Accertamenti Preliminari redatti dall'ARPA richiedendo agli stessi, nelle more delle azioni di rivalsa già annunciate con precedente ordinanza 501/05, la trasmissione di un programma per la messa in sicurezza di emergenza e di un piano per l'esecuzione dell'analisi di rischio.

In considerazione del fatto che la Soc. Ecoverde, responsabile dell'inquinamento, è fallita e che il proprietario del sito, che lo aveva concesso in locazione all'Ecoverde, deve liberare il proprio terreno dai rifiuti ivi stoccati sono in corso chiarimenti legali tra il comune di Foligno ed il proprietario per le successive azioni.

SITO PG027 - Ex Autoparco comunale di Spello

Si tratta di un'area industriale dismessa in cui veniva effettuata la produzione di fertilizzanti, oggi adibita dal Comune di Spello ad autoparco e Palazzetto dello sport.

La superficie interessata è pari a c.a. 20000 mq; la matrice contaminata è il suolo.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari; è stato poi accertato il superamento dei valori limite di concentrazione prima della formale approvazione dello stesso.

Con Conferenza di Servizio del 2/03/02, indetta dal comune di Spello, è stato approvato il Piano di Caratterizzazione del sito. L'esecuzione del Piano di Caratterizzazione ha evidenziato la presenza nel sottosuolo di scorie di pirite ed il superamento dei valori limite di cui al D.M. 471/99, limitatamente alla matrice suolo per i seguenti inquinanti: Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Arsenico.

Le acque sotterranee non sono risultate contaminate.

A seguito dell'accertata contaminazione il comune di Spello, con nota del 02/11/04, stante la vigenza del Piano di Bonifica, ha chiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento nella Lista A1 dello stesso Piano. La Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

In seguito alle risultanze ottenute dal Piano della Caratterizzazione condotto dal Comune di Spello, la Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Spello, ha finanziato la richiesta del comune di Spello, per la redazione del Progetto Preliminare e definitivo.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con Conferenza di Servizio del 28/02/08, indetta dal comune di Spello, è stato approvato il Progetto definitivo di bonifica che, stante l'attuale destinazione dell'area per attività

culturali e ricreative ha previsto la rimozione dei rifiuti interrati all'interno dell'area stessa con le seguenti prescrizioni:

- dovranno essere inviati alla Sezione Territoriale ARPA i risultati relativi alla classificazione dei rifiuti sottostanti i piazzali esterni dell'area e i nominativi degli impianti presso cui gli stessi saranno inviati per lo smaltimento,
- successivamente alla rimozione parziale dell'ammasso sottostante i piazzali esterni dell'area dovranno essere effettuati campionamenti di fondo scavo nei quali, oltre ai parametri già ricercati nel Piano della Caratterizzazione dovranno essere analizzati anche IPA e PCB.
- I campionamenti di fondo scavo dovranno essere effettuati in presenza di personale ARPA, al fine di consentire il prelievo di un'aliquota dei campioni per l'effettuazione delle controanalisi;
- i parametri IPA e PCB dovranno essere analizzati anche nei campioni previsti dal Piano di Monitoraggio successivo alla messa in sicurezza permanente,
- dovrà essere inviata alla Sezione Territoriale ARPA la data di inizio dei lavori di bonifica con relativo cronoprogramma degli interventi da realizzare.

Si è provveduto alla formale approvazione, con deliberazione della Giunta Municipale di Spello n. 42 del 20 Marzo 2008, del progetto definitivo dell'intervento di bonifica.

SITO PG028 Area discarica Pozzo Secco – Località Moano di S. Eraclio di Foligno

Si tratta di una discarica ante DPR 915/82. Mancando le opere di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti il corpo dei rifiuti può avere dei contatti con le acque sub-superficiali che drenano nella conoide.

La superficie interessata è pari a c.a. 30.000 mq; le matrici potenzialmente interessate sono suolo e acque sotterranee.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorre effettuare degli Accertamenti Preliminari.

Con protocollo di intesa programmatico con il comune di Foligno, la regione dell'Umbria ha finanziato il programma di Accertamenti Preliminari che prevede le seguenti attività:

- Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti;
- Predisposizione ed esecuzione del Piano di Indagine;
- Elaborazione dati e integrazione delle indagini;
- Sintesi dei risultati del Programma di Indagine.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Foligno ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari i cui risultati sono stati trasmessi al comune in data 3/06/08.

L'esecuzione degli accertamenti ha evidenziato il superamento dei valori di CSC relativamente al parametro idrocarburi > di 12 nel suolo mentre per le acque sotterranee si è riscontrato il superamento delle CSC relativamente ai parametri di tricloroetilene e tetracloroetilene.

Conseguentemente il sito in questione, in considerazione della sua valenza pubblica, passa in LISTA A1.

Per il sito in questione occorrerà redigere il piano di caratterizzazione e successivamente si procederà con uno studio di analisi di rischio con il quale saranno individuate le successive ed eventuali azioni di bonifica e/o di monitoraggio.

SITO PG035 Area industriale di Ponte San Giovanni e Balanzano (Perugia)

Nel corso di indagini relative alla qualità delle acque sotterranee nell'abitato di Balanzano e nella zona industriale di Ponte San Giovanni da parte della Sezione Territoriale del Dipartimento Provinciale dell'Agenzia Regionale Per l'Ambiente (A.R.P.A.), è stata rilevata la presenza, in numerosi pozzi, di tetracloroetilene e tricloroetilene in concentrazioni superiori a quanto previsto dai limiti del D.M. 471/99. Tali inquinanti sono riconducibili al ciclo di lavorazione di attività industriali.

L'area interessata è compresa tra la ferrovia dello Stato Terontola-Foligno e il fiume Tevere, procedendo da Nord-Ovest verso Sud-Est, e tra il fosso di S. Margherita e lo svincolo di Montebello, procedendo da Nord-Est a Sud-Ovest. Locali superamenti dei valori previsti dalla normativa sono stati rilevati localmente anche all'interno dell'abitato di Ponte San Giovanni.

Le indagini condotte e le informazioni rilevate non sono tuttavia state sufficienti per individuare la fonte di contaminazione e, quindi, il responsabile.

L'A.R.P.A. Umbria, in data 28/7/2005, ha descritto e delimitato due aree ("A" e "B") di massima concentrazione degli inquinanti all'interno dell'area perimetrata di Balanzano - zona industriale di Ponte San Giovanni, e confermato l'esistenza di un significativo ramo dell'inquinamento, che si estende lungo il lato Nord di Ponte San Giovanni. La vastità dell'area di inquinamento, consente di affermare che trattasi di un inquinamento pregresso tale da non consentire l'individuazione della sorgente primaria che potrebbe anche non essere più attiva.

In considerazione della valenza di bene pubblico delle acque sotterranee e nell'impossibilità di individuare il responsabile dell'inquinamento, a seguito di richiesta formale del comune di Perugia, la Giunta regionale con deliberazione n° 904 del 31/05/06, ha inserito il sito in loc. Balanzano, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n°14/04, nella Lista A1 del Piano Regionale, denominandolo "Balanzano-Ponte San Giovanni" delimitandone l'area. Con deliberazione n° 2006 del 22/11/06 la Giunta regionale, ha seguito di ulteriori indagini effettuate dall'ARPA ha preso atto della nuova delimitazione dell'area contaminata così come proposto dall'ARPA medesima.

Al fine di definire gli obiettivi di bonifica alla luce del D.Lgs. 152/06 il comune di Perugia, con Determina Dirigenziale n° 16 del 29/04/2008 ha commissionato all'ARPA Umbria uno studio di Analisi di Rischio sito specifica sull'area delimitata. E' prevista la realizzazione di ulteriori indagini conoscitive di dettaglio.

SITO PG036 Sito in località Torre dei Belli (Gualdo Tadino)

Con nota del 11/08/06, l'Arpa Umbria, Sezione Territoriale di Città di Castello, ha denunciato il ritrovamento di rifiuti urbani interrati in un sito del comune di Gualdo Tadino in corrispondenza del cantiere della costruenda Strada Statale n° 3 "Flaminia".

I campionamenti speditivi sul suolo, effettuati dall'Arpa non hanno accertato il superamento dei valori limite degli inquinanti pur evidenziando la presenza di notevoli quantitativi di R.S.U. frammisti al terreno che occorre rimuovere anche per permettere la prosecuzione dei lavori dell'infrastruttura viaria.

Con nota del 26/08/06 il comune di Gualdo Tadino in considerazione del fatto che nel sito in passato lo stesso comune aveva gestito uno scarico di rifiuti solidi urbani unitamente al fatto che il tracciato della nuova Flaminia costituisce un'opera con valenza di pubblica utilità ha chiesto alla Regione dell'Umbria di inserire il sito in questione, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 14/04, nella Lista A1 del Piano Regionale di Bonifica.

La G.R. con deliberazione n° 1650 del 27/09/06, ha provveduto all'inserimento del sito in questione nella Lista A1.

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Gualdo Tadino, ha finanziato le seguenti operazioni:

- Esecuzione delle misure di prevenzione;
- Redazione del Piano della Caratterizzazione dell'area interessata dalla presenza di rifiuti.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con nota del 05/06/08, il comune di Gualdo Tadino ha comunicato lo stato di attuazione degli interventi posti in essere, l'elenco delle attività ancora da svolgere unitamente agli importi stimati.

Lo stato di attuazione delle operazioni finanziate e le ulteriori azioni necessarie, unitamente alle necessità finanziarie, sono riportate nella nota del comune di Gualdo Tadino del 05/06/08 che si riporta integralmente nella scheda in Allegato 1.

SITO PG037 Sito in località Serravalle (Norcia)

Con nota del 07/04/06 l'ARPA Umbria Sezione Territoriale di Spoleto Valnerina ha denunciato, ai sensi dell'art.8- comma 1 del D.M. 471/99, la presenza di inquinamento da sversamento di sostanze idrocarburiche nel corpo idrico denominato fiume Sordo in corrispondenza della frazione di Serravalle del comune di Norcia;

Con ordinanza n° 26/06, il sindaco del comune di Norcia ha intimato al proprietario dell'area interessata dallo sversamento di idrocarburi (gasolio da riscaldamento) l'attuazione degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza di emergenza del sito. Tale Ordinanza non è stata ottemperata dal responsabile.

Con nota del 18/09/06 il comune di Norcia, in considerazione della valenza pubblica del danno ambientale in atto, alla luce dell'inerzia dei responsabili, ha richiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento dell'area in questione nella LISTA A1 del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata nelle more della imposizione del privilegio immobiliare ai sensi dell'art.2748 del codice civile;

Con deliberazione di n° 1727 del 11/10/2006, la Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Con ordinanza n° 1 del 21/12/2006, l'Amministrazione Provinciale di Perugia, ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/06, ha ordinato al proprietario dell'area da cui ha avuto origine l'inquinamento, di provvedere alle operazioni di bonifica dei terreni e delle acque sotterranee secondo le modalità ed i tempi dell'art. 242 dello stesso decreto legislativo. Con stessa ordinanza n° 1/06, l'Amministrazione Provinciale di Perugia ha specificato che in caso di inottemperanza si procederà ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs. 152/06 con rivalsa delle spese a carico dei privati inadempienti.

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Norcia, ha finanziato le operazioni di messa in sicurezza nel sito, individuate dallo stesso comune di Norcia. Le risorse assentite dalla regione sono state sufficienti a coprire le sole spese di messa in sicurezza del sito.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Norcia con nota del 27/05/08, ha richiesto all'Amministrazione regionale un ulteriore finanziamento per la redazione del Piano della Caratterizzazione e per le necessarie operazioni di bonifica che stante la peculiarità paesaggistica e naturalistica del sito comporterà l'asportazione del terreno contaminato.

SITO PG038 Sito in località San Lazzaro (Gubbio)

Con nota del 13/03/2003, la sezione territoriale dell'A.R.P.A. Umbria, a seguito di operazioni di campionamento che hanno dimostrato il superamento dei valori limite dei contaminanti nel suolo rispettivamente per: cadmio, piombo, zinco e idrocarburi totali, ha comunicato al comune di Gubbio la necessità di porre in essere misure di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale sul sito, già destinato a centro di rottamazione dalla ditta Ciliegi Italo, ubicato in loc. S. Lazzaro.

Con deliberazione n° 57 del 19/02/2004 la Giunta Comunale ha preso atto della mancata ottemperanza dell'ordinanza sindacale del 14/03/01 ed ha autorizzato l'esecuzione di ufficio delle misure di messa in sicurezza di emergenza del sito, nonché la redazione ed esecuzione del Piano di Caratterizzazione dell'area interessata.

Con deliberazione n° 1949 del 15/11/2006, la Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 14/04, ha disposto l'inserimento del sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Le matrici contaminate sono suolo e acque sotterranee.

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Gubbio, ha finanziato il progetto proposto dal comune stesso che prevede le seguenti operazioni:

- Progettazione ed esecuzione del piano di caratterizzazione;
- Esecuzione delle misure di messa in sicurezza.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Le attività fino ad ora svolte relativamente al sito in questione sono di seguito elencate:

- FASE n. 1: predisposizione del Piano di Caratterizzazione approvato con Conferenza dei Servizi del 17/11/2004;
- FASE n. 2: Realizzazione misure previste dal Piano di Caratterizzazione;
- FASE n. 3: esecuzione di opere urgenti ed opere esplorative;
- FASE n. 4: fornitura, posa in opera e gestione per un anno dell'impianto di trattamento di acque emunte tali lavori sono iniziati da ottobre 2007 e, sono attualmente in fase di esecuzione.

Data la natura delle sostanze inquinanti e la loro concentrazione, si prevede che le attività di bonifica in falda debbano proseguire con l'emungimento ed il trattamento delle acque profonde per almeno ulteriori 4 anni.

La Conferenza dei Servizi tenutasi presso la Sede Municipale di Gubbio in data 10 Maggio 2006, indetta dal Comune stesso per la valutazione dei risultati della esecuzione del Piano della caratterizzazione ha stabilito soltanto le attività di messa in sicurezza del suolo, restano da valutare attività e monitoraggio che potranno essere definite conseguentemente alla Analisi di rischio.

SITO PG039 SITO IN LOCALITA' ZAPPACENERE (GUBBIO)

Con nota del 23/03/06 l'ARPA Umbria Sezione Territoriale di Città di Castello-Gubbio ha denunciato, ai sensi dell'art.8- comma 1, del D.M. 471/99, la presenza di inquinamento da tricloroetilene nelle acque sotterranee, in corrispondenza di n° 10 pozzi, nella località Zappacenero del comune di Gubbio.

Sulla base delle indagini effettuate, con ordinanza n° 2/07, il dirigente dell'Area Ambiente e Territorio dell'Amministrazione Provinciale di Perugia ha intimato al responsabile dell'inquinamento ed al proprietario del sito, di provvedere alla bonifica dell'area contaminata secondo le modalità ed i tempi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 specificando che, in caso di inottemperanza si procederà d'ufficio, con rivalsa delle spese a carico degli obbligati inadempienti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 253 del D.Lgs. 152/06.

Con nota del 25/02/08, il dirigente dell'Area Ambiente e Territorio dell'Amministrazione Provinciale di Perugia ha comunicato al sindaco del comune di Gubbio, ai sensi e per gli effetti degli artt. 242 e 250 del D.Lgs. 152/06 e per il seguito di competenza, la mancata ottemperanza dell'ordinanza n° 2/07 invitandolo ad effettuare, in sostituzione, l'esecuzione delle operazioni di bonifica.

Con nota del 8/05/08 il dirigente del Settore Servizi Pubblici Manutentivi ed Ambiente del comune di Gubbio in considerazione della valenza pubblica del danno ambientale in atto ha richiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento dell'area in questione nella LISTA A 1 del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinare.

Con deliberazione n° 1949 del 15/11/2006, la Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 14/04, ha disposto l'inserimento del sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Il programma di indagine è attualmente ancora da definire.

SITO TR020 Discarica Campo Sportivo Casteltodino (Frazione Casteltodino, Montecastrilli)

Si tratta di un'area utilizzata in passato come discarica dal comune di Montecastrilli sia per rifiuti urbani che per terreni provenienti da sbancamenti, detriti e materiali da demolizione, e sulla quale alla data odierna sono ubicati gli impianti sportivi a servizio della Frazione di Casteltodino. L'area è attualmente interessata da un movimento franoso la cui ampiezza minaccia la stabilità degli impianti e delle abitazioni limitrofe nonché l'integrità e stabilità della rete fognante. E' presente un progetto di consolidamento dell'area approvato dal Comune di Montecastrilli in attesa di finanziamento.

La superficie interessata è pari a c.a. 60000 mq; la matrice contaminata è il suolo.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

Con protocollo di intesa programmatico con il comune di Montecastrilli, la regione dell'Umbria ha finanziato il programma di Accertamenti Preliminari che prevede le seguenti attività:

- Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, predisposizione ed esecuzione del Piano di Indagine;
- Esecuzione del Piano di Indagine;
- Elaborazione dati, eventuale integrazione delle indagini e sintesi dei risultati raggiunti.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Montecastrilli ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari i cui risultati sono stati trasmessi al comune nel mese di febbraio 2008. L'esecuzione degli accertamenti ha evidenziato il superamento dei valori di CSC relativamente al parametro idrocarburi pesanti C> di 12 nel suolo mentre per le acque sotterranee non si è riscontrato il superamento delle CSC.

Conseguentemente il sito in questione, in considerazione della sua valenza pubblica e dell'accertata contaminazione, passa in LISTA A1.

Il comune di Montecastrilli con nota del 19/02/08, ha richiesto alla regione di finanziare le successive azioni necessarie.

Per il sito in questione occorrerà redigere il piano di caratterizzazione e successivamente si procederà con uno studio di analisi di rischio con il quale saranno individuate le successive ed eventuali azioni di bonifica e/o di monitoraggio.

4.2.2.1. Definizione della priorità di intervento per i nuovi siti della lista A1

Nell'ambito del Piano approvato con D.C.R. n. 395 del 2004, è stato definito un ordine di priorità degli interventi per i quattro siti di proprietà pubblica appartenenti alla Lista A1. L'ordine di priorità era stato identificato qualitativamente in base ad alcuni indicatori particolarmente significativi nei casi in cui la contaminazione prevalente dei siti interessi la matrice acque sotterranee. Tali indicatori sono così riassumibili:

- pericolosità e mobilità delle sostanze inquinanti rilevate;

- estensione della fonte di contaminazione;
- concentrazioni delle sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali;
- vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte e presenza di aree sensibili;
- contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo;
- presenza di risorse idriche di rilevanza strategica;
- prossimità di aree residenziali.

Sulla base delle priorità identificate sono state attivate tre delle quattro procedure (solo per il sito “PG013 - Area Industriale di S. Sabina” non è ancora stato implementato il piano degli interventi predisposti nel piano approvato con D.C.R. n. 395/04); tuttavia, attualmente tutti i siti sono ancora in parte oggetto di finanziamento o perché è richiesto un supplemento di indagine ai fini della caratterizzazione o perché, in base alla normativa vigente (D.lgs 152/06), è necessario applicare la procedura di Analisi di Rischio sito-specifica.

Vista la mancata caratterizzazione del sito di Santa Sabina e l'evidente necessità di implementare le indagini e di attuare la messa in sicurezza di emergenza dell'area, nell'ambito del gruppo dei 4 siti elencati nel piano del 2004 (PG013, PG014, PG015 e PG016), il sito di Santa Sabina (PG013) assume priorità prevalente rispetto agli altre tre per i quali le procedure di indagine e messa in sicurezza di emergenza sono già state avviate e/o adottate.

Rimane, quindi, inteso che per i quattro siti già elencati nel Piano del 2004 è prevalente, la priorità rispetto ai nuovi siti della Lista A1. Per questi ultimi, invece, dato che a tutt'oggi non sono ancora stati pubblicati i criteri APAT per la definizione delle priorità di intervento, si intende fornire un ordine di priorità che verrà identificato tramite una metodologia semi-quantitativa che prende in considerazione per lo più gli indicatori sopra elencati, modificati e integrati in funzione della tipologia prevalente di contaminazione e delle potenziali matrici ambientali coinvolte.

Gli indicatori considerati per le valutazioni circa il grado di priorità da definire sono:

- estensione della fonte di contaminazione;
- presenza di rifiuti e quindi necessità di intervenire rimuovendo cumuli di rifiuti;
- natura della fonte di contaminazione e potenziale mobilità delle sostanze inquinanti rilevate;
- matrici ambientali potenzialmente interessate dalla contaminazione;
- sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali;
- vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte;
- contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo;
- prossimità di aree residenziali.

Il giudizio da applicare per ciascun indicatore è riportato nel seguito.

Tabella 4.2.2: Giudizi da applicare a ciascun indicatore.

| Indicatore | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Estensione della fonte di contaminazione | < 15.000 mq | Da 15.000 a 30.000 mq | > 30.000 mq |
| Presenza di rifiuti e quindi necessità di intervenire rimuovendo cumuli di rifiuti | NO | SI con volumi limitati e/o potenz. limitati | SI con volumi cospicui |
| Natura della fonte di contaminazione | Rifiuti solidi urbani | Rifiuti industriali e/o deposito incontrollato di rifiuti di diversa natura | Fonte diffusa o non definita |
| Matrici ambientali potenzialmente interessate | Solo suolo/sottosuolo | Solo acque sotterranee e/o acque superficiali | Più di una matrice ambientale coinvolta |
| Sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali | Un solo inquinante poco mobile | Un solo inquinante ad elevata mobilità | Più di un inquinante |
| Vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte | Scarsa vulnerabilità | Medio-alta vulnerabilità | Elevata –estremamente elevata vulnerabilità |
| Contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo | Distanza > di 1 km | Distanza tra 1 km e 200 m | Distanza < 200m |
| Prossimità di aree residenziali | Distanza > 1 km | Distanza < a 500 m | In centro abitato |

La Tabella seguente riporta le caratteristiche dei diversi siti in funzione degli indicatori sopra elencati.

Tabella 4.2.3: Caratterizzazione dei siti della Lista A1 ai fini della finzione del grado di priorità di intervento.

| Sigla | Estensione della fonte di contaminazione | Presenza di rifiuti e quindi necessità di intervenire rimuovendo cumuli di rifiuti | Natura della fonte di contaminazione e potenziale mobilità delle sostanze inquinanti rilevate | Matrici ambientali pot.interessate | Sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali | Vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte | Contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo | Prossimità di aree residenziali |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| PG020 Sito in località Cannaiola | 4.000 mq | SI (cospicuo) | Stoccaggio su suolo di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane, fanghi di depurazione reflui industrie tessili, fanghi conciari, idrocarburi | Suolo, acque sotterranee, acque superficiali | In acque superficiali valori > soglia ex DM 471/99 | Vulnerabilità alta (acque sotterranee) | 130 | SI Distanza < a 500 m |
| PG021 Sito in località Casone | 11.780 mq | SI (limitato) | Stoccaggio su suolo di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane, fanghi di depurazione reflui industrie tessili, fanghi conciari, idrocarburi | Suolo, acque sotterranee, acque superficiali | In suolo e acque super. CSC per alcune sostanze | Vulnerabilità alta | 800 | NO Distanza > 1 km |
| PG027 Ex Autoparco comunale di Spello | 2.500 mq | SI (limitato) | Metalli pesanti contenuti nelle scorie del processo di produzione di fertilizzanti (arrostimento della pirite). Presenza nel sottosuolo di scorie di pirite | Suolo | Superamento dei valori limite di cui al D.M. 471/99, per: Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Arsenico | Vulnerabilità alta (acque sotterranee) | 600 | SI In ambito abitato |
| PG028 Area discarica Pozzo Secco – Località Moano di S. Eraclio | 30.000 mq | SI (cospicuo) | Rifiuti solidi urbani e speciali | Suolo e acque sotterranee | Superamento dei valori di CSC per idrocarburi > di 12 nel suolo; per le acque sotterranee superamento delle CSC per tricloroetilene e tetracloroetilene | Vulnerabilità elevata (acque sotterranee) | 400 | NO Distanza > 1 km |
| PG039 Area industriale di Ponte San Giovanni Balanzano | 640.000 mq | NO | Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo | Acque sotterranee | Tetracloroetilene e tricloroetilene | Vulnerabilità elevata (acque sotterranee) | concomitante | SI Distanza < a 500 m |
| PG040 Sito in località Torre dei Belli | 10.000 mq | SI (cospicuo) | Deposito incontrollato di rifiuti | Suolo | Rifiuti frammisti a terreno | Vulnerabilità elevata (acque sotterranee) | 150 | NO Distanza > 1 km |

| Sigla | Estensione della fonte di contaminazione | Presenza di rifiuti e quindi necessità di intervenire rimuovendo cumuli di rifiuti | Natura della fonte di contaminazione e potenziale mobilità delle sostanze inquinanti rilevate | Matrici ambientali pot. interessate | Sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali | Vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte | Contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo | Prossimità di aree residenziali |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| PG041 Sito in località Serravalle | 2.000 mq | NO | Sversamento di gasolio in corpo idrico superficiale | Corpo idrico superficiale; suolo e acque sotterranee | Idrocarburi | Vulnerabilità estremamente elevata (acque sotterranee) | > 1 km | SI In ambito abitato |
| PG042 Sito in località San Lazzaro | 3.000 mq | NO | Inquinamento diffuso suolo e acque sotterranee | Suolo e acque sotterranee | Cadmio, piombo, zinco e idrocarburi totali | Vulnerabilità alta (acque sotterranee) | 400 m | SI Distanza < a 500 m |
| PG043 Sito in loc. Zappacenera | 50.000 mq | NO | Inquinamento diffuso acque sotterranee | Acque sotterranee | Tricloroetilene | Vulnerabilità estremamente elevata (acque sotterranee e superficiali) | concomitante | SI In ambito abitato |
| TR020 Discarica Campo Sportivo Casteltodino | 60.000 mq | SI (pot. limitato) | Rifiuti solidi urbani, terreni provenienti da sbancamenti, detriti e materiali da demolizione | Suolo e sottosuolo | Superamento dei valori di CSC per idrocarburi pesanti C> di 12 | Vulnerabilità medio-bassa (acque sotterranee) | 100 m | SI Distanza < a 500 m |

Applicando i giudizi della Tabella 4.2.2 ai siti in funzione della caratterizzazione sintetizzata in Tabella 4.2.3, si ottiene quanto segue.

Tabella 4.2.4: Attribuzione dei punteggi

| Sigla | Estensione della fonte di contaminazione | Presenza di rifiuti e quindi necessità di intervenire rimuovendo cumuli di rifiuti | Natura della fonte di contaminazione e potenziale mobilità delle sostanze inquinanti rilevate | Matrici ambientali pot.interessate | Sostanze inquinanti rilevate nelle matrici ambientali | Vulnerabilità delle matrici ambientali coinvolte | Contiguità di pozzi ad uso idropotabile e/o irriguo | Prossimità di aree residenziali |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| PG020 Sito in loc. Zappacenere | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| PG021 Sito in località Casone | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| PG027 Ex Autoparco comunale di Spello | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| PG028 Area discarica Pozzo Secco – Località Moano di S. Eraclio | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| PG039 Area industriale di Ponte San Giovanni - Balanzano | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| PG040 Sito in località Torre dei Belli | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| PG041 Sito in località Serravalle | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| PG042 Sito in località San Lazzaro | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| PG043 Sito in loc. Zappacenere | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| TR020 Discarica Campo Sportivo Casteltodino | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |

Le classi di priorità sono così attribuibili:

| Punteggio | Classe di priorità |
|------------|--------------------|
| 19 | 1 |
| Da 18 a 17 | 2 |
| Da 16 a 15 | 3 |
| < a 15 | 4 |

La Tabella successiva riporta quindi il livello di priorità attribuito a ciascun sito della Lista A1 (salvo i 4 siti del Piano 2004 a priorità comunque prevalente).

Tabella 4.2.5: Priorità

| Sigla | Sito | PRIORITA' | |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| | | PUNTI | PRIORITA' |
| PG043 | Sito in loc. Zappacenere | 19 | 1 |
| PG020 | Sito in località Cannaiola | 19 | 1 |
| PG039 | Area industriale di Ponte San Giovanni - Balanzano | 19 | 1 |
| PG028 | Area discarica Pozzo Secco – Località Moano di S. Eraclio | 18 | 2 |
| PG021 | Sito in località Casone | 16 | 3 |
| PG027 | Ex Autoparco comunale di Spello | 16 | 3 |
| PG042 | Sito in località San Lazzaro | 16 | 3 |
| PG041 | Sito in località Serravalle | 15 | 3 |
| PG040 | Sito in località Torre dei Belli | 15 | 3 |
| TR020 | Discarica Campo Sportivo Casteltodino (Frazione Casteltodino) | 14 | 4 |

Per tutte le 14 aree inserite nella **Lista A1** il Piano propone l'esecuzione di specifiche indagini di approfondimento volte all'individuazione della fonte di contaminazione nonché alla definizione della natura, del grado ed estensione dell'inquinamento. Tali indagini, compresa l'eventuale analisi di rischio sito specifica, dovranno essere condotte dal Comune territorialmente competente mediante finanziamenti Regionali, secondo le priorità di intervento indicata in Tabella 4.2.5.

Qualora a seguito dell'esecuzione delle indagini previste sia possibile individuare il soggetto responsabile dell'inquinamento, saranno attivate le procedure previste dall'articolo 242 del D. Lgs. 152/06 e i costi sostenuti fino a quel momento dalla Pubblica Amministrazione per definire la condizione di inquinamento saranno posti a carico del soggetto responsabile tramite specifiche azioni di rivalsa previste dal D. Lgs. 152/06.

Nel caso in cui le indagini svolte non permettano l'individuazione del soggetto responsabile della contaminazione, la bonifica sarà effettuata dal Comune territorialmente competente che si avvarrà di finanziamenti pubblici.

4.3. SITI INSERITI IN ANAGRAFE DI COMPETENZA DI SOGGETTI PRIVATI

L'Allegato 2 al presente piano costituisce l'aggiornamento delle procedure sui siti inquinati di competenza privata.

In esso si riportano le schede anagrafiche:

- dei siti già censiti nel Piano approvato con DCR n. 359/04 (notificati in base all'art. 7 dell'ex D.M. 471/99) specificando qual è lo stato di avanzamento delle rispettive procedure (aggiornamento al settembre 2008);
- dei siti relativi alla LISTA A3 del Piano approvato con DCR n. 359/04 (notificati in base all'art. 9 dell'ex D.M. 471/99), che, vista la natura dell'inquinamento a cui sono

- soggetti e al carattere privato del sito, sono attualmente ricompresi in tale elenco; anche per tali siti si specifica lo stato di avanzamento procedurale;
- dei nuovi siti censiti dal 2002 ad oggi (settembre 2008) (notificati ai sensi dell'ex DM 471/99 o dell'art. 242 del Dlgs 152/06 e s.m.i.).

Nel seguito si fornisce un elenco dei siti dell'anagrafe di competenza dei privati rimandando alle schede dell'Allegato 2 per le informazioni di maggior dettaglio.

**Anagrafe dei siti da bonificare di competenza privata
PROVINCIA DI PERUGIA**

| Sigla | Sito | Località | Comune | Attività | Note |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| PG001 | Italmatch Chemicals Spa | Via S. Tommaso, 13 | Spoletto | Ind. Chimica | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG002 | Agip Petroli Punto Vendita n. 4577 | Via Eugubina | Perugia | Trasporto carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG003 | Esso Italiana – Punto Vendita n. 8971 | Via Campo di Marte | Perugia | Fornitura Carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG004 | Q8 Petroleum Italia Punto Vendita n. 4877 | Via Campo di Marte | Perugia | Fornitura Carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG005 | Stabilimento Militare del Munizionamento Terrestre | Baiano di Spoletto | Spoletto | Fabbrica munizioni | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG006 | SS 257 Apecchiese Km 15.900 | SS 257 Km 15.900 | Citta' di Castello | Autotrasporti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG007 | API Spa Ex Punto Vendita Loc. Pianello | Loc. Pianello SS 318 Fabrianese | Perugia | Ex area distribuzione carburante | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG008 | Agip Petroli Punto Vendita n. 4573 | Via Cortonese n. 4573 | Perugia | Fornitura carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG009 | ESSO Italiana – Punto Vendita n. 8906 | SS 3 Tiberina | Umbertide | Fornitura carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG010 | Baccarelli Nazareno Srl | Via Tiberina n. 175 | Todi | Deposito oli minerali | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG011 | AgipPetroli Punto Vendita n. 4570 | SS 147 Assisana Km 11+593 | Assisi | Fornitura carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG012 | Agip Petroli Punto Vendita n. 4584 | SS 75bis Km 42+650 | Tuoro sul Trasimeno | Fornitura carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| PG029 | Coen Damaschi Petroli s.r.l. già Coen Fanini | Località Olmo Via Trasimeno Ovest n.161/e | Perugia | Deposito oli minerali | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG030 | Fox Petroli S.p.A. | Via Los Angeles n. 109 | Assisi | Deposito oli minerali | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG031 | Trasimeno Petroli S.r.l. | Località Soccorso Strada Madonna della Neve | Magione | Deposito oli minerali | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG032 | Esso Italiana S.r.l. già Esso di Comodi Gigliola | S.S. Flaminia Km. 187,00 | Gualdo Tadino | Fornitura carburanti | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG033 | Esso Italiana S.r.l. P.V. 8948 già Esso Italiana di Lupattelli Giuseppe | Via Settevalli | Perugia | Fornitura carburanti | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG034 | Esso Italiana S.r.l. P.V. 8914 già Esso Italiana di Ribeca Stefano | Via Tiberina | Todi | Fornitura carburanti | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| PG044 | P.V. IP 43971 Loc.ta' Bosco Via Tiberina 135 | Via Tiberina 135 Bosco | Perugia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG045 | P.V. Total Italia S.p.A. | Piazza Gramsci | Umbertide | Fornitura carburanti | Nuovo sito |

| Sigla | Sito | Località | Comune | Attività | Note |
|-------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------|
| PG046 | Telecom S.p.A. | Via Coppetta | Perugia | Fuoriuscita gasolio centrale termica | Nuovo sito |
| PG047 | Pulipelle S.n.c. | Via G.Pascoli 52 loc. Casenuove | Magione | Lavanderia industriale | Nuovo sito |
| PG048 | Mauro Benedetti S.p.A. | S. Andrea delle Fratte | Perugia | Industria Poligrafica | Nuovo sito |
| PG049 | P.V. Agip 4567 | Via XX Settembre | Perugia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG050 | P.V. ERG | S.S. 397 Km 1+320 Via Tuderte, Loc. ammeto | Marsciano | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG051 | IPF Industrie Poligrafiche S.p.A.. | Via moranti 24 | Città di Castello | Industria Poligrafica | Nuovo sito |
| PG052 | Organics – Oils S.p.A. | Loc. Mugnano | Perugia | Industria olearia | Nuovo sito |
| PG053 | Trelmet S.r.l. | Loc. Ponte Rio | Todi | Industria meccanica | Nuovo sito |
| PG054 | Via del Legnatico 8 | Via del Legnatico 8 | Perugia | Fuoriuscita gasolio centrale termica | Nuovo sito |
| PG055 | ENEL S.p.A. | Loc. Monte Vibbiano Vecchio | Marsciano | Fuoriuscita oli minerali | Nuovo sito |
| PG056 | P.V. Esso 8827 | Loc. Caravelle | Città di Castello | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG057 | C.I.S.A. S.p.A. | Loc. Tavernelle di Panicale | Panicate/Piegaro | Industria metalmeccanica | Nuovo sito |
| PG058 | APM Infrastrutture S.r.l. | Zona Industriale Loc. Rio Secco | Città di Castello | Rimessa automezzi | Nuovo sito |
| PG059 | Impresa Costruzioni Palazzetti S.p.A. | Via Adriatica Ponte S. Giovanni | Perugia | Ex area industriale | Nuovo sito |
| PG060 | COOP Centro Italia Ex Zuccherificio | SS n. 75 | Foligno | Ex area industriale | Nuovo sito |
| PG061 | P.V. Erg PG038 | Loc. Centova | Perugia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG062 | P.V. Q8 4865 | Loc. Ferro di Cavallo SS 75 bis | Perugia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG063 | SS 318 di valfabbrica | Loc. Km 14+050 | Valfabbrica | Incidente stradale | Nuovo sito |
| PG063 | SS 318 di valfabbrica | Loc. Km 154+050 | Valfabbrica | Incidente stradale | Nuovo sito |
| PG064 | P.V. Erg PG048 | Loc. SS 3 bis | Umbertide | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG065 | P.V. Esso 8981 | Loc. SS 298 Km 12+400 | Gubbio | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG066 | P.V. Esso 8970 | Loc. Casenuove | Magione | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG067 | Ex P.V. 4588 | Loc. SS 75 Km 36+240 | Passignano sul Trasimeno | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG068 | Moretti S.n.c. | Loc. Schiavo | Marsciano | Deposito carburanti | Nuovo sito |
| PG069 | P.V. Agip 4566 | Loc. SS 71 Km 102+187 | Castiglione del Lago | Fornitura carburanti | Nuovo sito |

| Sigla | Sito | Località | Comune | Attività | Note |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------|
| PG070 | P.V. Erg Petroli PG024 | Loc. S. Maria degli Angeli | Assisi | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG071 | P.V. Agip 14613 | Loc. S. Lucia | Città di Castello | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG072 | P.V. IP 53954 | Loc. Oliveto | Passignano sul Trasimeno | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| PG073 | Cantiere iniezioni legnami | Via S. M. in Campi 10/c | Foligno | Attività industriale | Nuovo sito |
| PG074 | S.S. Flamina n. 3 | Km 122,00 | Spoletto | Incidente stradale | Nuovo sito |

**Anagrafe dei siti da bonificare di competenza privata
PROVINCIA DI TERNI**

| Sigla | Sito | Località | Comune | Attività | Note |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| TR001 | Enichem Spa – Stabilimento di Nera Montoro | Via dello stabilimento n. 1 | Narni | Petrolchimica | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR002 | Alcantara Spa | Nera Montoro | Narni | Ind. Chimica | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR003 | Syndial già Area ex Agricoltura - Enichem Spa | Via dello stabilimento n. 1 | Narni | Ind. Chimica | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR004 | Agip Petroli Ex deposito carburanti Via Campania | Via Campania n. 1 | Terni | Fornitura carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR005 | Lotto "e" – Enichem SPA – Area ex PVC | Piazzale Donegani | Terni | Ind. chimica dismessa | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR006 | Siderumbra Spa | Via Madonna delle Grazie n. 35 | Narni | Lavorazioni metalmecaniche | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR007 | ESSO Italiana Punto Vendita n. 5420 | SS 3bis Tiberina Km 8+940 | Narni | Fornitura Carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR008 | ESSO Italiana Punto Vendita n. 5434 | SS Valnerina Km 15+360 | Ferentillo | Punto Vendita Carburanti | Sito compreso nell'All. 2 Piano DCR 395/04 |
| TR021 | Esso Italiana PV 4940 già Esso Italiana Giove Service | A1 RM/Mi | Giove | Fornitura carburanti | Ex sito della Lista A3 Piano DCR 395/04 |
| TR027 | P.V. Api 41360 | Via delle Rimembranze | Amelia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR028 | P.V. Ex Q8 n. 5265 | Loc. A1 – Giove Est | Giove | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR029 | P.V. Api | A1 Direzione Nord – Loc. Fabro Est | Fabro | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR030 | P.V. Agip 7428 | A1 Direzione Sud – Loc. Fabro Ovest | Fabro | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR031 | P.V. Esso 5418 | Loc. Amelia | Amelia | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR032 | Area Via Toscana | Via Toscana 24 | Terni | Ex deposito carburanti | Nuovo sito |
| TR033 | Svincolo rato E45 | Superstrada E45 | Terni | Incidente stradale | Nuovo sito |
| TR034 | Edison S.p.A. | Loc. Nera Montoro | Narni | Centrale termoelettrica | Nuovo sito |

| Sigla | Sito | Località | Comune | Attività | Note |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------|
| TR035 | Deposito Munizioni "La Barbera" | Loc. Nera Montoro | Narni | Deposito Munizioni | Nuovo sito |
| TR036 | P.V. IP 9264 | Loc. Vascigliano | Stroncone | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR037 | A1- Direzione Sud | Loc. A1- Direzione Sud km 448,600 | Orvieto | Incidente stradale | Nuovo sito |
| TR038 | P.V. Esso 5432 | Loc. SS 203 Orvieto Scalo | Orvieto | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR039 | Stazione R. F. I. | Loc. Nera Montoro | Narni | Fuoriuscita gasolio | Nuovo sito |
| TR040 | P.V. Esso 5443 | Via Cesare Battisti | Terni | Ex fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR041 | Strada di Lagarello | Loc. Lagarello | Terni | Inquinamento idrocarburi | Nuovo sito |
| TR042 | P.V. Q8 n. 5277 | SS 209 Valnerina | Montefran co | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR043 | P.V. Esso di Walter Lessin | Loc. Maratta Bassa | Terni | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR044 | P.V. Esso 5452 | Via Alfonsine | Terni | Fornitura carburanti | Nuovo sito |
| TR045 | Stazione RFI | Alviano Scalo | Alviano | Inquinamento idrocarburi | Nuovo sito |
| PG075 | P.V. IP 4584 | Via Eugubina, 73 | Perugia | Fornitura carburante | Nuovo sito |
| PG076 | S.S. 318 Km. 12+300 | Loc. Casacastalda | Valfabbrica | Incidente stradale | Nuovo sito |

4.4. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A2

Le schede di caratterizzazione tecnica relative alla Lista A2 aggiornate al settembre 2008 sono riportate in Allegato 3.

Non sono stati segnalati altri siti a "forte presunzione di contaminazione", dal 2004 ad oggi, mentre nel seguito si propone lo stato di avanzamento degli "Accertamenti Preliminari" previsti nell'ambito del Piano approvato con DCR 395/04.

In base a agli Accertamenti Preliminari condotti è possibile che per i siti della LISTA A2:

- sia stata verificata e certificata l'assenza della contaminazione e di conseguenza dovranno essere avviate le procedure di bonifica a carico del comune se trattasi di sito pubblico o del responsabile e/o proprietario se trattasi di sito di interesse pubblico;
- sia stata verificata la presenza della contaminazione e di conseguenza, nel caso in cui il sito sia di competenza pubblica, lo stesso è stato inserito nella LISTA A1;
- la procedura di accertamento preliminare è attualmente in atto;
- non è ancora stata attivata la procedura di accertamento preliminare.

Nel seguito si riporta lo schema di sintesi del suddetto stato di avanzamento procedurale.

**Siti a forte presunzione di contaminazione- Lista A2 - Stato procedurale
Provincia di Perugia**

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Stato attuazione procedure | |
|--------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| PG017 | Località Vignavecchia | Pubblica da privata | G.Tadino | Cava ritombata con rifiuti speciali e pericolosi | Il comune si è sostituito al responsabile inadempiente e il sito è ora d'interesse pubblico. La regione ha finanziato gli accertamenti preliminari che sono in itinere | accertamento preliminare è attualmente in atto |
| PG018 | Località Palombara | Privata | G.Tadino | Cava ritombata con RSU, speciali e pericolosi | Non attivato | |
| PG019 | Zona Industriale Sud | Privata | G.Tadino | Deposito incontrollato di rifiuti speciali e pericolosi | Eseguiti accertamenti preliminari a seguito dei quali il sito, risultato non inquinato, è stato escluso con D. D. della R.U. n. 1952 del 12.3.08 | |
| PG020 | Ditta Ecoverde Località Cannaiola | Pubblica da privata | Trevi | Accumulo su terreno di rifiuti pericolosi - Ruscigliamento acque superficiali | Il comune si è sostituito al responsabile inadempiente e il sito è ora d'interesse pubblico. La regione ha finanziato gli accertamenti preliminari ed Il sito è risultato contaminato. | Il sito è stato inserito in Lista A1 |
| PG021 | Ditta Ecoverde Località Casone | Pubblica da Privata | Foligno | Accumulo su platea di rifiuti pericolosi -Potenziale ruscellamento di percolato su terreno | Il comune si è sostituito al responsabile inadempiente e il sito è ora d'interesse pubblico. La regione ha finanziato gli accertamenti preliminari ed Il sito è risultato contaminato. | Il sito è stato inserito in Lista A1 |
| PG022 | Ex Conceria Fagioli | Privata | Foligno | Area industriale dismessa | Accertamenti preliminari in itinere | |

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Stato attuazione procedure | |
|--------------|----------------------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| PG023 | Ex Metalmoda | Privata | Città della Pieve | Accumuli in passato di fanghi di depurazione reflui di galvanica non autorizzati su platea; Scarico da depuratore su fosso non a norma. | Non attivato | |
| PG024 | Michelangelo Costruzioni S.r.l. già ex SAI | Privata | Passigna no sul Trasimeno | Area industriale dismessa Deposito in passato di rifiuti tossici e nocivi su suolo | Accertamenti preliminari in itinere | |
| PG025 | Ex Ceramiche La Bastula | Privata | Fossato di Vico | Gestione impropria in passato di fanghi di depurazione del processo di produzione della ceramica | Eseguiti accertamenti preliminari a seguito dei quali il sito, risultato non inquinato, è stato escluso con D. D. della R.U. n. 2497 del 28.3.08 | |
| PG026 | Ex Colorificio Mariotti | Privato | Foligno | Deposito di rifiuti da processo di produzione di vernici al solvente | Eseguiti accertamenti preliminari a seguito dei quali il sito, risultato non inquinato, è stato escluso con D. D. della R.U. n. 2495 del 28.3.08 | |
| PG027 | Area autoparco comunale | Pubblica | Spello | Interramento di scorie da processo di arrostitimento pirite | Sito risultato contaminato approvato progetto di bonifica | Il sito è stato inserito in Lista A1 |
| PG028 | Discarica Pozzo Secco Località Moano di S. Eraclio | Pubblica | Foligno | Ex discarica RSU e speciali | Gli accertamenti preliminari eseguiti hanno dimostrato il superamento delle CSC. | Il sito è stato inserito in Lista A1 |

**Siti a forte presunzione di contaminazione- Lista A2 - Stato procedurale
Provincia di Terni**

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Stato attuazione procedure |
|-------|-------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TR009 | Vocabolo Fiore 1 | Privata | Terni | In passato attività di rottamazione Ex deposito scorie e terre di fonderia | Non attivato |
| TR010 | Vocabolo Fiore 2 | Privata | Terni | Ex deposito scorie e terre di fonderia | Non attivato |
| TR011 | Grillofer | Privata | Terni | Attività di rottamazione autorizzata in essere | Eseguiti accertamenti preliminari a seguito dei quali il sito, risultato non inquinato, è stato escluso con D. D. della R.U. n. 5555 del 26/06/2008 |
| TR012 | Ex discarica Polymer | Pubblica | Terni | Interramento di residui di lavorazione industria chimica | Non attivato |
| TR013 | Ex discarica Maratta 1 | Privata | Terni | Deposito incontrollato di rifiuti speciali | Non attivato |
| TR014 | Lago ex-cava Sabbione | Privata | Terni | Deposito incontrollato di RU | Non attivato |
| TR015 | Ex discarica Maratta 2 | Privata | Terni | Interramento fanghi industriali | Non attivato |
| TR016 | Soc Edison S.p.a. già Termica Narni | Privata | Narni | Area industriale interna al polo chimico di Nera Montoro - Notifica ex art. 9 D.M. 471/99: Approvato piano di caratterizzazione ad iniziativa del proprietario | Attuato progetto di bonifica con messa in sicurezza permanente. Certificazione finale da parte Provincia |
| TR017 | Area ASM | Pubblica | Terni | Discarica ante D.P.R. 915/82 di RSU e altri rifiuti | Non attivato |
| TR018 | Bacino artificiale di San Liberato | Pubblica | Narni | Deposizione nel tempo, sul fondo del lago, di sedimenti contenenti sostanze inquinanti | Non attivato |

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Descrizione | Stato attuazione procedure | |
|--------------|---------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TR019 | Bacino artificiale Recentino | Pubblica | Narni | Deposizione nel tempo, sul fondo del lago, di sedimenti contenenti sostanze inquinanti | Non attivato | |
| TR020 | Discarica Campo Sportivo Casteltodino | Pubblica | Montecatini | Deposito incontrollato di RSU e altri rifiuti | Gli accertamenti preliminari eseguiti hanno dimostrato il superamento delle CSC. | Il sito è stato inserito in Lista A1 |

In base a quanto riportato nelle precedenti tabelle è possibile verificare che:

- in provincia di Perugia su 12 siti censiti nella LISTA A2:
 - 2 siti non hanno attivato la procedura di accertamento preliminare;
 - 3 siti hanno attivato la procedura di accertamento preliminare, attualmente in atto;
 - in 4 siti è stata accertata la presenza di contaminazione e, trattandosi di siti pubblici, sono stati inclusi nella LISTA A1;
 - in 3 siti è stata accertata l'assenza di contaminazione e quindi sono esclusi dalla Lista A2.
- in provincia di Terni su 12 siti censiti nella LISTA A2:
 - 9 siti non hanno attivato la procedura di accertamento preliminare;
 - in 1 sito è stata accertata la presenza di contaminazione e, trattandosi di sito pubblico, è stato incluso nella LISTA A1;
 - in 1 sito è stata accertata l'assenza di contaminazione e quindi è stato escluso dall'anagrafe
 - per 1 sito è stata effettuata la bonifica certificata dalla Provincia di Terni e quindi è stato escluso dalla Lista A2

In Allegato 3, quindi rimangono le schede relative ai siti che non hanno ancora attivato la procedura di Accertamento Preliminare (o è attualmente in itinere), per le quali si mantiene anche il piano di investigazioni previsto nel 2004, i cui costi sono stati aggiornati in base ai nuovi tariffari ARPA;

I 14 siti compresi nella Lista A2 riportati in Allegato 3, in funzione della loro appartenenza e/o della destinazione possono essere considerati, ai fini dell'attuazione delle azioni per essi previste nell'ambito del presente Piano, in siti di competenza privata e in siti di competenza pubblica. In particolare 5 dei 14 siti sono considerati di competenza pubblica e 9 di competenza privata. Conseguentemente le procedure per l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari, di seguito proposte, sono differenziate in funzione del soggetto a cui compete l'esecuzione degli stessi.

○ Siti di competenza privata

Per i siti di competenza privata, gli Accertamenti Preliminari sono in fase di attuazione (per le procedure in atto) o saranno effettuati (per le procedure non ancora attivate) dai soggetti responsabili dell'inquinamento o, qualora questi non siano individuabili o non provvedano, dai proprietari dei siti stessi. I Comuni territorialmente competenti, dovranno provvedere ad informare i responsabili dell'inquinamento e i proprietari del sito, invitandoli ad effettuare gli Accertamenti Preliminari.

Tali Accertamenti saranno effettuati sulla base di specifiche indicazioni fornite dall'ARPA, che verificherà anche la corretta esecuzione degli stessi.

Nel caso in cui i soggetti responsabili o i proprietari, a seguito dalla comunicazione inviata dal Comune risultino inadempienti, gli Accertamenti Preliminari saranno effettuati d'ufficio dal Comune territorialmente competente, che si avvarrà dell'ARPA, con finanziamenti Regionali. In tale evenienza il Comune dovrà attivare le azioni di rivalsa delle spese sostenute nei confronti dei soggetti obbligati inadempienti. Qualora, a seguito dell'esecuzione degli Accertamenti Preliminari, non risulti un superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti, l'ARPA trasmetterà al Comune territorialmente competente e alla Regione apposita documentazione

attestante l'assenza di inquinamento che comporterà l'esclusione del sito dalla Lista A2.

○ Siti di competenza pubblica

Per i siti di competenza pubblica inseriti nella Lista A2, gli Accertamenti Preliminari sono in fase di attuazione (per le procedure in atto) o saranno effettuati (per le procedure non ancora attivate) dal Comune territorialmente competente. Tali Accertamenti saranno affidati all'ARPA ed i relativi costi saranno finanziati dall'Amministrazione Regionale.

Si specifica che i siti della Lista A2 relativi ai due bacini artificiali di San Liberato e Recentino, contraddistinti dall'identificativo **TR018** e **TR019**, nell'ambito della attività di monitoraggio propedeutica alla redazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque, (PTA), pre-adottato dalla Giunta Regionale il 16/09/08, sono stati sottoposti ad attività di monitoraggio. Tra l'altro, il PTA, così come previsto dall'art. 8, del D.M 30 giugno 2004, emanato ai sensi dell'art.114, del D.Lgs. 152/06, prevede l'emanazione di specifiche misure volte alla tutela delle acque invase ed al monitoraggio ambientale dei corpi idrici a monte e a valle degli sbarramenti. Tali misure saranno specificate in un regolamento regionale, da integrare al Piano di tutela, che individui gli invasi oggetto della normativa e stabilisca in particolare i criteri di tutela ambientale generale e specifica per tutti gli invasi sottoposti agli obblighi di gestione delle operazioni di svasso, sfangamento e spurgo

Dato che la LISTA A2 non è stata incrementata, per i siti rimanenti per i quali devono essere ancora attivate le procedure di accertamento, si mantiene la classe di priorità assegnata nel Piano 2004. In quest'ultimo, al fine dell'attuazione delle azioni e delle attività proposte dal piano, i siti della Lista A2 sono stati raggruppati in 3 classi di priorità, in relazione all'urgenza di svolgere gli Accertamenti Preliminari.

La successiva Tabella riporta l'elenco dei siti ricompresi nella Lista A2, per i quali non è stata ancora attivata la procedura di accertamento preliminare, suddivisi per Provincia di appartenenza, secondo l'ordine di priorità d'intervento stabilito

**Siti a forte presunzione di contaminazione- Lista A2 - Classi di priorità
Provincia di Perugia**

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Priorità |
|-------|--------------------|-----------|-------------------|----------|
| PG018 | Località Palombara | Privata | G.Tadino | 1 |
| PG023 | Ex Metalmoda | Privata | Città della Pieve | 3 |

**Siti a forte presunzione di contaminazione- Lista A2 - Classi di priorità
Provincia di Terni**

| Sigla | Sito | Proprietà | Comune | Priorità |
|-------|------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| TR012 | Ex discarica Polymer | Pubblica | Terni | 1 |
| TR013 | Ex discarica Maratta 1 | Privata | Terni | 1 |
| TR015 | Ex discarica Maratta 2 | Privata | Terni | 1 |
| TR017 | Area ASM | Pubblica | Terni | 1 |
| TR009 | Vocabolo Fiore 1 | Privata | Terni | 2 |
| TR010 | Vocabolo Fiore 2 | Privata | Terni | 2 |
| TR014 | Lago ex-cava Sabbione | Privata | Terni | 3 |
| TR018 | Bacino artificiale di San Liberato | Pubblica | Narni | Non applicabile |
| TR019 | Bacino artificiale Recentino | Pubblica | Narni | Non applicabile |

4.5. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A3

In considerazione del fatto che il Piano Regionale di Bonifica è stato approvato con D.C.R. n° 395 del 13/07/04, e pubblicato sul B.U.R. del 1/09/04, e che lo stesso Piano stabiliva in 180 giorni il termine massimo per l'attivazione delle procedure previste dall'art. 10 del D.M. 471/99, i siti di cui all'art. 9 del D.M. 471/99 della Regione dell'Umbria dovevano attivare le procedure di bonifica entro e non oltre la data del 1/03/05.

La Regione con nota del 31/01/05 ha scritto a tutti i soggetti inseriti nella Lista A3, e ai comuni territorialmente competenti ricordando quanto stabilito dal Piano Regionale.

La Tabella seguente riporta lo stato di avanzamento delle procedure relative alla Lista A3 aggiornate al settembre 2008. Si precisa che nel presente piano tutti i siti della LISTA A3 sono attualmente compresi nell'Anagrafe dei siti da bonificare di competenza privata (si veda capitolo 4.3).

Stato di avanzamento delle procedure relative alla Lista A3 aggiornate al settembre 2008

| Sigla | Sito | Comune | Proprietà | Contaminazione | Stato di attuazione delle procedure |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Depositi di carburante | | | | | |
| PG029 | Coen Damaschi Petroli s.r.l. già Coen Fanini S.r.l. | Perugia | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Presentato piano di caratterizzazione, attualmente in istruttoria. |
| PG030 | Fox Petroli S.p.A. | Assisi | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Piano di caratterizzazione attuato, evidenziato inquinamento da idrocarburi leggeri e pesanti. Presentato documento di analisi di rischio, attualmente in istruttoria. |
| PG031 | Trasimeno Petroli S.r.l. | Magione | Privata | Inquinamento da idrocarburi | non attivata |
| Punti vendita carburanti | | | | | |
| PG032 | Esso Italiana S.r.l. S.S. Flaminia Km. 187,00 già Esso Italiana S.r.l. di Comodi Gigliola | Gualdo Tadino | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione. |
| PG033 | Esso Italiana S.r.l. P.V. 8948 Via Settevalli già Esso Italiana S.r.l. di Lupattelli Giuseppe e C. S.n.c. | Perugia | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione. |
| PG034 | Esso Italiana S.r.l. P.V. 8914 Via Tiberina. già Esso Italiana S.r.l. di Ribeca Stefano e C. S.n.c. | Todi | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione. |

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | |
| TR001 | Esso Italiana S.r.l. P.V. 4940 Giove Ovest già Esso Italiana S.r.l. Ditta Giove Service S.n.c. Km 481+119 A1 RM/MI | Giove | Privata | Inquinamento da idrocarburi | Piano di caratterizzazione attuato. Presentato documento di analisi di rischio, attualmente in istruttoria. |
| Attività industriali | | | | | |
| TR002 | Alcantara S.p.A. | Narni | Privata | Inquinamento falda e sottosuolo da trielina | Approvata analisi di rischio e relativo piano di monitoraggio |

4.6. AGGIORNAMENTO DELLA LISTA A4

Per quanto concerne le “aree vaste” identificate nell’ambito del Piano approvato con D.C.R. 395/04 (Lista A4), il presente Piano propone uno specifico piano di monitoraggio ambientale per ciascuna di esse. Il piano di monitoraggio e la definizione della rete dei punti di misura comprensivi di una stima dei costi prevedibili per l’implementazione della stessa sono stati predisposti a cura dell’ARPA Umbria e le schede di dettaglio per ciascuna area vasta sono riportate in Allegato 4.

La realizzazione della rete di monitoraggio proposta deve essere finalizzata all’individuazione di eventuali situazioni di pericolosità e/o alla verifica dell’esistenza di fenomeni di migrazione delle sostanze contaminanti.

La realizzazione delle reti e la successiva esecuzione delle campagne di monitoraggio permetteranno di individuare le eventuali azioni da porre in essere al fine di contenere o mitigare la diffusione della eventuale contaminazione, con specifico riferimento all’attivazione delle procedure di bonifica previste dal D.lgs 152/06 e s.m.i.

Nel seguito si ripropone la tabella con l’elenco delle suddette “aree vaste” per le quali il presente Piano propone specifiche azioni di monitoraggio ambientale

Tabella 4.6.1: Lista A4 - Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale

| Area | Comune | Sigla |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Comparto ceramico della Zona Industriale di Gualdo Tadino | Gualdo Tadino | PG035 |
| Area centrale termoelettrica di Bastardo | Gualdo Cattaneo | PG036 |
| Zona Industriale di Bastia Umbra | Bastia Umbra | PG037 |
| Zona industriale S. Chiodo | Spoletto | PG038 |
| Polo Chimico di Terni | Terni | TR022 |
| Polo Chimico di Nera Montoro | Narni | TR023 |
| Zona Industriale di Narni (Area SGL-Carbon e Sommer) | Narni | TR024 |
| Area industriale dismessa in Località Collestatte Piano (Area ex SNIA Viscosa ed ex Carbuco) | Terni | TR025 |
| Area industriale dismessa ex Officine Bosco | Narni | TR026 |

Come precedentemente detto, per ciascuna area dell’elenco della Tabella 4.6.1 in Allegato 4 si propongono delle schede con il dettaglio della proposta di monitoraggio messa a punto da Arpa Umbria. Le schede sono costruite in modo da fornire un inquadramento generale del sito e da descrivere una proposta per l’ubicazione dei punti di monitoraggio e, infine, sintetizza i fabbisogni finanziari per la realizzazione della rete di monitoraggio stessa. Unica eccezione è rappresentata dal sito TR023 - Polo Chimico di Nera Monitoro, sito per il quale esistono già dei presidi ambientali e delle reti di monitoraggio che possono essere utilizzati per il monitoraggio complessivo dell’area vasta senza prevedere nuovi punti di campionamento.

4.7. PROGRAMMA NAZIONALE BONIFICHE – AGGIORNAMENTO AL GIUGNO 2008

Come detto, Il DM 468/2001, individua fra i siti di interesse nazionale, anche l'area industriale di Terni- Papigno. Si tratta di una vasta zona, posta nella parte orientale della città, caratterizzata da una forte presenza di attività industriali siderurgiche, chimiche, elettriche e tessili (in gran parte riconducibili alla "Terni Società per l'Acciaio e l'Elettricità") ancora in essere o dismesse, che hanno ivi trovato collocazione fin dagli anni ottanta dell'Ottocento.

L'area interessata, comprende il tratto iniziale della media Valnerina e la Cascata delle Marmore, include nuclei industriali ormai totalmente inglobati nel tessuto cittadino e urbano. Gli interventi previsti riguardano, per un costo totale stimato di 33.569.698,00€ e parzialmente, finanziato con i proventi della legge n° 426/98, per 8.056.727,00€, in particolare gli interventi previsti riguardano:

- bonifica e messa in sicurezza dell'area industriale dismessa in località Papigno, e degli ex stabilimenti Gruber e Centurini nonché del sito della vecchia discarica per scorie siderurgiche dismessa nel 1972 e ubicata all'interno dell'unità produttiva;
- bonifica e miglioramento ambientale dell'attuale sito di discarica di 2a categoria tipo B per rifiuti speciali, attiva, che ricomprende una zona destinata fino al 1997 a discarica di 1a categoria, al servizio dei Comuni e dell'area ternana;
- bonifica e messa in sicurezza delle aree contaminate da PCB ubicate all'interno dell'attuale stabilimento siderurgico A.S.T. e nell'area dell'ex stabilimento di Papigno;
- bonifica e messa in sicurezza delle aree contaminate da amianto ubicate all'interno dell'attuale stabilimento siderurgico A.S.T. e nell'area dell'ex stabilimento di Papigno;
- bonifica e miglioramento ambientale delle aree contaminate da polveri prodotte dal processo siderurgico ubicate sia all'interno che nelle immediate adiacenze dello stabilimento.

La prima perimetrazione, ex art. 1 c. 4 della legge 426/1998, è avvenuta con il Decreto 8 luglio 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Figura 4.7.1).

La Giunta Regionale con deliberazione n. 436 del 10/04/02, ha definito le priorità di attuazione degli interventi per gli 8 siti ricompresi nell'area siderurgica ternana stimando in € 28.921.586,35 la cifra necessaria agli interventi di bonifica e ripristino ambientale; individuando nel Comune di Terni e nella società Thyssen Krupp - AST i soggetti beneficiari del finanziamento previsto dal D.M. 468/01; stabilendo la ripartizione delle risorse finanziarie disponibili tra i soggetti beneficiari individuati e dettando infine i criteri per l'attuazione degli interventi.

In particolare la priorità di attuazione degli interventi prevede:

- intervento di bonifica e ripristino ambientale sito industriale di Papigno contaminato da sostanze potenzialmente pericolose;
- intervento di bonifica e ripristino ambientale sito industriale ex Gruber contaminato da sostanze potenzialmente pericolose;

- intervento di bonifica e ripristino ambientale sito contaminato da polveri prodotte dall'attività di lavorazione delle scorie dello stabilimento siderurgico AST;
- intervento di bonifica e miglioramento ambientale sito contaminato da polveri prodotte dal processo siderurgico adiacenti allo stabilimento AST;
- intervento di bonifica e ripristino ambientale della discarica dismessa della ex soc. Terni;
- intervento di bonifica e ripristino ambientale sito industriale dismesso ex Centurini;
- intervento di bonifica e ripristino ambientale sito contaminato da fibre di amianto ubicate all'interno dello stabilimento AST spa;
- intervento di bonifica e ripristino ambientale dell'attuale sito di discarica di 2° cat. Tipo B e di 1° cat. della soc. AST.

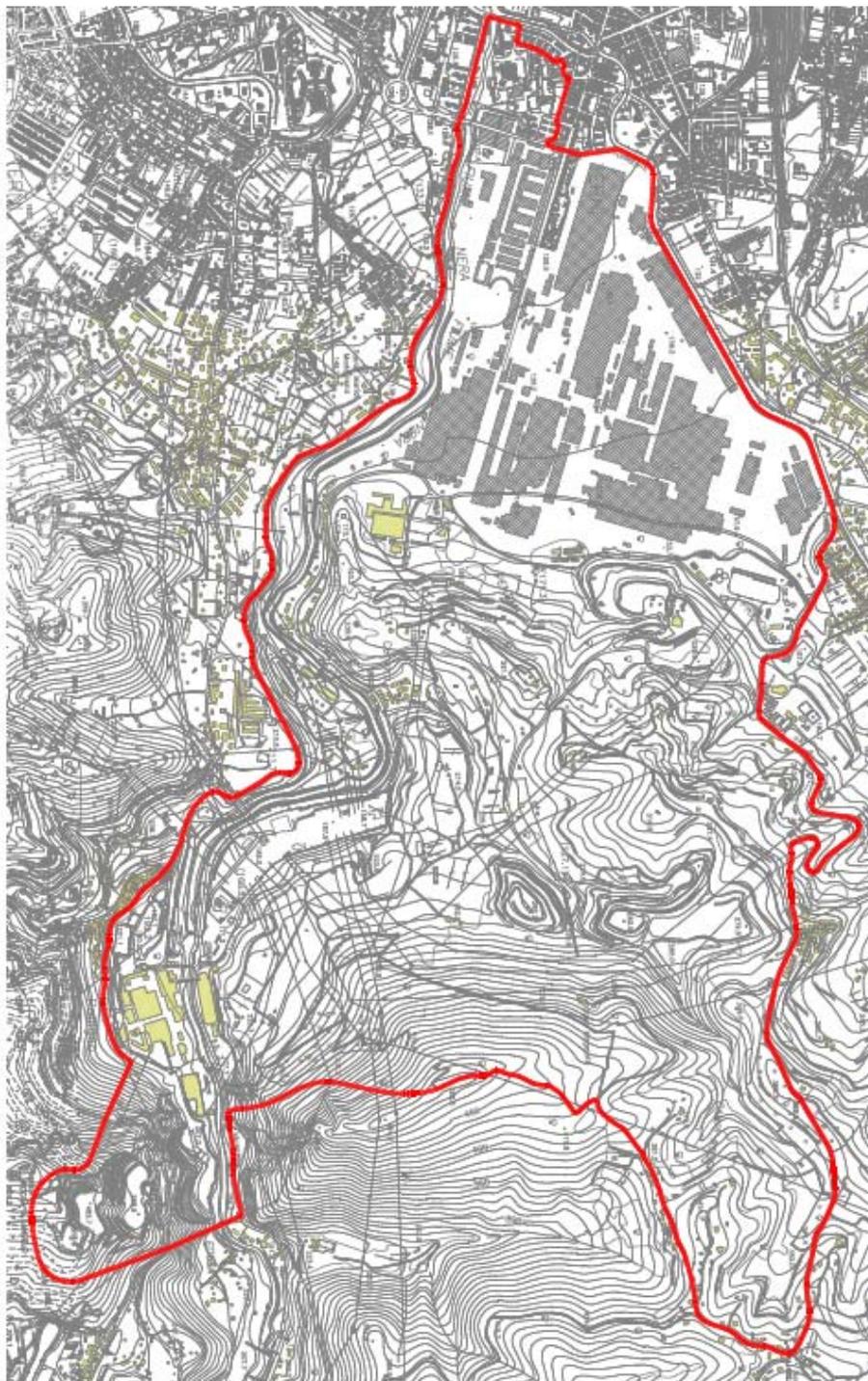


Figura 4.7.1: Perimetrazione sito di interesse nazionale “Terni-Papigno”

Al fine di procedere alla concreta attuazione delle disposizioni regolamentari contenute nel D.M. 468/01, si sono svolti vari incontri tra i rappresentanti del Ministero dell’Ambiente, della Regione Umbria e del Comune di Terni. Nel corso di tali incontri è emersa la necessità di rivedere la perimetrazione di cui al D.M. 8 Luglio 2002 con lo scopo di escludere le aree che non presentavano rischio di contaminazione delle matrici ambientali ed individuare quindi le aree per le quali fossero concretamente necessari interventi di bonifica e ripristino ambientale. In particolare si fa riferimento a quelle porzioni di territorio,

prevalentemente agricole e collinari, sulle quali non hanno mai insistito attività produttive a carattere industriale.

Con successiva D.G.R. n. 691 del 28/05/03 si stabilisce, quindi, di effettuare una “caratterizzazione a maglia larga” dell’area perimetrata ex D.M. 08/07/02 e di predisporre, sulla base di questa, una nuova perimetrazione in grado di individuare in modo analitico e puntuale le aree da sottoporre ad interventi di bonifica e ripristino ambientale. L’incarico, data l’importanza di una adeguata validazione tecnico-scientifica, viene affidato ad ARPA Umbria, ente di controllo ambientale della Regione.

La stessa DGR n. 691 del 28/05/03 ridefinisce, poi, la priorità degli interventi, richiamando la compatibilità degli stessi con le disposizioni del D.M. 471/99. In particolare in ordine di priorità:

- Intervento di bonifica e ripristino ambientale ex sito industriale Papigno;
- Intervento di bonifica e ripristino ambientale ex sito industriale Gruber;
- Intervento di bonifica e ripristino ambientale del sito contaminato da fibre di amianto ubicato all’interno dello stabilimento Thyssen Krupp – Acciai Speciali Terni;
- Intervento di bonifica e ripristino ambientale area industriale dismessa ex stabilimento Centurini;
- Intervento di bonifica e ripristino ambientale della discarica dismessa della Thyssen Krupp – Acciai Speciali Terni;
- Intervento di bonifica e ripristino ambientale dell’attuale sito di discarica di 2° cat. Tipo B della Thyssen Krupp – Acciai Speciali Terni.

La medesima D.G.R. ridefinisce, infine, la ripartizione delle risorse finanziarie disponibili (pari a € 8.241.146,42) nonché i soggetti beneficiari delle stesse.

4.7.1. Stato di attuazione degli interventi:

SITI DI COMPETENZA PUBBLICA

E’ stata completata da parte di ARPAU la caratterizzazione a maglia larga delle aree a rischio di contaminazione passiva ricadenti all’interno dell’area perimetrata finalizzata ad escludere, dalla suddetta perimetrazione, le zone prevalentemente agricole e collinari non interessate dal rischio di possibile contaminazione.

Sono in corso le operazioni di bonifica da parte del Comune di Terni dei suoli contaminati. E’ in corso la caratterizzazione della falda.

E’ stato richiesto dal Comune di Terni al Ministero dell’Ambiente, lo svincolo delle aree non contaminate così come risultante dalla caratterizzazione a maglia larga

4.7.1.1. Caratterizzazione del sito ex stabilimenti elettrochimici di Papigno

E’ stato presentato dal Comune di Terni:

- il progetto di MISE che prevedeva la rimozione dei rifiuti abbandonati all’interno dell’area stabilimento nonché ulteriori azioni volte ad impedire l’infiltrazione delle acque meteoriche nell’area di discarica;
- il progetto di caratterizzazione dell’area stabilimento e dell’area di discarica.

Il progetto di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell’Ambiente.

Allo stato attuale:

- è stato eseguito dal Comune di Terni il progetto di caratterizzazione del sito;
- sono ancora in corso gli interventi di MISE per la rimozione dei rifiuti nell'area stabilimenti;
- è in corso la predisposizione del progetto di bonifica dei suoli.

4.7.1.2. Caratterizzazione del sito ex lanificio Gruber

E' stato presentato dal Comune di Terni il progetto di caratterizzazione dell'area dell'ex lanificio.

Il progetto di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Allo stato attuale:

- è stato eseguito dal Comune di Terni il progetto di caratterizzazione del sito;
- sono in corso gli interventi di MISE della falda;
- è in corso la predisposizione del progetto di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee.

SITI DI COMPETENZA PRIVATA

4.7.1.3. Thyssenkrupp Acciai Speciali Terni spa

Sono stati presentati dall'azienda i progetti di caratterizzazione:

- dell'area stabilimento che prevedeva la realizzazione di sondaggi e piezometri;
- dell'area della discarica dismessa ex soc. Terni che prevedeva la realizzazione di top soil e piezometri;
- dell'area della discarica sociale Valle, in coltivazione, che prevedeva la realizzazione di top soil.

Tutti i progetti di caratterizzazione sono stati approvati dal Ministero dell'Ambiente.

Allo stato attuale:

- per quel che riguarda l'area dello stabilimento:
 - è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
 - sono in corso gli interventi di MISE dei suoli;
 - sono in corso le indagini integrative sui suoli;
 - è in corso la predisposizione del progetto di bonifica dei suoli;
- per quel che riguarda l'area della discarica dismessa ex soc. Terni:
 - è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
 - è in corso la predisposizione del progetto di bonifica dei suoli;
- per quel che riguarda l'area della discarica sociale Valle:
 - è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
 - sono in corso gli interventi di MISE della falda;
 - sono in corso di esecuzione da parte di TKAST le indagini integrative della caratterizzazione della discarica sociale di Villa Valle;

- è stato predisposto e approvato il progetto di messa in sicurezza permanente della vecchia discarica dimessa.

4.7.1.4. Terna spa

E' stato presentato dall'azienda il progetto di caratterizzazione dell'area.

Il progetto di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Allo stato attuale:

- è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
- sono in corso le indagini integrative della caratterizzazione dei suoli.

4.7.1.5. Endesa Italia

E' stato presentato dall'azienda il progetto di caratterizzazione dell'area che prevedeva la realizzazione di sondaggi e piezometri.

Il progetto di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Allo stato attuale:

- è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
- sono in corso gli interventi di MISE sui suoli e le indagini di approfondimento della caratterizzazione.

4.7.1.6. Dalmazia Trieste e Enel Gem

E' stato presentato dall'azienda il progetto di caratterizzazione dell'area che prevedeva la realizzazione di sondaggi e piezometri.

Il progetto di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Allo stato attuale:

- è stato eseguito dall'azienda il progetto di caratterizzazione del sito;
- sono terminati gli interventi di MISE dei suoli;
- si è in attesa dello svincolo delle aree di proprietà da parte del Ministero dell'Ambiente.

4.8. SITI DI PREMINENTE INTERESSE PUBBLICO PER LA RICONVERSIONE INDUSTRIALE AI SENSI DELL'ART. 252BIS DLGS 152/06 – LISTA A5

L'art. 252bis del D.lgs 152/06 introdotto dal decreto correttivo n. 4 del 16 gennaio 2008, introduce la possibilità di individuare “[...] i siti di interesse pubblico ai fini dell'attuazione di programmi ed interventi di riconversione industriale e di sviluppo economico produttivo, contaminati da eventi antecedenti al 30 aprile 2006, anche non compresi nel Programma

Nazionale di bonifica di cui al decreto ministeriale 18 settembre 2001, n. 468 e successive modifiche ed integrazioni, [...]. In tali siti sono attuati progetti di riparazione dei terreni e delle acque contaminate assieme ad interventi mirati allo sviluppo economico produttivo, con uno o più decreti del Ministro per lo sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano"[...] (comma 1 art. 252bis). Con tale approccio si vuole essere in grado di coniugare gli obiettivi della tutela ambientale con quelli della riconversione industriale e dello sviluppo economico produttivo.

Le bonifiche dei siti inquinati di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale, quindi, potranno essere affiancate da programmi di reindustrializzazione che potranno prevedere nuovi investimenti produttivi e nuove infrastrutture con elevati standards di efficienza e sostenibilità ambientale affiancati da attività di ricerca e da sistemi di monitoraggio e controllo della qualità ecologica dei siti.

Sempre il comma 1 dell'art. 252bis stabilisce che per i "[...] *siti con aree demaniali e acque di falda contaminate tali progetti sono elaborati ed approvati, entro dodici mesi dall'adozione del decreto di cui al presente comma, con appositi accordi di programma stipulati tra i soggetti interessati, i Ministri per lo sviluppo economico, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e della salute e il Presidente della Regione territorialmente competente, sentiti il Presidente della Provincia e il Sindaco del Comune territorialmente competenti. Gli interventi di riparazione sono approvati in deroga alle procedure di bonifica di cui alla parte IV del titolo V del presente decreto.*"

Resta intesi che, "*gli oneri connessi alla messa in sicurezza e alla bonifica nonché quelli conseguenti all'accertamento di ulteriori danni ambientali sono a carico del soggetto responsabile della contaminazione, qualora sia individuato, esistente e solvibile. Il proprietario del sito contaminato è obbligato in via sussidiaria previa escussione del soggetto responsabile dell'inquinamento.*" (comma 2 art. 252bis).

Tramite gli accordi di programma è possibile assicurare il coordinamento delle azioni per determinarne i tempi, le modalità, il finanziamento ed ogni altro connesso e funzionale adempimento per l'attuazione dei programmi stessi.

La stipula dell'accordo di programma costituisce riconoscimento dell'interesse pubblico generale alla realizzazione degli impianti, delle opere e di ogni altro intervento connesso e funzionale agli obiettivi di risanamento e di sviluppo economico e produttivo.

La Regione Umbria con D.G.R. n. 817 del 30 giugno 2008 ha predisposto l'atto che individua i siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale e il loro ordine indicativo di priorità. Tali siti potranno essere oggetto di specifici accordi di programma.

Nell'ambito della D.G.R. 817/08 si specifica che la Giunta regionale con deliberazione 16 aprile 2008, n. 366, ha approvato l'allocazione programmatica delle risorse FAS 2007 – 2013 e nell'Asse III, denominato Tutela e valorizzazione ambientale e culturale, è stata individuata una linea d'intervento – Siti degradati e/o dismessi – con la finalità di realizzare interventi o negoziare interventi congiunti Regione-Amministrazione centrali su siti di importanza nazionale o su altri siti industriali dismessi e/o inquinati ritenuti di importanza strategica. A tale finalità sono state destinate risorse per € 5.000.000,00.

La Delibera Cipe del 21 dicembre 2007 prevede il Programma straordinario nazionale per il recupero economico-produttivo di siti industriali inquinati, (risorse riservate per il cosiddetto Progetto Strategico Speciale - PSS), sulla base di un Protocollo d'intesa e di successivo Accordo di programma quadro Governo-Regione interessata (QSN Priorità/Obiiettivo 3.2.2).

Il progetto strategico speciale (PSS) per il recupero economico produttivo dei siti industriali inquinati attua le finalità e gli obiettivi previsti dall'art. 252 bis del D.Lgs. 152/2006.

Il Progetto Strategico Speciale, disposto dalla Delibera Cipe del 21 dicembre 2007, è stato definitivamente approvato con delibera CIPE 2 aprile 2008, n. 61 e, sulla base di una prima ricognizione effettuata dal Ministero dello Sviluppo economico, per la Regione Umbria risultano individuati un Sito di Interesse nazionale (Papigno – TR) e tre siti di interesse regionale (Ex Centrale ENEL di Pietrafitta - Comune di Piegaro; ex Fornace Scarca – Comune di Massa Martana; ex Ferro Italia spa Comune di Cannara).

Il PSS stabilisce che le Regioni, nei 30 giorni successivi, devono indicare i siti industriali inquinati, tra quelli di interesse nazionale e quelli di interesse regionale, dandone comunicazione all'organo di programmazione individuato nel Ministero dello Sviluppo Economico, Dipartimento per la competitività, Direzione generale per la politica industriale. In esecuzione di quanto sopra detto, l'organo di programmazione (OdP) ha provveduto ad inviare una richiesta di dati/informazioni/priorità sui siti in questione; tale richiesta prevede l'individuazione degli interventi e l' *“elenco in ordine di priorità di intervento con specificazione se sito di interesse nazionale, se sito inserito in Piano di bonifica regionale se sito comunque di interesse regionale”*.

Per ciò che riguarda la rilevanza strategica degli interventi, oltre al sito di Papigno, nel Comune di Terni, già ricompreso tra i siti di interesse nazionale a Regione Umbria con D.G.R. 817 del 30 giugno 2008 ha individuato i seguenti ulteriori quattro siti (**LISTA A5**):

- **ex Fornace Scarca** – Comune di Massa Martana (Area individuata dal Programma regionale per la riqualificazione dell'offerta insediativa per le attività produttive. Aree di Rilevanza regionale. D.G.R. 661/2004 e D.G.R. 1029/2005);
- **ex Centrale di Pietrafitta** - Comune di Piegaro (Area individuata nel Programma regionale per la riqualificazione dell'offerta insediativa per le attività produttive. Aree di Rilevanza regionale. D.G.R. 661/2004 e D.G.R. 1029/2005);
- **ex Ferro Italia spa** Comune di Cannara (Area individuata dal Programma regionale per la riqualificazione dell'offerta insediativa per le attività produttive. Aree di Rilevanza territoriale. D.G.R. 661/2004 e D.G.R. 1029/2005);
- **Polo chimico Polymer** – Comune di Terni (all'interno della perimetrazione sono presenti 5 siti "a forte presunzione di contaminazione" così come classificati dal Piano Regionale di Bonifica(Lista A2) di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n° 395 del 13.7.2004. Vi è inoltre compreso l'intero polo chimico ex-Polymer).

La D.G.R. 817/08 fornisce poi i criteri per la definizione dell'ordine di priorità degli interventi. In tal caso il fattore principale è rappresentato, nello spirito dell'art. 252bis del D.lgs 152/06, dalla volontà documentata da parte di investitori privati.

Inoltre, nel tentativo di incontrare le esigenze degli investitori privati, va data priorità a quei luoghi dove è più imminente la possibilità di intervenire e ripristinare spazi. In questo

contesto diventa, inoltre, indispensabile dare continuità alle scelte già effettuate dalla Regione Umbria nell'attuazione della programmazione DOCUP 2000 – 2006.

A questo punto, nell'ambito degli interventi strategici sopra indicati, si ritiene che le priorità debbano essere fissate secondo i seguenti criteri:

1. livello di definizione del programma di investimento da parte di investitori privati per l'insediamento;
2. cantierabilità degli interventi di bonifica e di rifunzionalizzazione;
3. completamento di interventi di bonifica e reindustrializzazione già avviati con fondi della programmazione 2000 – 2006;
4. dimensione finanziaria dell'intervento di bonifica e rifunzionalizzazione, compatibile con le risorse attualmente disponibili.

Sulla base di quanto sopra detto e dei requisiti individuati, si descrivono gli elementi di ciascuno degli interventi.

Tabella 4.8.1: Descrizione dei criteri per la definizione del livello di priorità dei siti selezionati

| Siti | Livello di definizione del programma di investimento da parte di investitori privati per l'insediamento | Cantierabilità degli interventi di bonifica e di rifunzionalizzazione | Completamento di interventi di bonifica e reindustrializzazione già avviati con fondi della programmazione 2000 – 2006 | Dimensione finanziaria dell'intervento di bonifica e rifunzionalizzazione |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ex Fornace Scarca – Comune di Massa Martana | il Consorzio Flaminia Vetus (L. 317/91), proprietario del bene, ha espletato le procedure di gara per l'assegnazione degli spazi e sta definendo la progettazione esecutiva degli stessi sulla base delle esigenze degli investitori selezionati | il progetto definitivo è stato già approvato e l'esecutivo sarà appaltabile entro il 31 dicembre 2008. | l'intervento di rimozione dell'amianto e di bonifica superficiale del terreno (presenza di idrocarburi) è stato avviato con fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006 per un costo di € 600.000,00 | il progetto definitivo stabilisce un costo complessivo di € 6.500.000,00, per la piena messa in funzione degli edifici |
| ex Centrale ENEL di Pietrafitta - Comune di Piegaro | la società Valnestore Sviluppo srl (società di enti pubblici), proprietaria del bene, ha sottoscritto un protocollo d'intesa con un'impresa locale e l'Università degli Studi di Perugia per la creazione di un Polo di eccellenza nello sviluppo delle energie rinnovabili | L'ultimo stralcio del progetto di rifunzionalizzazione potrà essere appaltato al termine dei lavori di demolizione e urbanizzazione attualmente in corso | Sono in corso i lavori dei progetti di "rimozione dell'amianto e delle fibre in ceramica e di bonifica superficiale del terreno" e di "urbanizzazione e rimozione di alcuni corpi di fabbrica". I due interventi sono stati avviati con la partecipazione dei fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006 e ammontano a circa di € 2.800.000,00 | la realizzazione del primo stralcio del Piano attuativo, già approvato dal Comune di Piegaro, prevede interventi per un costo complessivo di € 8.000.000,00 |

| Siti | Livello di definizione del programma di investimento da parte di investitori privati per l'insediamento | Cantierabilità degli interventi di bonifica e di rifunzionalizzazione | Completamento di interventi di bonifica e reindustrializzazione già avviati con fondi della programmazione 2000 – 2006 | Dimensione finanziaria dell'intervento di bonifica e rifunzionalizzazione |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ex Ferro Italia spa Comune di Cannara</p> | <p>Sviluppumbria s.p.a., ente strumentale della regione proprietaria del bene, ha già ricevuto richieste di assegnazione degli edifici da parte di imprese del settore meccanico, che vogliono realizzare un centro di prototipizzazione e produzione meccanica</p> | <p>Sviluppumbria s.p.a. ha già predisposto un progetto preliminare di "rimozione dell'amianto, svuotamento degli impianti chimici e rifunzionalizzazione degli edifici". Il costo stimato è di circa 1,5 milioni di euro</p> | <p>Sviluppumbria s.p.a., La Giunta Regionale intende finanziare l'acquisto e parte della rifunzionalizzazione con l'economie dei fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006.</p> | <p>la realizzazione dell'intervento di completa bonifica e rifunzionalizzazione degli edifici ha un costo stimato di € 1.500.000,00</p> |
| <p>Papigno – Comune di Terni</p> | <p>l'interesse preminente per tale area riguarda il settore cinematografico. Il contratto di locazione a Cinecittà Studios prevede un piano industriale di medio termine per il recupero e lo sviluppo del sito. Nell'area ex-enel il Comune prevede inoltre la creazione di un centro per la promozione dell'acciaio nel campo dell'ingegneria, dell'architettura e del design.</p> | <p>E' stata eseguita la completa caratterizzazione dell'area. Sono in corso di esecuzione gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e recupero, del sito, con i fondi del Programma Nazionale di Bonifica, per circa 11 milioni di euro, e sono stati realizzati interventi privati di recupero e rifunzionalizzazione degli edifici per circa 8 milioni di euro</p> | <p>la realizzazione del completamento dell'intervento di rifunzionalizzazione ha un costo stimato di circa 15 milioni di euro</p> | |

| Siti | Livello di definizione del programma di investimento da parte di investitori privati per l'insediamento | Cantierabilità degli interventi di bonifica e di rifunzionalizzazione | Completamento di interventi di bonifica e reindustrializzazione già avviati con fondi della programmazione 2000 – 2006 | Dimensione finanziaria dell'intervento di bonifica e rifunzionalizzazione |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Polo chimico Polymer – Comune di Terni</p> | <p>la dimensione e la complessità dell'area fanno sì che l'intervento debba prevedere un impegno finanziario e tecnico misto pubblico privato, per la bonifica e la rimozione delle cause di inquinamento da parte anche delle imprese già allocate sul territorio. Si promuove l'attrazione di investimenti da parte di nuove imprese, attraverso il Consorzio per lo Sviluppo delle aree industriali del comprensorio Terni – Narni – Spoleto.</p> | <p>Per le aree di competenza pubblica si tratta di procedere alla caratterizzazione, mentre per altre aree del polo chimico in carico al Consorzio è già parzialmente avvenuta la rifunzionalizzazione di alcuni edifici e la localizzazione di nuove attività.</p> | <p>La Giunta Regionale ha cofinanziato l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari, previsti dal Piano Regionale di Bonifica, per un importo di € 50.000,00 con i fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006.</p> | <p>la realizzazione dell'intervento di completa bonifica e rifunzionalizzazione degli edifici ha un costo stimato di € 10.000.000,00</p> |

Sulla base delle informazioni sopra esposte ed in relazione ai criteri di priorità prima definiti, nell'ambito della DG.R. 817/08, si propone l'ordine indicativo di priorità dei siti individuati:

1. ex Fornace Scarca – Comune di Massa Martana
2. ex Centrale ENEL di Pietrafitta - Comune di Piegaro
3. ex Ferro Italia spa - Comune di Cannara
4. Papigno – Comune di Terni
5. Polo chimico Polymer – Comune di Terni

In Allegato 5 si riportano le schede anagrafiche dei siti sopra citati..

4.9. Discariche di RSU, rifiuti speciali e inerti antecedenti l'emanazione del D.P.R. 915/82

La fase di acquisizione delle informazioni presso i Comuni, effettuata nell'ambito dell'attività redazionale del presente Piano, ha evidenziato, per le ex discariche comunali attivate precedentemente all'emanazione del D.P.R. 915/82, che gli interventi realizzati in fase di dismissione delle stesse hanno riguardato la sola ricopertura dell'ammasso di rifiuti con uno strato di terreno vegetale e il rimodellamento morfologico dell'area.

Le stesse informazioni acquisite non hanno evidenziato situazioni di criticità ambientale nell'intorno di queste aree.

Sulla base di quanto sopra, nell'ambito dell'attività redazionale del presente Piano, non si è ritenuto proporre specifiche azioni per questa aree. Si evidenzia comunque la necessità di conservare la memoria storica dell'esistenza di tali situazioni nel territorio regionale al fine di una corretta eventuale utilizzazione futura delle stesse. A tale scopo nell' Allegato 6 al presente Piano viene riportato l'elenco delle aree in questione.

5. SINTESI DELLE LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE DAL PIANO

In base all'aggiornamento dell'anagrafe dei siti contaminati e delle LISTE A1, A2, A4 e dell'introduzione della LISTA A5 di cui si è trattato nel Capitolo 4, è possibile fornire un quadro di sintesi sull'evoluzione dello stato di fatto delle azioni intercorse tramite l'attuazione del Piano approvato con DCR 395/04 e, di conseguenza delineare le linee di intervento dell'attuale piano che rappresentano il loro sviluppo anche in seguito agli aggiornamenti normativi avvenuti nel frattempo.

I principali elementi che emergono dall'aggiornamento del piano riguardano:

- l'incremento dei siti della LISTA A1 da 4 a 14 siti e la definizione degli interventi in base alle disposizioni del D.lgs 152/06 che introduce la procedura dell'analisi di rischio per definire l'effettiva contaminazione del sito e di conseguenza la predisposizione o meno degli interventi di messa in sicurezza e/o bonifica; per tali siti è stato definito un nuovo ordine di priorità di intervento;
- la netta diminuzione dei siti della LISTA A2 (siti potenzialmente contaminati) senza che vi sia stato un inserimento di nuovi siti; per la maggior parte dei siti è stata attivata la procedura di accertamento preliminare e per alcuni di essi questa ha portato o alla chiusura della pratica per accertata mancanza di contaminazione o al passaggio del sito nella LISTA A1 per accertata presenza di contaminazione e di interesse pubblico.
- La chiusura della LISTA A3 dato che la nuova normativa vigente non prevede più le modalità di intervento previste dall'art. 9 comma 3 dell'ex D, 471/99; in tal caso tutti i siti, per i quali peraltro è stata attivata la procedura di bonifica e/o messa in sicurezza, sono passati alla lista anagrafica dei siti contaminati di competenza privata, per i quali si attivano le procedure previste nell'art. 242 del D.lgs 152/06
- Le proposte di monitoraggio predisposte dall'ARPA per le aree della Lista A4;
- Inserimento della LISTA A5 con la definizione di 5 siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale.

La successiva Figura mostra quindi come il quadro proposto nel Piano 2004 si sia sviluppato e, quindi sintetizza le azioni proposte dal presente piano.

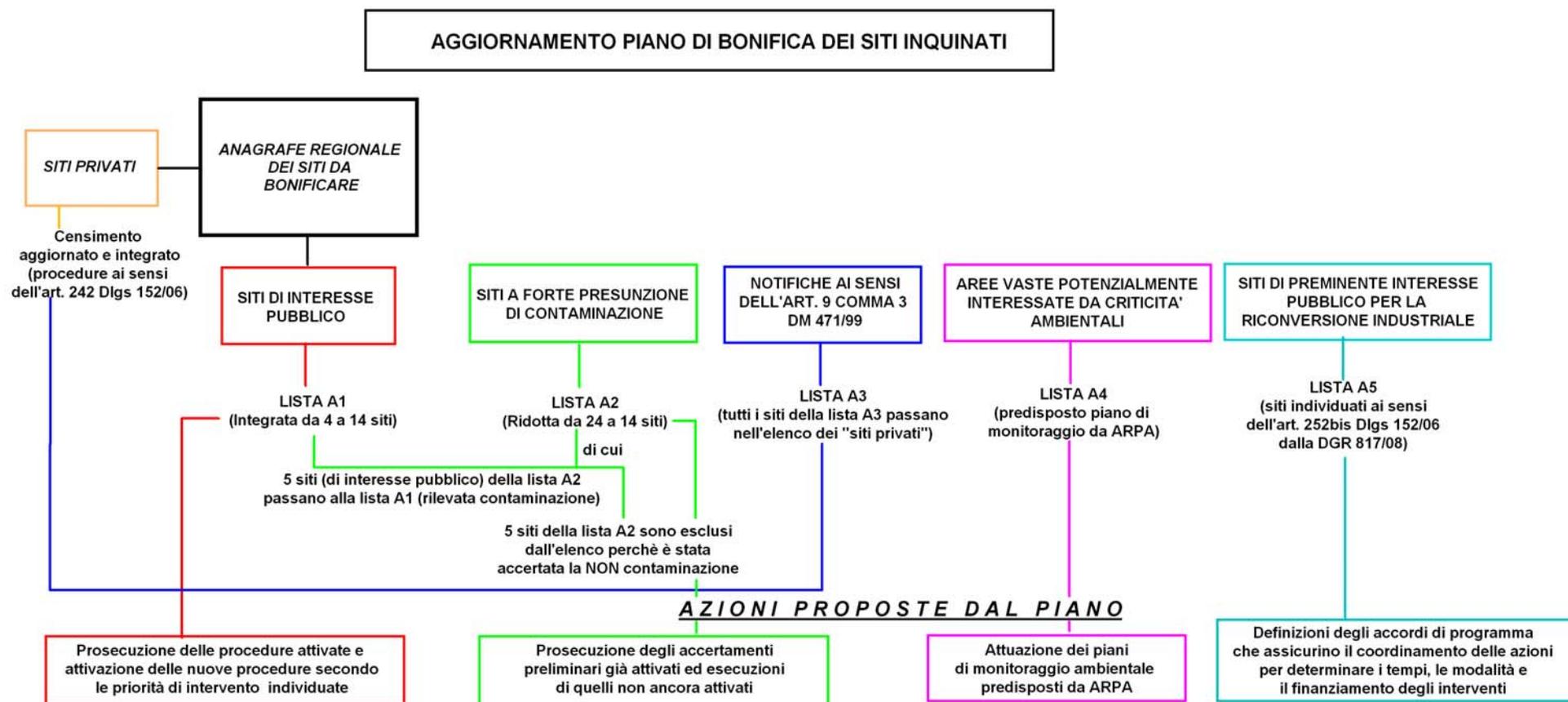


Figura 4.9.1: Sintesi delle linee di intervento proposte dal piano

6. STIMA DEGLI ONERI FINANZIARI

La stima degli oneri finanziari necessari per l'attuazione delle varie fasi di intervento proposte relativamente alle Liste A1, A2, A4 ed A5 è stata oggetto di specifica analisi di costo relativamente a ciascun sito e/o area. Nel seguito vengono riepilogati gli oneri finanziari stimati per l'effettuazione degli interventi previsti.

6.1. Stima degli oneri finanziari per le fasi operative previste sulle aree della Lista A1

Per le aree inserite nella Lista A1 sono state previste le seguenti specifiche azioni:

- Definizione ed esecuzione di indagini di approfondimento volte ad individuare la provenienza degli inquinanti, la perimetrazione dell'area interessata dalla contaminazione e il responsabile della contaminazione stessa;
- Progettazione e realizzazione di eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza volti al contenimento dell'ulteriore diffusione dell'inquinamento;
- Esecuzione dell'Analisi di Rischio;
- Progettazione ed esecuzione degli interventi volti alla bonifica dell'area.

La Tabella 6.1.1 riassume, per ognuna delle aree della Lista A1, la stima dei costi necessari per l'attuazione delle varie fasi di intervento previste.

Tabella 6.1.1: Costi stimati per gli interventi previsti sulle aree della Lista A1

| Sigla | Area | Fase di intervento | Costo stimato Euro | Finanziamento |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| PG015 | Area Industriale Rio Secco | Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Rio Secco – (1° Lotto) | 550.140,00 | Già finanziato da Regione Umbria Docup Ob.2(2000-2006). |
| | | Completamento indagini | 150.000,00 | Fabbisogno residuo |
| | | Analisi di Rischio sito specifica | 50.000,00 | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | 200.000,00 |
| PG014 | Area Industriale Marsciano | Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Marsciano – (1° Lotto) | 416.392,00 | Già finanziato da Regione Umbria Docup Ob.2(2000-2006). |
| | | Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica | 50.000,00 | Fabbisogno residuo |
| | | Monitoraggio per 5 anni | 400.000,00 | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | 450.000,00 |
| PG013 | Area Industriale di S. Sabina | Programma di indagine | 75.600,00 | Fabbisogno |
| | | Interventi di messa in sicurezza d'emergenza | 570.000,00 | |
| | | Analisi di rischio | 67.400,00 | |
| | | Ripristino e funzionalità sistema fognario | 250.000,00 | |
| | | Interventi di bonifica | 237.000,00 | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | 1.200.000,00 |
| PG016 | Area S. Giovanni di Baiano | Programma di indagine e monitoraggio (1° lotto) | 186.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). |
| | | Ulteriori indagini (2° lotto) | 300.000,00 | Fabbisogno residuo |
| | | Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica (2° lotto) | 50.000,00 | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | 350.000,00 |

| Sigla | Area | Fase di intervento | Costo stimato Euro | Finanziamento | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| PG020 | Ditta Ecoverde Localita' Cannaiola | Misure di prevenzione e Piano della Caratterizzazione (Fase 1) | 1.300.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). | Fabbisogno residuo. |
| | | Misure di prevenzione (Fase 2) | 950.000,00 | | |
| | | Misure di prevenzione e ulteriori indagini conoscitive (Fase 3) | | | |
| | | Analisi di rischio | | 50.000,00 | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 1.000.000,00 |
| PG021 | Ditta Ecoverde Localita' Casone | Operazioni di smaltimento dei rifiuti stoccati | 2.000.000,00 | Fabbisogno. | |
| | | Piano della Caratterizzazione | 100.000,00 | | |
| | | Analisi di Rischio | 50.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 2.150.000,00 |
| PG027 | Area autoparco comunale | Redazione del Progetto Preliminare e definitivo | 44.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). | Fabbisogno residuo |
| | | Intervento di bonifica (progetto definitivo già approvato) | 350.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 350.000,00 |
| PG028 | Discarica Pozzo Secco - localita' Moano di S. Eracio | Redazione del Piano della Caratterizzazione | 100.000,00 | Fabbisogno | |
| | | Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica | 50.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 150.000,00 |
| PG039 | Area industriale di Ponte San Giovanni e Balanzano | Ulteriori indagini per la caratterizzazione di dettaglio | 100.000,00 | Fabbisogno residuo | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 100.000,00 |

| Sigla | Area | Fase di intervento | Costo stimato Euro | Finanziamento | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| PG040 | Sito in Località Torre dei Belli | Misure di prevenzione e Piano della Caratterizzazione | 125.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). | |
| | | Ulteriori indagini e operazioni di messa in sicurezza | 639.449,00 | Fabbisogno residuo | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 639.449,00 |
| PG041 | Sito in Località Serravalle | Misure di prevenzione e Piano della Caratterizzazione | 300.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). | |
| | | Ultimazione Piano della Caratterizzazione e interventi di bonifica | 400.000,00 | Fabbisogno residuo. | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 400.000,00 |
| PG042 | Sito in Località San Lazzaro | Misure di prevenzione e Piano della Caratterizzazione | 110.000,00 | Già finanziato da Regione Umbria. Docup Ob.2(2000-2006). | |
| | | Attività di bonifica falda sotterranea | 296.400,00 | Fabbisogno residuo. | |
| | | Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica | 50.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 346.400,00 |
| PG043 | Sito in Località Zappacenere | Piano della Caratterizzazione | 100.000,00 | Fabbisogno | |
| | | Analisi di Rischio | 50.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 150.000,00 |
| TR020 | Discarica Campo Sportivo Fraz. Casteltodino | Redazione del Piano della Caratterizzazione | 50.000,00 | Fabbisogno | |
| | | Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica | 50.000,00 | | |
| SUBTOTALE ancora da finanziare | | | | | 100.000,00 |
| TOTALE INTERVENTI AREE LISTA A1 | | | | | 7.585.849,00 |

6.2. Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A2

Per tali siti il presente Piano, sulla base dell'ordine di priorità definito, propone l'effettuazione di specifiche indagini volte ad accertare il reale stato di contaminazione delle matrici ambientali. Tali indagini sono state denominate **Accertamenti Preliminari** e saranno svolte, in funzione delle competenze individuate per ogni singolo sito, dal soggetto privato obbligato o dal Comune territorialmente competente.

La Tabella 6.2.1 riporta la stima dei costi per l'esecuzione degli **Accertamenti Preliminari** per ciascun sito della **Lista A2**.

Tabella 6.2.1: Costi stimati per l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari sui siti della Lista A2

| Sigla | Sito | Competenza intervento | Tipologia della fonte contaminante | Priorità di intervento | Costo stimato Euro |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------|
| PG017 | Località Vignavecchia | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| PG018 | Località Palombara | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| TR012 | Ex discarica Polymer | Pubblica | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| TR013 | Ex discarica Maratta 1 | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| TR015 | Ex discarica Maratta 2 | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| TR017 | Area ASM | Pubblica | Deposito incontrollato di rifiuti | 1 | 63.500,00 |
| SUB TOTALE SITI IN CLASSE DI PRIORITA' 1 | | | | | 381.000,00 |
| Sigla | Sito | Competenza intervento | Tipologia della fonte contaminante | Priorità di intervento | Costo stimato Euro |
| PG022 | Ex Conceria Fagioli | Privata | Attività Industriale | 2 | 55.800,00 |
| PG024 | Ex SAI | Privata | Attività Industriale | 2 | 55.800,00 |
| TR009 | Vocabolo Fiore 1 | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 2 | 63.500,00 |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| TR010 | Vocabolo Fiore 2 | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 2 | 63.500,00 |
| SUB TOTALE SITI IN CLASSE DI PRIORITA' 2 | | | | | 238.600,00 |
| Sigla | Sito | Competenza intervento | Tipologia della fonte contaminante | Priorità di intervento | Costo stimato Euro |
| PG023 | Ex Metalmoda | Privata | Attività Industriale | 3 | 55.800,00 |
| TR014 | Lago ex-cava Sabbione | Privata | Deposito incontrollato di rifiuti | 3 | 63.500,00 |
| SUB TOTALE SITI IN CLASSE DI PRIORITA' 3 | | | | | 119.300,00 |
| TOTALE INTERVENTI SITI LISTA A2 | | | | | 738.900,00 |

6.3. Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A4

Per quanto concerne le “aree vaste” della Lista A4 per le quali sono stati proposti specifici piani di monitoraggio a cura dell'ARPA Umbria, il dettaglio dei costi stimati per l'implementazione di tali reti di monitoraggio è riportato nelle schede descrittive dell'Allegato 4. Nel seguito si propone una tabella di sintesi relativa ai fabbisogni finanziari desumibili dall'analisi della stima dei costi proposti da ARPA.

Tabella 6.3.1: Costi stimati per l'implementazione della rete di monitoraggio sulle “aree vaste” della Lista A4.

| Area | Sigla | COSTO OPERE € | COSTO ANALISI €/ANNO |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|
| POLO CHIMICO TERNI | TR022 | 700/17300 | 9520 |
| Z.I. NARNI (sgl carbon/sommer) | TR024 | 700/9100 | 9520 |
| AREA DISMESSA EX SNIA VISCOSA Loc. Collestatte Piano | TR025 | 700/13300 | 7140 |
| AREA DISMESSA EX OFFICINE BOSCO Narni | TR026 | 700/9100 | 9520 |
| Z.I. GUALDO TADINO | PG035 | 700/25700 | 11900 |
| CENTRALE TERMOLELETTRICA BASTARDO | PG036 | 700/25900 | 14280 |
| Z.I. BASTIA UMBRA | PG037 | 700/20700 | 14280 |

| Area | Sigla | COSTO OPERE € | COSTO ANALISI €/ANNO |
|--------------------------------------|-------|------------------|----------------------|
| Z.I. S. CHIODO | PG038 | 700/21700 | 14280 |
| SUB TOTALE | | 148.400 | 90.440 |
| TOTALE INTERVENTI SITI LISTA4 | | 238.840 | |

6.4. Stima dei oneri finanziari previsti per le fasi operative previste sui siti della Lista A5

Per tali siti il presente Piano, sulla base dell'ordine di priorità definito, propone l'effettuazione di specifiche indagini ed interventi atti a rendere riutilizzabile a scopi industriali le aree stesse.

La Tabella 6.4.1 riassume, per ognuna delle aree della Lista A5, la stima dei costi necessari per l'attuazione delle varie fasi di intervento previste

Tabella 6.4.1: Costi stimati per l'esecuzione degli interventi relativi ai siti della Lista A5

| Area | Fase di intervento | Costo stimato Euro | Finanziamento |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ex Fornace Scarca – Comune di Massa Martana | Progetto definitivo per la piena messa in funzione degli edifici | 6.500.000,00 | Finanziamento avviato con fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006 (€ 600.000,00) |
| ex Centrale ENEL di Pietrafitta - Comune di Piegaro | Realizzazione del primo stralcio del Piano attuativo, già approvato dal Comune di Piegaro | 8.000.000,00 | Finanziamento avviato con fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006 (€2.800.000,00) |
| ex Ferro Italia spa Comune di Cannara | Realizzazione dell'intervento di completa bonifica e rifunzionalizzazione degli edifici | 1.500.000,00 | In parte con l'economie dei fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006. |
| Papigno – Comune di Terni | Realizzazione del completamento dell'intervento di rifunzionalizzazione | 15.000.000,00 | Programma Nazionale di Bonifica |
| Polo chimico Polymer – Comune di Terni | Realizzazione dell'intervento di completa bonifica e rifunzionalizzazione degli edifici | 10.000.000,00 | Fondi Docup Ob. 2 2000 – 2006. |
| TOTALE INTERVENTI SITI LISTA4 | | | 41.000.000,00 |

6.5. Fonti di finanziamento

Nel paragrafo precedente è stata riportata la stima dei costi necessari per l'esecuzione delle azioni e/o interventi proposti nell'ambito del presente Piano.

Tale stima, relativamente agli interventi di competenza pubblica, ammonta a complessivi € 7.712.849 di cui € 7.585.849 per gli interventi previsti sulle 14 aree della **Lista A1** e € 127.000 per quelli previsti sui 2 siti di competenza pubblica della **Lista A2**.

E' stata effettuata altresì la stima dei costi per gli interventi previsti per i 10 siti di competenza di soggetti privati inseriti nella **Lista A2** che ammonta a complessivi € 611.900,00. Tale dato è stato considerato poiché la norma vigente stabilisce che in caso di inadempienza del soggetto privato obbligato sia la Pubblica Amministrazione a sostituirsi attivando le azioni di rivalsa nei confronti del soggetto obbligato per il recupero delle somme spese.

Si ricorda che per i due siti della Lista A2, contraddistinti dall'identificativo TR018 e TR019, relativi ai due bacini artificiali di S. Liberato e Recentino il presente Piano aggiorna lo stato di fatto delle indagini eseguite per il raggiungimento di specifici obiettivi di qualità definiti dal Piano Regionale di Tutela delle Acque così come previsto dalla normativa di settore (D. Lgs. 152/99 e s.m.i.). Conseguentemente per tali due siti non si è provveduto, nell'ambito del presente Piano, ad effettuare la stima degli oneri finanziari.

Per quanto concerne i piani di monitoraggio nelle "aree vaste" della **Lista A4**, è prevista una spesa complessiva di € 238.840. La copertura finanziari di tali indagini è a cura dell'Amministrazione Pubblica.

Infine per i siti della **Lista A5** il costo complessivo degli interventi atti a rendere riutilizzabile a scopi industriali le aree stesse ammonta a c.a. € 41.000.000. La suddivisione degli oneri finanziari tra Amministrazione pubblica e privati sarà funzione degli accordi intrapresi ai sensi dell'art. 252bis del D.lgs 4/08 (correttivo del D.lgs 152/06).

Alla copertura degli oneri finanziari stimati per i siti di competenza pubblica, si potrà far fronte attraverso:

- Il co-finanziamento previsto a partire dal 2007 dalla Programmazione POR-FESR 2007-2013 - Asse 2 "Ambiente"; Obiettivo operativo, "Prevenzione rischi"; Attività a3) "Recupero e riconversione siti degradati"; tali risorse sono pari a complessive € 6.962.322,00.
- Le risorse rese disponibili dal FAS; Asse III "Tutela e valorizzazione ambientale e culturale"; Obiettivo "Infrastrutture ambientali e prevenzione rischi"; Linea di Azione "Recupero siti degradati o dimessi"; tali risorse sono prioritariamente destinate al co-finanziamento degli eventuali fondi resi disponibili ai sensi dell'art. 252bis del D.lgs 152/06 inerente ai siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale.

ALLEGATO 1

SITI INSERITI IN ANAGRAFE DI COMPETENZA PUBBLICA - LISTA A1

SCHEDE DI SINTESI E INTERVENTI PREVISTI

**AREA INDUSTRIALE DI SANTA SABINA
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG013

Comune Perugia

Località Santa Sabina

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Non identificato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Inquinamento acque sotterranee

Coordinate G.B. X 2302132; Y 4774069

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti Industriale - In passato alcuni pozzi erano utilizzati a scopo idropotabile

Accesso al sito Di facile accesso

ANALISI STORICA

Nel mese di Giugno 2000 nell'ambito dei controlli periodici sulle risorse idriche effettuati in attuazione del programma annuale, veniva accertato il superamento della Concentrazioni Massime Ammissibili (CMA) di cui al D.P.R. 236/88 (parametro n. 32), per i composti organo-alogenati, presso il serbatoio dell'acquedotto comunale di Santa Sabina, e in distribuzione in corrispondenza della fontana dei Sodi di Santa Sabina.

Vennero effettuati ulteriori controlli analitici sui 3 pozzi pubblici in esercizio (3 bis, 5, 7): solo nel pozzo 7 si trovò un superamento dei limiti.

Fu presentata dalla USL n. 2 una notizia di reato a carico di ignoti all'Autorità Giudiziaria. Furono inoltre attivate le procedure previste dall'art. 8 del D.M. 471/99.

I vari soggetti istituzionali interessati decisero di condurre una campagna di indagine per individuare la fonte dell'inquinamento e circoscrivere lo stesso.

Furono estesi i controlli a 21 pozzi privati nell'area, nel periodo Agosto - Novembre 2000, per verificare l'effettiva estensione dell'inquinamento: tre pozzi (Poligrafico Buitoni; Italter srl e Turchetti) evidenziarono una concentrazione di composti organo-alogenati superiore al limite di potabilità; gli altri pozzi presentarono una concentrazione di organo-alogenati significativa ma inferiore al limite.

Furono inoltre eseguiti controlli nei pozzi dell'acquedotto comunale per verificare la presenza nell'acqua distribuita a S. Sabina dei triometani che rilevarono invece la presenza di altri composti organo-clorurati volatili: 1,1,1-tricloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, cloroetano in concentrazioni superiori ai limiti previsti dal D.M. 471/99.

Il primo intervento fu l'esclusione del pozzo 7 dalla distribuzione in data 05/08/2000 e nel suo pompaggio continuo in scarico con la massima portata, intervento che non è stato sufficiente a riportare i valori al di sotto dei limiti.

L'andamento medio della piezometria fu confrontato con la distribuzione areale media dell'inquinante: il plume aveva la massima concentrazione attorno al pozzo 7 e si allungava verso ovest seguendo le linee principali di flusso.

Considerando il fatto che l'area adiacente ai pozzi in questione era interessata da insediamenti produttivi, fu effettuata un'indagine relativa alla tipologia produttiva degli stessi per consentire puntuali accertamenti finalizzati alla verifica delle modalità di scarico delle acque reflue e di stoccaggio e smaltimento dei rifiuti. Dalle indagini effettuate non fu possibile risalire al responsabile della contaminazione. Le ultime analisi effettuate dall'ARPA Umbria nel Febbraio 2003 evidenziano ancora presenza di contaminazione

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Segnalazione ARPA Perugia; U.S.L. 2

Risultanze analitiche Analisi U.S.L. 2 e ARPA (Febbraio 2003) su acque sotterranee

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 1.380.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile – Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo
- **Matrici interessate** Acque sotterranee
- **Sostanze inquinanti** Tricloroetilene, tetracloroetilene
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi o giudiziari in corso Denuncia a carico di ignoti all'Autorità Giudiziaria da parte della U.S.L. n. 2; comunicazione della U.S.L. n. 2 ai sensi di art. 8 del DMA 471/99.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La zona in esame è ubicata ai piedi del versante occidentale della struttura del M.Lacugnano. La morfologia dell'area è intensamente modificata dall'intensa urbanizzazione e presenta una morfologia subpianeggiante.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche La zona è sostanzialmente caratterizzata da sedimenti continentali e dalla presenza di una placca tabulare di travertino, con giacitura suborizzontale. La potenza della placca di travertino risulta variabile, con spessori massimi intorno a 30 m nel settore settentrionale. Verso Sud lo spessore diviene progressivamente inferiore, fino a qualche metro. Il travertino si presenta sia in strati litoidi compatti, sia in banchi a carattere granulare e polverulento. Localmente, il travertino è ricoperto da una coltre eluviale di limo argilloso con sabbie rossastre. La formazione del travertino è da attribuire alla precipitazione da emergenze sorgive ricche in carbonato di calcio durante la fase finale della sedimentazione fluvio-lacustre (Principi P., 1930).

Caratteristiche idrogeologiche La circolazione idrica sotterranea si sviluppa essenzialmente all'interno dei depositi di travertino che costituiscono l'acquifero principale confinato inferiormente da un substrato impermeabile rappresentato dalle sequenze fluvio-lacustri. Tale acquifero costituisce il bacino di drenaggio delle acque di infiltrazione sulle strutture del M.Malbe e del M.Lacugnano. L'andamento piezometrico evidenzia direzioni del deflusso sotterraneo radiali e convergenti verso la depressione determinata dai prelievi dai pozzi pubblici. L'acquifero è di tipo freatico e la soggiacenza della superficie piezometrica si attesta entro 15-20 m dal piano campagna. Le caratteristiche idrogeologiche consentono di valutare un **grado di vulnerabilità** dell'acquifero all'inquinamento **elevato**.

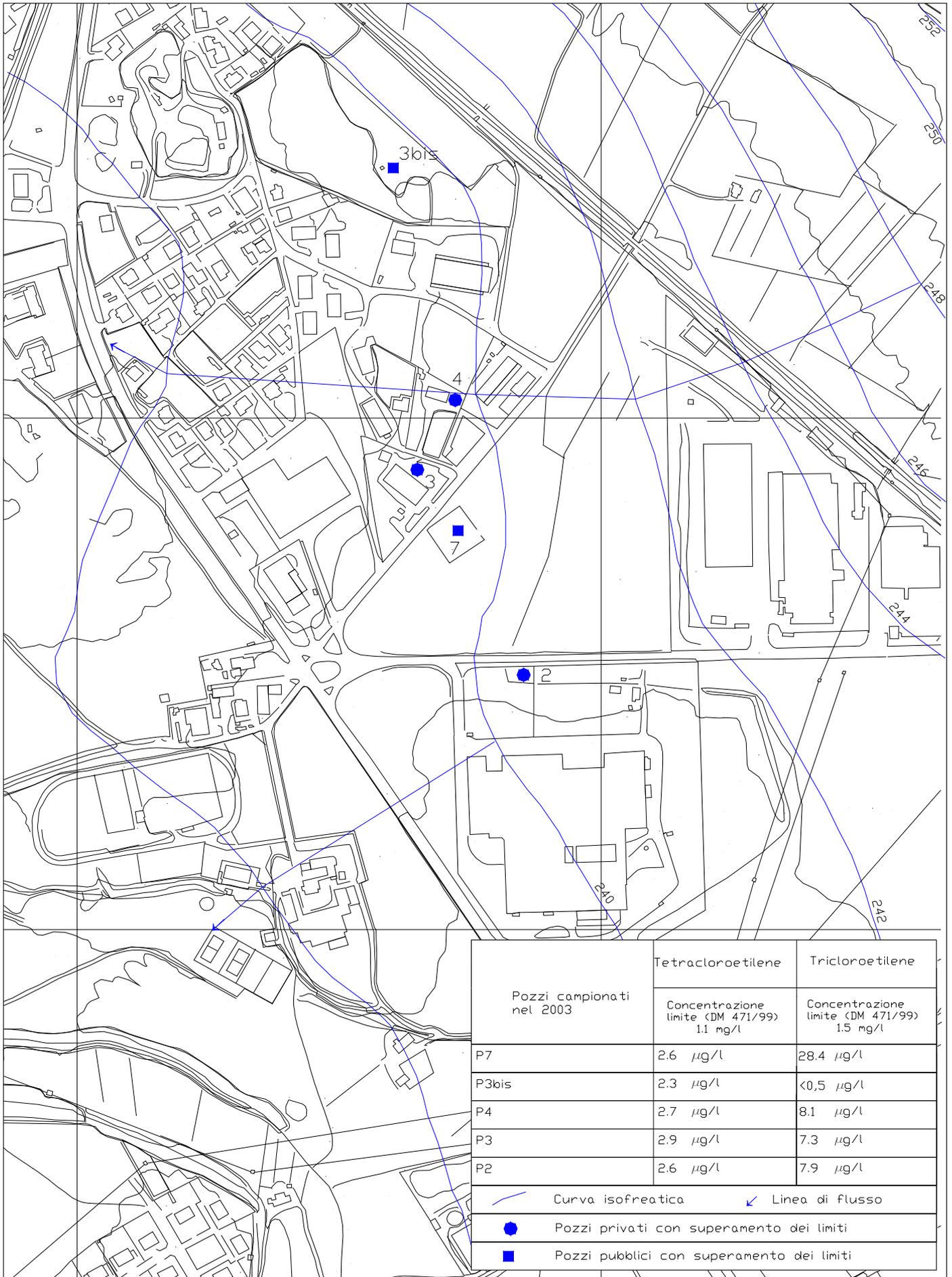
Reticolo idrografico Scarsamente sviluppata l'idrografia superficiale, è presente nelle vicinanze un tributario del Fosso Bulagaio, con scarse portate e parzialmente regimato.

Fonti: Informazioni tratte dall'archivio dell'Arpa Umbria: Stratigrafia e relazione geologica per escavazione pozzi (protocollo n°2064 del 26/03/01, n°2524 del 06/05/01).

Vincoli L'acquifero era inizialmente sottoposto ai vincoli previsti dal DPR 236/88 poiché utilizzato dall'acquedotto comunale per l'approvvigionamento idrico della zona di Santa Sabina.

Uso delle aree circostanti Industriale

Viabilità Asfaltata a servizio della zona industriale



AGGIORNAMENTO E STATO AVANZAMENTO DELLE OPERE

Per questo sito, allo stato attuale, non è ancora implementato il piano degli interventi predisposti nel piano approvato con D.C.R. n. 395/04. Infatti, rispetto agli altri siti, questo non era ritenuto quelli a maggior priorità di intervento, dato che la falda soggetta a bonifica non è interessata da attingimenti di tipo idropotabile.

Si confermano perciò le indicazioni contenute nella scheda dell'Allegato 1 già presente nel piano precedente. Le tariffe sono state aggiornate in relazione al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale; al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche, nonché considerando un aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Programma di indagine

Le indagini proposte sono mirate ad individuare la fonte di provenienza degli inquinanti, la perimetrazione dell'area inquinata nonché il responsabile della contaminazione. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Tipologia ed elenco completo di materiali e sostanze utilizzati per le lavorazioni, riferita al periodo completo delle attività che hanno avuto luogo sull'area, ed in particolare: zone di accumulo dei materiali (liquidi e solidi) sia superficiali che interrati; impianti e infrastrutture sotterranee (quali fognature, tubature e reti di distribuzione);
- Classificazione di pericolosità e tossicità dei materiali e delle sostanze di cui al punto sopra;
- Planimetria degli edifici, impianti produttivi e infrastrutture, sia presenti che smantellati;
- Descrizione dettagliata di tutte le attività (produttive, di stoccaggio, raccolta rifiuti, minerarie..);
- Descrizione e mappatura di eventuali accumuli di rifiuti, con presentazione dettagliata di dati quali: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Indicazione dell'intervallo temporale di uso degli impianti destinati alle diverse attività o delle attività di scarica;
- Tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni su pozzi e prelievi di acque sotterranee presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività e relativa cartografia;
- Analisi delle cartografie storiche;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dei dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Costruzione del reticolo di monitoraggio di dettaglio

- 1 Sopralluogo nelle aree a maggiore potenziale di contaminazione per individuare nel dettaglio, sulla base delle materie prime impiegate e dei prodotti, le possibili fonti della contaminazione (serbatoi, impianti, linee fognarie, etc.);
- 2 Sulla base dei risultati delle analisi già disponibili, dei sopralluoghi e di una prima ricostruzione dell'andamento della falda, posizionamento e messa in opera dei piezometri necessari , n. 8 con profondità di 20 m (la profondità potrà variare in base alle caratteristiche stratigrafiche, in modo da non perforare lo strato a bassa permeabilità che isola gli acquiferi profondi);
- 3 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 4 Campagne di monitoraggio e prelievo di suolo e sottosuolo;
- 5 Misure dei livelli piezometrici nei pozzi e piezometri, sia di nuova realizzazione che in tutti quelli individuati nella zona;
- 6 Prelievo e analisi di acque di falda; per ogni campagna di monitoraggio prelievo di 12 campioni e determinazione di:
 - Idrocarburi totali (in laboratorio)
 - Clorurati cancerogeni e non cancerogeni
 - In campo misura di: pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettricaSi propone di condurre almeno due campagne di monitoraggio;
- 7 Durante la perforazione dei piezometri si provvederà al prelievo e all'analisi di campioni di suolo; i campioni saranno prelevati in strati geologicamente significativi I prelievi saranno eseguiti su 8 punti di monitoraggio con la formazione di 1 campione per sondaggio e determinazione di:
 - Idrocarburi
 - Clorurati cancerogeni e non cancerogeni .

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sulla possibile individuazione delle sorgenti di contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle indagini mediante nuovi piezometri di monitoraggio;
- 3 Campagna di soil gas survey in prossimità delle probabili fonti di contaminazione, con determinazione di Idrocarburi totali e VOC totali.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto, completo di grafici e tabelle, sulla situazione evidenziata, con eventuale indicazione del responsabile, se individuabile, e dell'origine della contaminazione.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;

- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <p>Revisione dei dati e cartografia relativa: 5 giorni per 2 operatori (personale laureato). 5 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori 3.960</p> | Euro |
| In cifra tonda | Euro 4000 |
| <p>Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 12 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 12 g x 6 h x 66 Euro/h + 12 g x 30 Euro/g</p> | Euro 5112 |
| In cifra tonda | Euro 5200 |
| <p>Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori</p> | Euro 3240 |
| In cifra tonda | Euro 3300 |
| <p>Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 1 campione indisturbato di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 8 piezometri). 8 x 20 m x 150 Euro/m</p> | Euro 24000 |
| In cifra tonda | Euro 24000 |
| <p>Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 1 g x 30 Euro/g x 2 operatori</p> | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| <p>Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e dell' esecuzione di una prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione dell' attrezzatura: 8 piezometri x 2 campagne. 8 x 600 Euro/operazione x 2</p> | Euro 9600 |
| In cifra tonda | Euro 9600 |
| <p>Esecuzione di n.4 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore) 4 prove x 112 Euro/installazione + 4 prove x 5 x 95 Euro/ora.</p> | Euro 2.348 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p>Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca dei composti organo-alogenati: 24 determinazioni (12 campioni x 2 campagne di prelievi). 24 x 600 Euro/determinazione</p> | |
| | Euro 14400 |
| In cifra tonda | Euro 14500 |
| <p>Analisi chimiche dei campioni di suolo con la determinazione degli inquinanti indicati. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti al trasferimento dei campioni in laboratorio: 8 sondaggi, 1 campione per sondaggio). 8 x 700 Euro/determinazione</p> | |
| | Euro 5600 |
| In cifra tonda | Euro 5600 |
| <p>Campagna di soil gas-survey: 2 giorni di sondaggi per 6-10 punti/giorno. 2 g x 1200 Euro/g</p> | |
| | Euro 2.400 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| <p>Elaborazione di rapporto finale: 5 giorni per 2 operatori (personale laureato). 5 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori</p> | |
| | Euro 3.960 |
| In cifra tonda | Euro 4000 |
| TOTALE | Euro 75.600 |

Interventi di messa in sicurezza d'emergenza

Considerato che la contaminazione da organo-alogenati compromette un acquifero che in passato è stato utilizzato per attingimenti a scopo idropotabile dal consorzio acquedotti di Perugia (CESAP) e che potrebbe rivelarsi in futuro una risorsa strategica, anche in virtù del regime di emergenza idrica che sta interessando la Regione Umbria, si ritiene necessario salvaguardare la risorsa idrica in esame, prevedendo sia azioni di messa in sicurezza d'emergenza che interventi di bonifica dell'acquifero e del suolo eventualmente inquinato.

Le azioni di messa in sicurezza d'emergenza prevedono la predisposizione di impianti fissi per il controllo del flusso di falda e interventi di bonifica per la riduzione della concentrazione degli inquinanti presenti nelle acque sotterranee.

Messa in sicurezza d'emergenza

Impianto Pump & Treat con trattamento delle acque emunte su filtri a carboni attivi (portata minima 3 -5 l/s):

Verranno costruiti 1-2 pozzi in grado di produrre lo sbarramento delle acque di falda e le acque contaminate verranno portate ad un impianto a carboni attivi:

Costi previsti

2 pozzi;
Approvvigionamento energetico;
Consumo energia elettrica;
Sistema di pipino;
Filtri carboni attivi;
Rigenerazione carboni attivi;
Monitoraggio sistema;
Spese tecniche
Costo stimato (comprensivo oneri di investimento e gestione per un anno) **Euro 570.000**

I costi di gestione per gli anni successivi dovranno essere stimati in seguito, sulla base di quanto effettivamente realizzato.

Interventi di bonifica

La scelta dei successivi interventi di bonifica sarà effettuata sulla base dell'elaborazione dei dati raccolti nella fase di indagine una volta definita l'entità della contaminazione.

Per consentire all'Amministrazione Regionale di allocare le risorse economiche richieste per l'esecuzione degli interventi di bonifica si ipotizza comunque di trattare l'eventuale terreno contaminato con le seguenti tecniche, con relativa stima di larga massima degli oneri finanziari.

Ipotesi A)

Trattamenti **off-site** nel caso le indagini dimostrino che la contaminazione interessa un volume di suolo inferiore a 30 mc (60 ton):
Rimozione diretta del suolo contaminato e suo conferimento in discarica
60 ton x 1000 x 0.150 Euro/kg **Euro 9000**

Ipotesi B)

Trattamenti **in situ** sulle acque di falda e sul suolo nel caso le indagini rilevino la presenza di un significativo volume di terreno contaminato. Si ipotizzano i seguenti interventi, eventualmente da prevedere in parallelo:

Trattamento delle acque sotterranee mediante interventi di bio-risanamento o di air sparging. Queste tecniche permettono il trattamento diretto delle acque sotterranee e, per la tipologia di contaminanti in esame, sono tecniche ormai consolidate che consentono la rimozione della contaminazione in tempi relativamente brevi.
Costi stimato **Euro 170.000**



Intervento di Soil Venting sul suolo contaminato per una superficie di suolo pari all'estensione tipo di una serie di serbatoi interrati (30 m x 10 m) e uno spessore di suolo contaminato pari a 2.5 m: Volume stimato 30 m x 10 m x 2.5 m = 750 mc
750 mc x 90 Euro/mc

Euro 67.500

TOTALE Euro 237.500

AREA INDUSTRIALE MARSCIANO COMUNE DI MARSCIANO

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG014

Comune Marsciano

Località Zona industriale

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Non identificato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Marsciano

Tipologia del sito Inquinamento acque sotterranee

Coordinate G.B. X 2303135; Y 4754992

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti Industriale e idropotabile

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Nel 1995 veniva segnalata all' U.S.L. n. 2 la presenza di alcuni composti organo- alogenati (tricloroetilene e tetracloroetilene) in un pozzo privato della zona industriale di Marsciano. A seguito di ciò, il personale U.S.L. effettuò dei prelievi di controllo in data 07/07/1995 e 14/07/1995 presso il pozzo suddetto ed altri limitrofi; successivamente in data 25/07/1995 altri prelievi vennero effettuati dal laboratorio chimico del LESP di Perugia. Tutti i campioni analizzati nelle aree suddette risultarono contaminati da tricloroetilene e tetracloroetilene. In seguito fu attivata una campagna di inventario e mappatura delle captazioni ubicate nell'intorno del pozzo originariamente inquinato dalla Regione con la collaborazione del Comune di Marsciano, della soc. SIA e del Consorzio Acquedotti di Perugia come Enti gestori del pubblico acquedotto, al fine di studiare l'estensione dell'area interessata dall'inquinamento.

La campagna interessò un'area confinata a nord dalle pendici collinari e a sud dal fiume Nestore; in tale area furono individuati ed inventariati 30 pozzi di cui furono misurati il livello statico e la profondità. terminate le operazioni di mappatura, in data 04/08/95 e 22/08/95 furono effettuate due campagne di prelievi presso i pozzi censiti per verificare la presenza e la concentrazione degli inquinanti nella falda di approvvigionamento e valutare l'estensione in relazione alla direzione di flusso. Gli esiti del monitoraggio confermarono quanto riscontrato con le precedenti indagini analitiche; in data 30/08/95 nei 4 pozzi risultati più contaminati, furono fatti ulteriori prelievi a diverse profondità per stimare la stratificazione degli inquinanti dalla superficie al fondo pozzo.

Agli inizi di Settembre 1995 si stabilì di procedere alla bonifica della falda operando il pompaggio controllato nel pozzo originariamente più inquinato. Il primo spurgo del pozzo fu eseguito nei giorni 15-18 Settembre 1995; durante il pompaggio furono misurate ad intervalli di tempo le variazioni del livello statico e si procedette ad eseguire contemporaneamente dei prelievi d'acqua al fine di valutare le eventuali variazioni nella concentrazione dei contaminanti.

Nello stesso periodo il Consorzio Acquedotti di Perugia realizzò un pozzo in posizione strategica lungo la direzione di flusso della falda ubicato tra il pozzo originariamente

inquinato e quello a servizio del pubblico acquedotto al fine di integrare la rete di monitoraggio e valutare con anticipo l'eventuale aggravarsi della contaminazione di quest'ultimo. A Gennaio 1997 si ritenne opportuno trasferire le opere di bonifica ad un'altra captazione vicina alla precedente che poteva garantire un maggior cono depressionario in falda. I risultati della campagna evidenziarono una progressiva diminuzione della concentrazione degli inquinanti nei pozzi originariamente risultati più contaminati, mentre negli altri, compreso il pozzo a servizio dell'acquedotto, i valori di tricloroetilene e tetracloroetilene rimasero pressoché costanti.

Le ultime analisi effettuate dall'ARPA Umbria nel Febbraio 2003 evidenziano ancora presenza di contaminazione.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Segnalazione SIA; U.S.L. 2; ARPA Todi – Marsciano

Risultanze analitiche Analisi U.S.L. 2 e ARPA (Febbraio 2003) su acque sotterranee.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 300.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile – Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo.
- **Matrici interessate** Acque sotterranee
- **Sostanze Inquinanti** Tricloroetilene, tetracloroetilene
- **Contatto con acque sotterranee** No
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso pregressi No

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è ubicata nella Media Valle del F.Tevere, a ridosso del suo margine occidentale, in sinistra idrografica del F.Nestore. La morfologia è pianeggiante, con pendenze medie di circa 1%. Non sono segnalati fenomeni di dissesto.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche L'area è caratterizzata in affioramento dalla presenza di terreni alluvionali pleistocenici, costituiti da limi sabbiosi e sabbie, con intercalazioni ghiaiose. Alla base del complesso alluvionale sono presenti depositi lacustri costituiti da argille limose con locali livelli di strati sabbiosi. Il bedrock è costituito dalla Formazione del Macigno.

Caratteristiche idrogeologiche I livelli sabbiosi e ghiaiosi costituiscono l'acquifero principale di tipo freatico. Il deflusso sotterraneo è genericamente orientato da N a S ,

verso il F.Nestore. Localmente, l'esercizio del campo pozzi ad uso idropotabile determina una depressione della piezometrica che orienta il deflusso radialmente verso il campo pozzi.

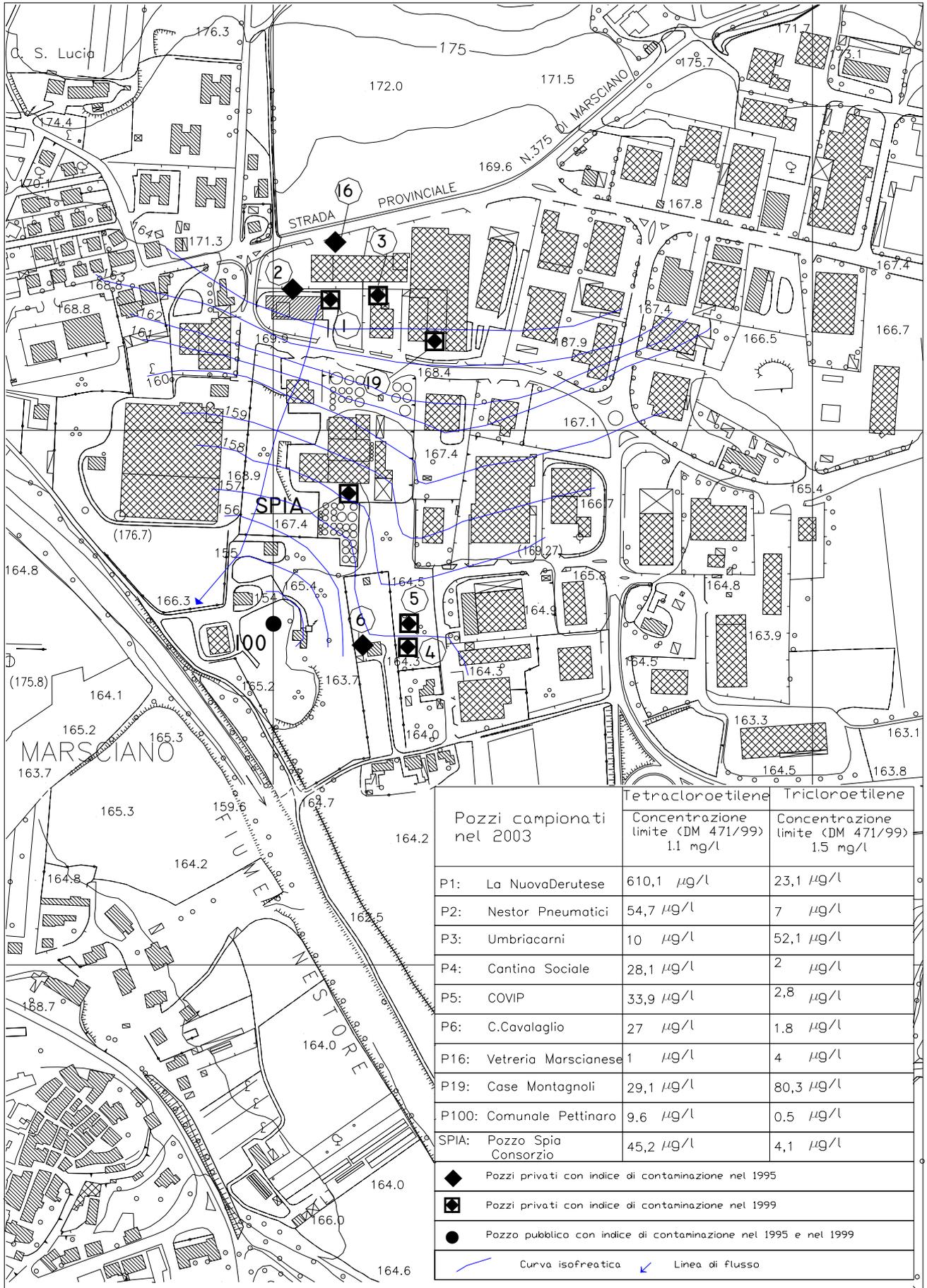
Le caratteristiche idrogeologiche consentono di valutare un **grado di vulnerabilità** dell'acquifero all'inquinamento **elevato**.

Reticolo idrografico L'idrografia superficiale è caratterizzata da una densità di drenaggio mediamente alta, in cui il Fiume Nestore confluisce più a valle nel collettore principale costituito dal Fiume Tevere.

Fonti: Informazioni tratte dall'archivio dell'Arpa Umbria - Stratigrafia e relazione geologica per escavazione pozzi (protocollo n°1574 del 17/7/00).

Uso delle aree circostanti Industriale

Viabilità Asfaltata a servizio della zona industriale



AGGIORNAMENTO E STATO AVANZAMENTO DELLE OPERE

Con protocollo di intesa programmatico, la regione dell'Umbria ha finanziato per la realizzazione dell'operazione "Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Marsciano - 1° Lotto", del costo totale di €.416.392,00, che prevede le seguenti attività:

- Prima fase - Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, analisi chimiche e progettazione del reticolo di monitoraggio
- Seconda fase Progettazione interventi di messa in sicurezza d'emergenza (elaborazione di un primo rapporto)
- Terza fase installazione dell'impianto di pump&treat
- Quarta fase - Realizzazione e posa in opera del reticolo di monitoraggio di dettaglio
- Quinta fase – Presentazione di un primo rapporto sulla individuazione del responsabile, perimetrazione del sito contaminato ,eventuale integrazione delle indagini, proposta tecnico economica dell'intervento di bonifica.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Il piano prevedeva una serie di indagini mirate ad individuare il responsabile della contaminazione, a confermare l'area di provenienza degli inquinanti ed a perimetrare il sito contaminato.

INTERVENTI EFFETTUATI PREVISTI DAL PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04

I lotto funzionale finanziato

1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti,

- Tipologia ed elenco completo di materiali e sostanze utilizzati per le lavorazioni;
- Classificazione di pericolosità e tossicità dei materiali e delle sostanze di cui al punto sopra;
- Planimetria degli edifici, impianti produttivi e infrastrutture, sia presenti che smantellati;
- Descrizione dettagliata di tutte le attività (produttive, di stoccaggio, raccolta rifiuti, minerarie..);
- Descrizione e mappatura di eventuali accumuli di rifiuti,;
- Tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni su pozzi e prelievi di acque sotterranee presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività e relativa cartografia;
- Analisi delle cartografie storiche;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dei dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

2) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente

3) Progettazione del reticolo di monitoraggio

- Sopralluogo nelle aree a maggiore potenziale di contaminazione per individuare nel dettaglio, sulla base delle materie prime impiegate e dei prodotti, le possibili fonti della contaminazione (serbatoi, impianti, linee fognarie, etc.);
- Sulla base dei risultati delle analisi già disponibili, dei sopralluoghi e di una prima ricostruzione dell'andamento della falda, posizionamento e messa in opera dei piezometri necessari,
- Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati e compilazione di relativa monografia;
- Misure dei livelli piezometrici nei pozzi e piezometri, sia di nuova realizzazione che in tutti quelli individuati nella zona;

4) Realizzazione del reticolo di monitoraggio

5) Prelievo e analisi di campioni di suolo e acque sotterranee

6) Sulla base delle indagini descritte sopra è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- a) *Acque sotterranee* i valori delle concentrazioni di PCE superano i CSC su 12 dei 14 pozzi indagati
- b) *Suolo e sottosuolo* tutti i campioni di terreno presentano valori di concentrazione di PCE e TCE ampiamente al di sotto dei CSC per suoli a destinazione residenziale

7) Progettazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza (impianto di Pump & treat) sulla base dei dati acquisiti dalle fasi di cui sopra

8) Realizzazione, installazione e messa in opera dell'impianto di pump & treat; il mantenimento e la conseguente gestione (manutenzione, sostituzione filtri a carboni attivi monitoraggio acque, etc..) dell'impianto di pump & treat ha un costo stimato annuo di 80.000,00 €

9) Effettuazione di campagne di monitoraggio a cadenza mensile delle acque dei pozzi del reticolo di monitoraggio. I risultati delle campagne di monitoraggio mostrano valori dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC per le acque sotterranee

10) Redazione di un primo rapporto sull'individuazione del responsabile

11) Perimetrazione del sito contaminato

In considerazione del fatto che la nuova normativa ambientale, sancita dal D.Lgs. n. 152/06, ha introdotto la possibilità di effettuare un'analisi di rischio sito specifica, al fine di valutare le reali ripercussioni dell'inquinamento accertato sul territorio in relazione ai bersagli presenti sullo stesso, si propone come successivo intervento l'effettuazione di un'analisi di rischio.

Si propone, inoltre, di prolungare il monitoraggio delle acque sotterranee per altri cinque anni.

SUCCESSIVI INTERVENTI DI BONIFICA IPOTIZZATI

Monitoraggio acque sotterranee per cinque anni

costo stimato 400.000,00 €
(80.000€x5anni)

Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica

costo stimato 50.000,00 €

L'analisi di rischio sito specifica serve a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

Si propongono in via preliminare i seguenti interventi

- Estrazione in fase di vapore SVE (soil vapour extraction)

costo stimato dell'intervento 870.000,00 €

- Pump & treat

costo stimato dell'intervento 600.000,00 €

AREA INDUSTRIALE RIO SECCO COMUNE DI CITTA' DI CASTELLO

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG015

Comune Citta' di Castello

Località Rio Secco

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Non identificato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Citta' di Castello

Tipologia del sito Inquinamento acque sotterranee

Coordinate UTM X 2295358; Y 4817765

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti Industriale e idropotabile

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Nel corso dell'attività di controllo ambientale, i tecnici della Sezione Territoriale ARPA di Gubbio-Città di Castello, hanno rilevato nel 2001 in numerosi pozzi della Zona di Rio Secco nel Comune di Città di Castello valori di concentrazioni di tricloroetilene e tetracloroetilene superiori ai valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal D.M. 471/99. Le indagini condotte e le informazioni rilevate non sono tuttavia state sufficienti per individuare la fonte di contaminazione e, quindi, il responsabile. La campagna di monitoraggio tuttora in atto su tali pozzi evidenzia che il livello degli inquinanti in falda è in fase di riduzione, ma i valori rimangono comunque sensibilmente superiori alle concentrazioni limite previste all'Allegato 1 del D.M. 471/99. L'acquifero è utilizzato anche per captazioni destinate all'approvvigionamento idrico del Comune di Città di Castello.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Segnalazione: ARPA Gubbio-Città di Castello

Risultanze analitiche Analisi acque sotterranee eseguite da ARPA

- **Superficie interessata** 115.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile – Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo.
- **Matrici interessate** Acque sotterranee
- **Sostanze inquinanti** Tricloroetilene, tetracloroetilene
- **Volume stimato**
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi No

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La zona in esame, morfologicamente sub-pianeggiante (pendenza media intorno all'1%), è ubicata in sinistra idrografica del Fiume Tevere, al passaggio tra depositi alluvionali terrazzati e recenti di fondovalle. La morfologia risente dell'intensa antropizzazione e non sono segnalati fenomeni di dissesto.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche L'area è caratterizzata in affioramento dal passaggio tra depositi alluvionali terrazzati e depositi alluvionali di fondovalle. I primi sono sopraelevati rispetto agli alvei attuali e costituiti da silt e sabbie siltose con intercalazioni di ghiaie sabbiose. I depositi alluvionali recenti di fondovalle sono costituiti da una matrice grossolana costituita da sabbie sciolte e ghiaie sabbiose poligeniche e livelli di limi argillosi. Il bedrock, costituito dalle torbiditi pelitico arenacee appartenenti alla Formazione della Marnoso-Arenacea, è posto a circa 100 m di profondità dal piano campagna.

Caratteristiche idrogeologiche Il complesso ghiaioso-sabbioso costituisce l'acquifero principale di tipo freatico, di notevole potenzialità. La soggiacenza si attesta, nelle condizioni statiche, tra i 5 e i 10 m dal piano campagna e la direzione del deflusso sotterraneo è genericamente orientata da NE a SW, verso il F.Tevere. Localmente, la presenza di numerosi campi pozzi ad uso idropotabile deprime la piezometrica determinando un richiamo radiale. La *Carta della vulnerabilità all'Inquinamento dell'Acquifero Alluvionale dell'Alta Valle del Tevere* ascrive all'area in questione un grado di vulnerabilità elevato, in virtù dell'assenza di livelli a bassa permeabilità che impediscano la percolazione di eventuali inquinanti idroveicolati dalla superficie.

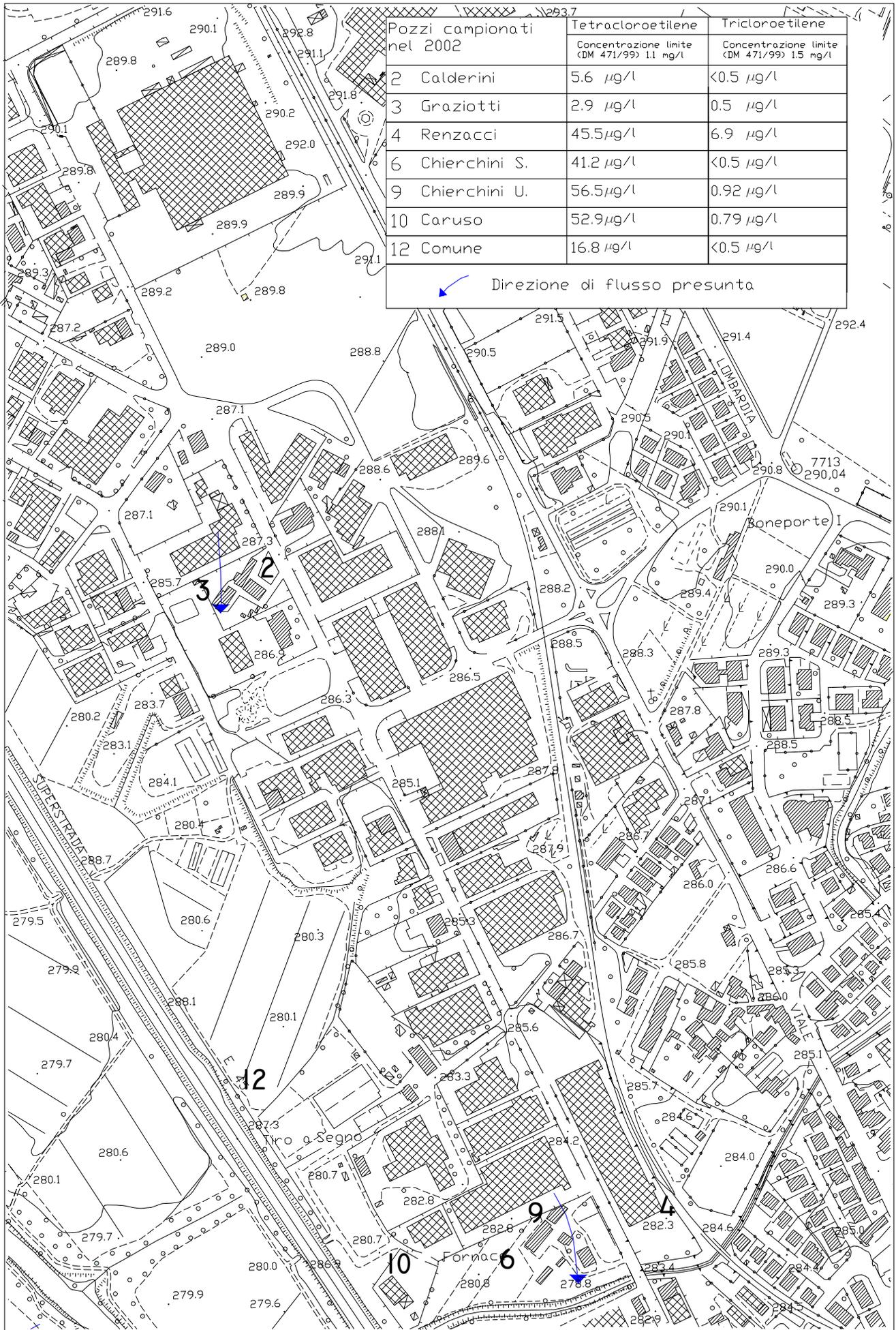
Reticolo idrografico L'asse di drenaggio principale è rappresentato dal Torrente Rio Secco che, a SW dell'area in esame, confluisce nel F.Tevere. Non sono presenti fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato o impaludamenti.

Fonti:

- Regione dell'Umbria, *Progetto CARG, F. n.289 - Città di Castello*;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, *Regione dell'Umbria - Acquifero Alluvionale dell'Alta Valle del Tevere, Carta della Vulnerabilità all'Inquinamento-Città di Castello, 1995.*

Uso delle aree circostanti Industriale

Viabilità Asfaltata a servizio della zona industriale



AGGIORNAMENTO E STATO AVANZAMENTO DELLE OPERE

Con protocollo di intesa programmatico, la regione dell'Umbria ha finanziato per la realizzazione dell'operazione "Progettazione, indagini, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dell'Area Industriale Rio Secco - 1° Lotto", del costo totale di €.550.148,00, che prevede le seguenti attività:

- a. Prima fase - Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, analisi chimiche e progettazione del reticolo di monitoraggio
- b. Seconda fase - Progettazione interventi di messa in sicurezza d'emergenza ed esecuzione del piano di investigazione iniziale
- c. Terza fase - Installazione dell'impianto di pump&treat
- d. Quarta fase - Realizzazione e posa in opera del reticolo di monitoraggio
- e. Quinta fase – Presentazione di un primo rapporto sulla individuazione del responsabile, perimetrazione del sito contaminato, eventuale integrazione delle indagini, proposta dell'intervento di bonifica

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

INTERVENTI EFFETTUATI PREVISTI DAL PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04

I lotto funzionale finanziato

1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti,

- Tipologia ed elenco completo di materiali e sostanze utilizzati per le lavorazioni;
- Classificazione di pericolosità e tossicità dei materiali e delle sostanze di cui al punto sopra;
- Planimetria degli edifici, impianti produttivi e infrastrutture, sia presenti che smantellati;
- Descrizione dettagliata di tutte le attività (produttive, di stoccaggio, raccolta rifiuti, minerarie..);
- Descrizione e mappatura di eventuali accumuli di rifiuti,;
- Tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni su pozzi e prelievi di acque sotterranee presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività e relativa cartografia;
- Analisi delle cartografie storiche;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dei dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

2) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente

3) Progettazione del reticolo di monitoraggio

- Sopralluogo nelle aree a maggiore potenziale di contaminazione per individuare nel dettaglio, sulla base delle materie prime impiegate e dei prodotti, le possibili fonti della contaminazione (serbatoi, impianti, linee fognarie, etc.);
- Sulla base dei risultati delle analisi già disponibili, dei sopralluoghi e di una prima ricostruzione dell'andamento della falda, posizionamento e messa in opera dei piezometri necessari,
- Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati e compilazione di relativa monografia;
- Misure dei livelli piezometrici nei pozzi e piezometri, sia di nuova realizzazione che in tutti quelli individuati nella zona;

4) Progettazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza (impianto di Pump & treat) sulla base dei dati acquisiti dalle fasi di cui sopra

5) Realizzazione, installazione e messa in opera dell'impianto di pump & treat

6) Realizzazione del reticolo di monitoraggio

7) Prelievo e analisi di campioni di suolo e acque sotterranee

8) Sulla base delle indagini sopra descritte è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- a) *Acque sotterranee* inquinamento da organoalogenati che interessa una vasta porzione dell'area industriale. I risultati dell'ultima campagna di monitoraggio 2007/2008 mostrano valori di concentrazione dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC. Non risultano contaminati i pozzi di approvvigionamento di acqua potabile posti nella zona sud di Rio Secco.
- b) *Suolo e sottosuolo* non sono state effettuate indagini sui suoli

In considerazione del fatto che la nuova normativa ambientale, sancita dal D.Lgs. n. 152/06, ha introdotto la possibilità di effettuare un'analisi di rischio sito specifica, al fine di valutare le reali ripercussioni dell'inquinamento accertato sul territorio in relazione ai bersagli presenti sullo stesso, si propone come successivo intervento l'effettuazione di un'analisi di rischio.

SUCCESSIVI INTERVENTI DI BONIFICA IPOTIZZATI

Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica. Per l'applicazione dell'analisi di rischio è necessario approfondire le indagini per la determinazione dei parametri sito specifici

costo stimato 200.000,00 €

L'analisi di rischio sito specifica serve a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

Si propongono in via preliminare i seguenti interventi:

- Estrazione in fase di vapore SVE (soil vapour extraction)
costo stimato dell'intervento 870.000,00 €
- Pump & treat
costo stimato dell'intervento 600.000,00 €
- Interventi di protezione dei pozzi di approvvigionamento di acqua potabile posti nella zona sud di Rio Secco tipo barriere reattive in falda
costo stimato dell'intervento 300.000,00 €

**AREA S. GIOVANNI DI BAIANO
COMUNE DI SPOLETO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG016

Comune Spoleto

Località San Giovanni di Baiano

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica In corso di individuazione

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Spoleto

Tipologia del sito Inquinamento acque sotterranee

Coordinate UTM X 2329880; Y 4733796

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti Domestico/irriguo

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Nel Settembre 2000 a seguito di segnalazione di contaminazione di pozzi ad uso irriguo/domestico posti in prospicenza di un distributore di carburante sono stati effettuati dei sopralluoghi e campionamenti da parte del personale tecnico dell'ARPA di Spoleto da cui risultava una contaminazione da benzina verde (MTBE).

Sulla base di questo è stata emessa un'ordinanza sindacale nei confronti della Soc. SILCA Spa, titolare del punto vendita carburanti da cui si riteneva provenisse la contaminazione, affinché provvedesse ad effettuare accertamenti del suolo e sottosuolo e ad approntare un progetto di bonifica.

In data 5 Gennaio 2001, alla presenza dei tecnici dell'ARPA, sono state effettuate le prove di tenuta sui serbatoi del suddetto punto vendita di carburante, da cui sono risultati non a tenuta i 2 serbatoi della Benzina verde e Super. Le cisterne sono state subito vetrificate.

I fatti sono stati comunicati alla Procura della Repubblica. La Società SILCA Spa ha fatto ricorso al TAR, con la motivazione che il Comune di Spoleto non avesse presentato prove della diretta provenienza delle sostanze inquinanti dalla sua proprietà. A seguito del ricorso il Comune di Spoleto ha ritenuto opportuno sospendere il provvedimento avviato al fine di effettuare ulteriori accertamenti a sue spese relativamente alla provenienza degli idrocarburi in falda.

E' stata così eseguita una perizia geologica e idrogeologica commissionata dal Tribunale di Spoleto nella quale si conclude che l'inquinamento proviene appunto dai serbatoi interrati del distributore incriminato. L'esecuzione di ulteriori approfondimenti richiesti dalla Società SILCA ha tuttavia impedito di concludere il procedimento per cui non sono ancora stati individuati una fonte di contaminazione e un soggetto responsabile della bonifica dell'acquifero.

I risultati di analisi e campionamenti eseguiti nell'ambito della perizia evidenziano comunque una contaminazione del suolo da idrocarburi C>12, idrocarburi C<12, BTEX e

contaminazione di acqua sotterranea da benzene, toluene, etilbenzene, MTBE e idrocarburi.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Segnalazione ARPA Spoleto

Risultanze analitiche analisi acque sotterranee fatte da ARPA; analisi suolo e acqua sotterranea eseguite su mandato del Tribunale di Spoleto.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 1.800.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile – Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo
- **Matrici interessate** Acque sotterranee; suolo
- **Sostanze inquinanti** Idrocarburi, BTEX, MTBE in falda; idrocarburi C>12, idrocarburi C<12, BTEX su suolo.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi Verbali di ispezione ARPA; comunicazione ai sensi di art. 8 del D.M. 471/99; ordinanza sindacale nei confronti della Società SILCA Spa; procedimento penale in corso presso la Procura della Repubblica, Tribunale di Spoleto.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici: L'area è posizionata al centro della valle alluvionale del T.Marroggia, delimitata ad occidente dalla catena dei Monti Martani, a Sud dai Monti di Spoleto, mentre, qualche centinaio di metri ad Ovest, il rilievo di Colle Pizzuto-Colle Ferretto la separa dalle propaggini meridionali della Valle Umbra.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area in esame è ubicata lungo il fianco orientale di un ampio sinclinorio, avente nucleo nella F.Marnoso-Arenacea. Il sito è caratterizzato in affioramento da sedimenti alluvionali, costituiti da alternanze di livelli sabbiosi, ghiaiosi e limi più o meno argillosi. Tali livelli manifestano una notevole eterogeneità laterale e verticale, legata ai regimi alluvionali del T.Marroggia.

Caratteristiche idrogeologiche: La circolazione idrica sotterranea nei depositi alluvionali è determinata dalla buona permeabilità dei depositi grossolani, limitati dalla presenza in profondità di argille e limi argillosi disposti in banchi o livelli. Nel sito in esame la falda risulta parzialmente confinata per la presenza nei primi metri di terreno di depositi limoso-sabbiosi ($10^{-6} < K < 10^{-4}$ m/sec) sovrastanti i livelli ghiaiosi.

Il deflusso sotterraneo è genericamente orientato da W a E e la soggiacenza della superficie piezometrica si attesta mediamente intorno ai 4 m dal piano campagna.

La Carta della Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento della Valle Umbra Sud ascrive all'area in esame un **grado di vulnerabilità elevato** (falda in materiale da grossolano a medio senza alcuna protezione).

Reticolo idrografico: Una serie di corsi d'acqua a carattere stagionale drenano le acque meteoriche verso il collettore principale rappresentato, nell'area in studio, dall'asta del T.Marroggia che scorre verso NE; il carattere torrentizio del Marroggia è oggi limitato dalla regimazione a monte effettuata della diga di Arezzo.

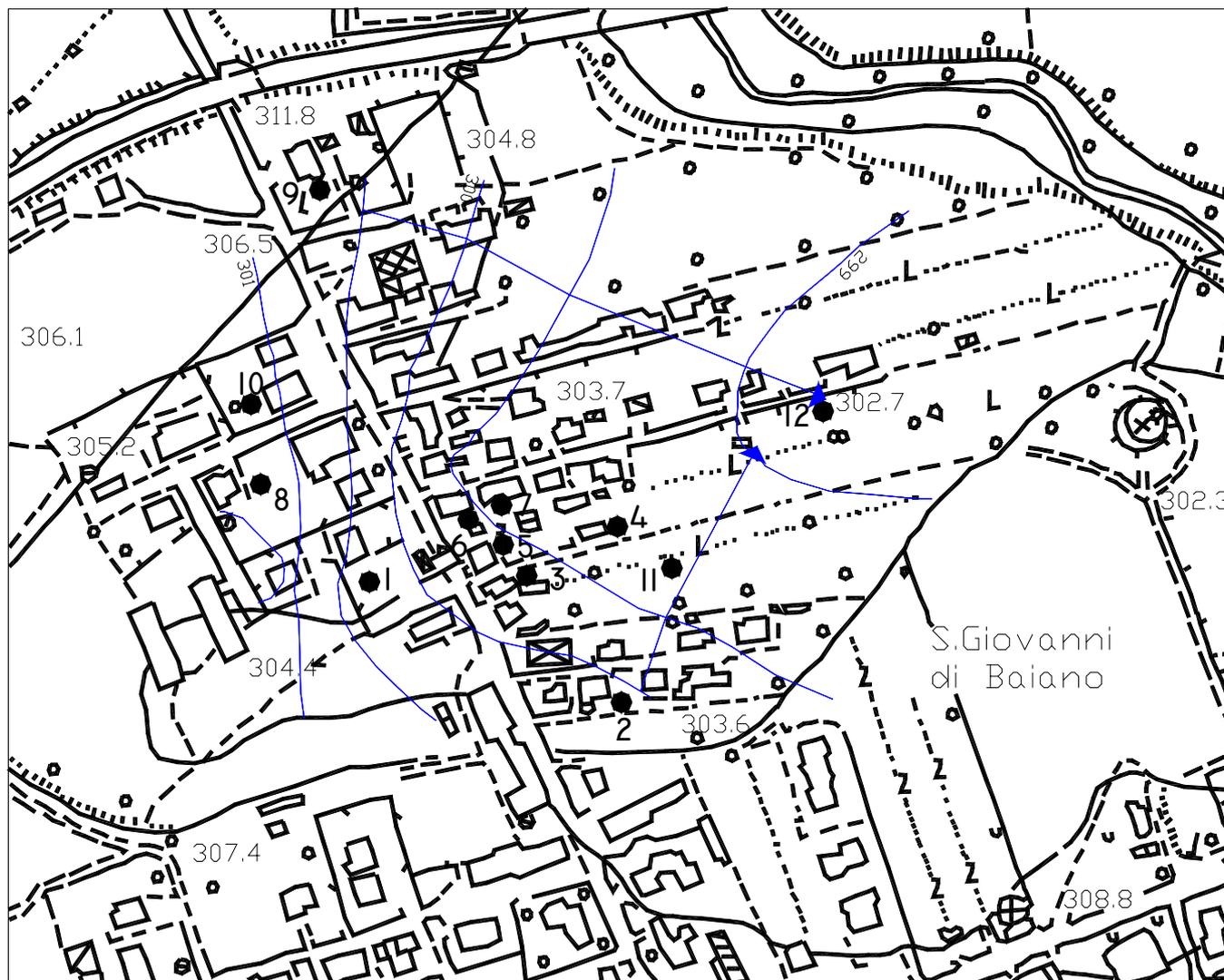
Fonti:

- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria);*
- *Relazione geologica, geomorfologia ed idrogeologica preliminare relativa al progetto di risanamento di una falda acquifera interessata da inquinamento da idrocarburi. (Committente A.R.P.A.e e Comune di Spoleto, Studio geologico-tecnico Dott. Geol. B.Marco Sotera).*

Vincoli n.d.

Uso delle aree circostanti Agricolo

Viabilità Asfaltata



| Pozzi campionati nel 2000 | Idrocarburi tot. Concentrazione limite (DM 471/99) 10 $\mu\text{g}/\text{l}$ | Pozzi campionati nel 2000 | Idrocarburi tot. Concentrazione limite (DM 471/99) 10 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| P1(Trappetti P.) | 73 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P7(Galli A.) | 52 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| P2(Pasquinelli A.) | <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P8(Fiori C.) | <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| P3(Morosi E.) | 46 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P9(Capitani F.) | 24 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| P4(Mari A.) | 64 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P10(Proietti E.) | <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| P5(Capitani R–Bocci F) | 5500 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P11(Pompili O.) | <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| P6(Ventura L.) | 550 $\mu\text{g}/\text{l}$ | P12(Scarponi U.) | <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
|  Curva isofreatica | |  Linea di flusso | |

AGGIORNAMENTO E STATO AVANZAMENTO DELLE OPERE

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Spoleto, ha finanziato con un importo di 186.000,00€ le attività previste dal Piano Regionale e specificatamente:

- a) Prima fase - Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, analisi chimiche e progettazione del reticolo di monitoraggio
- b) Seconda fase - Realizzazione e posa in opera del reticolo di monitoraggio di dettaglio
- c) Terza fase – Presentazione di un primo rapporto sulla individuazione del responsabile, perimetrazione del sito contaminato ,eventuale integrazione delle indagini, proposta tecnico economica dell'intervento di bonifica

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

INTERVENTI EFFETTUATI PREVISTI DAL PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04

Il piano prevedeva una serie di indagini mirate ad individuare il responsabile della contaminazione, a confermare l'area di provenienza degli inquinanti ed a perimetrare il sito contaminato.

I lotto funzionale finanziato

1) Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti,

- Tipologia ed elenco completo di materiali e sostanze utilizzati per le lavorazioni;
- Classificazione di pericolosità e tossicità dei materiali e delle sostanze di cui al punto sopra;
- Planimetria degli edifici, impianti produttivi e infrastrutture, sia presenti che smantellati;
- Descrizione dettagliata di tutte le attività (produttive, di stoccaggio, raccolta rifiuti, minerarie..);
- Descrizione e mappatura di eventuali accumuli di rifiuti,;
- Tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni su pozzi e prelievi di acque sotterranee presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività e relativa cartografia;
- Analisi delle cartografie storiche;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dei dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

2) Campagna di indagine mediante prelievi e analisi chimiche dei pozzi presenti nell'area al fine di individuare la tipologia ed estensione della contaminazione esistente

3) **Campagna di indagine mediante soil gas survey** dapprima incentrata nell'area di S. Giovanni di Baiano e poi estesa lungo la valle fino alla frazione di S. Chiodo

4) Progettazione del reticolo di monitoraggio

- Sopralluogo nelle aree a maggiore potenziale di contaminazione per individuare nel dettaglio, sulla base delle materie prime impiegate e dei prodotti, le possibili fonti della contaminazione (serbatoi, impianti, linee fognarie, etc.);
- Sulla base dei risultati delle analisi già disponibili, dei sopralluoghi e di una prima ricostruzione dell'andamento della falda, posizionamento e messa in opera dei piezometri necessari,
- Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati e compilazione di relativa monografia;
- Misure dei livelli piezometrici nei pozzi e piezometri, sia di nuova realizzazione che in tutti quelli individuati nella zona;

5) Realizzazione del reticolo di monitoraggio

6) Prelievo e analisi di campioni di suolo e acque sotterranee

7) Sulla base delle indagini descritte sopra è stato predisposto un primo rapporto sulla tipologia ed estensione della contaminazione riscontrata:

- c) *Acque sotterranee* inquinamento puntuale da MTBE e toluene con valori di concentrazione inferiori ai valori rilevati nel 2000 ma comunque al di sopra dei CSC, con un plume che si allunga verso valle. Nella porzione assiale della metà di valle dell'area studiata è stata accertata la presenza di xileni con valori di concentrazione appena inferiori al limite ad indicare un prolungamento ed una evoluzione del plume di contaminazione fino a margine dell'area studiata. La situazione evidenziata fa sì che non si possa escludere un prolungamento della contaminazione nell'area di S. Nicolò.
- d) *Suolo e sottosuolo* - Su n° 4 campioni di suolo è stato riscontrato inquinamento di toluene, benzene, xileni, M.T.B.E.

I risultati delle campagne di monitoraggio mostrano valori dei contaminati ancora superiori ai valori delle CSC per le acque sotterranee.

8) Perimetrazione del sito contaminato

SUCCESSIVI INTERVENTI IPOTIZZATI

Considerata la presenza in quest'area di numerosi attingimenti per uso domestico e produttivo oltre alla presenza di elementi sensibili come il campo pozzi di S. Nicolò connesso con la rete degli acquedotti di Spoleto, anche se attualmente non in produzione, si suggerisce di estendere l'indagine fino a tali pozzi.

In particolare:

- definizione di dettaglio della geologia dell'area
- prospezione geofisica per la realizzazione di una sezione trasversale alla valle
- realizzazione di 5/8 sondaggi da attrezzare a piezometro

- censimento dei punti d'acqua con la misurazione dei livelli in almeno due intervalli temporali e ricostruzione delle relative piezometrie
 - realizzazione di prove lugeon in foro per determinare la permeabilità
 - realizzazione di prove di pompaggio per la definizione dei parametri idraulici dell'acquifero
 - campionamento e analisi di circa 40 pozzi
 - esecuzione di una campagna prospezione gas sul suolo su circa 80-100 punti
 - realizzazione di 15 profili verticali gas soil
 - analisi campioni di suolo
 - definizione della geometria delle linee di flusso e velocità di trasferimento in falda mediante prove con traccianti gassosi o salini
- costo stimato delle indagini 300.000,00 €

Successivamente sulla base dei risultati ottenuti si ipotizza l'applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica

costo stimato 50.000,00 €

L'analisi di rischio sito specifica serve a determinare i valori delle concentrazioni soglia di rischio CSR secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle CSR il procedimento di bonifica si conclude.

Qualora gli esiti della procedura di analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori CSR dovrà essere predisposto il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o di messa in sicurezza permanente.

Si propongono in via preliminare i seguenti interventi

- Estrazione in fase di vapore SVE (soil vapour extraction)
costo stimato dell'intervento 870.000,00 €
- Pump & treat
costo stimato dell'intervento 600.000,00 €

**DITTA ECOVERDE LOCALITA' CANNAIOLA
COMUNE DI TREVI (PG)**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG020

Comune Trevi (PG)

Località Cannaiola

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica privato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Trevi

Tipologia del sito Accumulo su terreno di rifiuti pericolosi

Coordinate UTM : X 2332313 ; Y 4748778

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Facile (Assenza di recinzioni)

ANALISI STORICA

Nel 1997 la Provincia di Perugia effettuò un sopralluogo presso l'impianto di Cannaiola dove il proprietario dichiarava di effettuare lo stoccaggio di rifiuti recuperabili: fanghi di depurazione, acque di risulta lavorazione cuoio. I rifiuti erano stoccati su una piattaforma in c.a. dotata di canalette di scolo per il recupero dell'eluato che recapitavano all'interno di un pozzetto a tenuta. La piattaforma era delimitata da un cordolo alto circa 20 cm ed esternamente era presente per soli due lati un'ulteriore canaletta di scolo che recapitava anche questa nel pozzetto. L'impianto non era dotato di copertura. La pendenza del cumulo era tale da consentire la fuoriuscita dell'eluato dalla piattaforma nel caso di forti precipitazioni atmosferiche. In un'area limitrofa allo stoccaggio, fuori dalla piattaforma erano ammassati sul terreno un cumulo di rifiuti che risultavano miscelati fra loro e costituiti da inerti, plastica, materiali di fonderia, ferro e bitume stradale. In un'area a confine col fosso perimetrale era stata allestita una struttura per il cambio dell'olio degli automezzi. L'olio esausto era stoccato in una cisterna priva di bacino di contenimento di adeguata capacità. La ditta non era autorizzata allo stoccaggio di rifiuti pericolosi. Nel 1998 la ditta comunicò alla Provincia di Perugia di voler effettuare lo stoccaggio dei fanghi depurazione ai sensi degli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 n. 22 e D.M.A. 5/2/98, tipologia 16 "Rifiuti compostabili".

Da un sopralluogo effettuato dai Vigili del Comune di Trevi nel marzo 1999 risultò che era stato costruito un rilevato su un terreno a destinazione agricola dove venivano stoccati i fanghi senza autorizzazione; lo stoccaggio avveniva solo in parte su platea cementata, il resto era depositato direttamente sul terreno; la superficie dell'area era coperta da una poltiglia di colore scuro e da pozzanghere senza copertura superficiale, con conseguente percolazione dell'eluato verso il fosso adiacente. Il Comune aprì un procedimento amministrativo contro la ditta per eliminare il ruscellamento sul terreno.

Nell'Ottobre 1999, su richiesta dei N.O.E., il LESP di Perugia prelevò dei campioni dall'impianto in questione; dal referto risultò che il materiale non presentava le caratteristiche previste nell'autorizzazione in quanto per il parametro cromo esavalente risultava pericoloso. I rifiuti sono ancora sotto sequestro.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A1

Con nota del 1/08/05, l'ARPA Umbria ha comunicato, ai sensi dell'art.8 del D.M. 471/99, il superamento dei valori limite degli inquinanti (cadmio, cromoVI, cromo tot, idrocarburi pesanti, nichel, piombo, rame e zinco) nel suolo.

A seguito della segnalazione di cui sopra il responsabile dell'ufficio urbanistica del comune di Trevi, ha ordinato al responsabile della contaminazione di effettuare, entro 15 giorni, la messa in sicurezza di emergenza e la classificazione dei rifiuti depositati nell'area in questione, secondo le indicazioni del progetto predisposto dagli uffici comunali;

Con lo stesso atto di cui sopra, il responsabile dell'ufficio urbanistica ha disposto che in caso di difetto a quanto ordinato il comune si sostituirà alla ditta inadempiente, in danno alla ditta stessa e che ogni onere relativo alla messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati risulterà a carico della stessa, specificando altresì che tutte le spese di bonifica saranno assistite da privilegio speciale immobiliare sulle aree medesime nonchè sui beni del titolare, ai sensi e per gli effetti dell'art.2748 del codice civile.

A seguito di inadempienza del soggetto responsabile il sindaco del comune di Trevi, con nota acquisita al protocollo regionale con n° 0108129 del 04.07.06, ha richiesto alla Regione dell'Umbria:

- l'inserimento nell'elenco dei siti da bonificare dell'area sita in località Cannaiola del comune di Trevi, ai sensi dell'art. 2, lettera b) della L.R. 14/04;
- l'inserimento della stessa area tra i siti di interesse pubblico del Piano di Bonifica, tramite l'aggiornamento della "Lista A1", così come previsto dall'art. 5 punto 2, lettera a) della legge regionale n° 14/04;

Con deliberazione n° 1244 del 12/07/06, la Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Segnalazione Provincia di Perugia; Comune di Trevi; Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente – Nucleo Operativo Ecologico di Roma; ARPA Foligno-Spoleto.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 4.000 mq
- **Natura della fonte** Stoccaggio su suolo di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane, fanghi di depurazione reflui industrie tessili, fanghi conciari, idrocarburi.

- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee, acque superficiali
 - **Volume stimato** 30.000 mc
 - **Contatto con acque sotterranee** No
 - **Presenza di rifiuti** Si
- Stato del rifiuto** Solido-fangoso

Presenza di analisi Analisi sui rifiuti fatte dall'ASL; analisi su acque sotterranee e superficiali eseguite da ARPA:

- *Acque sotterranee*: le analisi mostrano valori di concentrazione degli inquinanti inferiore ai limiti del D.M. 471/99: si rileva comunque un input di sostanze inquinanti;
- *Acque superficiali*: Per le acque superficiali si rileva un incremento della tossicità sul fosso adiacente al sito (Fosso Ciccotti) procedendo da monte dell'impianto verso valle.

Presenza di documentazione Verbali di ispezione; ordinanze rimozione rifiuti; denuncia alla Procura della Repubblica di Perugia.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi Ordinanza sindacale di rimozione rifiuti; denuncia alla Procura della Repubblica e sequestro giudiziario.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è ubicata nel settore centrale della Valle Umbra Sud, immediatamente ad Ovest dell'abitato di Cannaiola, ad una quota media di 216 m s.l.m. La morfologia dell'area è sostanzialmente subpianeggiante, con valori di pendenza molto blandi, non si segnalano fenomeni di dissesto idrogeologico.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Al di sotto di una coltre di suolo agrario dello spessore massimo di circa 1 m, si rinvencono spessori variabili di terreni a granulometria assai eterogenea: fino a 2 m circa dal piano campagna sono segnalate argille limose passanti a limi argillosi con intercalazioni sabbiose e limi sabbiosi con inclusi lapidei. Si sottolinea la presenza di livelli lignitiferi di varia consistenza, spazialmente discontinui. Intorno ai 10 e 18 m di profondità dal piano campagna si segnala la presenza di due livelli a tessitura grossolana (sabbie e ghiaie). Il bedrock è rappresentato dalle argille grigio-azzurre villafranchiane, individuabili genericamente ad oltre 20 m di profondità dal piano campagna, anche se la presenza dei livelli lignitiferi sub-affioranti testimonia una notevole variabilità dello spessore dei sedimenti alluvionali recenti e della profondità del tetto del bedrock villafranchiano.

Caratteristiche idrogeologiche Le caratteristiche stratigrafiche e, più specificatamente, quelle idrochimiche, individuano una circolazione idrica sotterranea di tipo multistrato. In generale si rinvencono due livelli di circolazione principali: quello più superficiale (in morbida la falda diviene sub-affiorante), è correlato ai depositi limoso sabbiosi e, in virtù dell'interazione con i livelli lignitiferi, è caratterizzato da salinità elevata e condizioni redox negative che consentono la presenza di alti tenori in ione ammonio e presenza di metalli (principalmente Fe e Mn); il livello di circolazione più profondo (la soggiacenza si attesta intorno a qualche metro dal piano campagna) è correlato ai depositi sabbioso ghiaiosi ed è caratterizzato da salinità meno elevate probabilmente collegate all'assenza dei depositi di

lignite. L'assetto piezometrico evidenzia un deflusso generale delle acque sotterranee verso N-NE e, localmente, nell'intorno dell'area di stoccaggio delle scorie, un deflusso radiale, approssimativamente compreso tra la direzione N e quella E.

Reticolo idrografico Le acque meteoriche vengono raccolte attraverso un articolato sistema di fosse camperecce che confluiscono nel Fosso Ciccotti. Verso Nord, sia il Fosso Ciccotti, sia gli altri corsi d'acqua a regime stagionale confluiscono nei ricettori principali, ricondotti in alvei con ripe sopraelevate.

Fonti:

- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – prot.2115 del 22/10/01, Dott. Geol. Giuseppe Pannone).*
- *Le Acque Sotterranee In Umbria, Pubbl. n.413 GNDCI-CNR, CNR-Regione dell'Umbria, Ed.Protagon, Perugia, 1990.*
- *Stoccaggio abusivo di rifiuti in località Cannaiola: Analisi delle matrici ambientali, Rapporti ARPA Umbria Agosto 2002 e Dicembre 2002.*

Uso delle aree circostanti Agricolo e residenziale.

Viabilità Presenza di viabilità vicinale asfaltata e non.

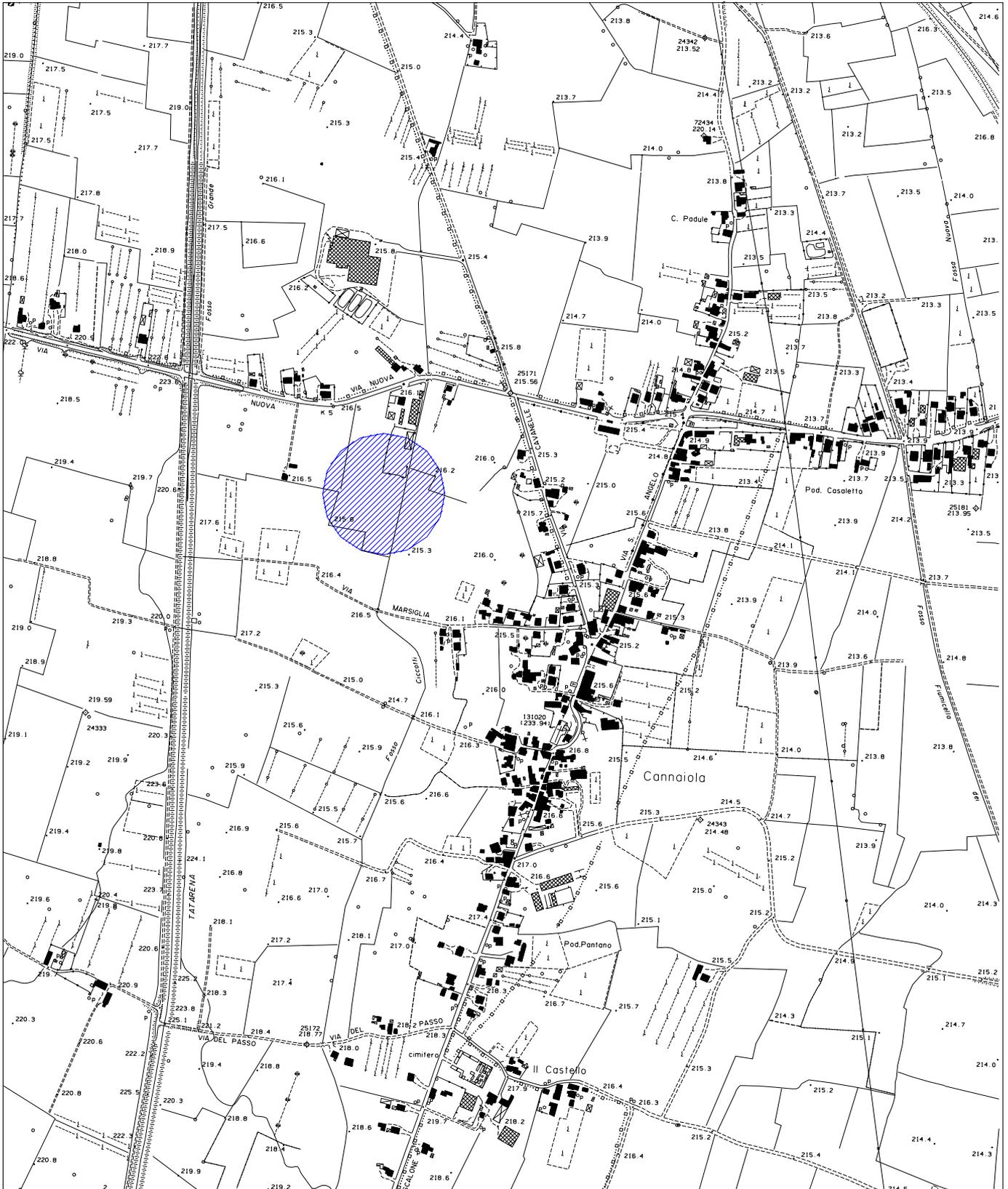
Sigla PG020 Comune di Trevi-Località Cannaiola

CTR 324090 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M.: X:2332313;Y:4748778



Ditta Ecoverde Loc. Cannaiola



PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Con nota del 04.07.06, il sindaco del comune di Trevi ha richiesto all'Amministrazione Regionale un finanziamento per la redazione del Piano di Caratterizzazione dell'area in questione e per l'esecuzione delle Misure di Prevenzione da porre in essere sulla stessa.,

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Trevi, ha finanziato con un importo di 1.300.000,00 €, il progetto redatto dal comune di Trevi che prevede le seguenti operazioni:

- Messa in opera delle Misure di prevenzione;
- Esecuzione del Piano di caratterizzazione;

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con Conferenza dei Servizi ai sensi dell' art. 242 del D.Lgs. 152/06, del 30/11/06, è stato approvato il progetto ed autorizzato, l'esecuzione delle Misure di Prevenzione ed il Piano di Caratterizzazione.

Le fasi progettuali individuate tengono conto delle priorità derivanti dalla pericolosità dei materiali stoccati, dalle esigenze di caratterizzazione e bonifica dell'area e dalle attività di messa in sicurezza, già poste in atto dall'Amministrazione Comunale di Trevi. Le fasi previste nel progetto possono essere riassunte nello schema seguente.

- 1° fase smaltimento ammasso grande
- 2° fase smaltimento ammasso piccolo, containers, traversine e materiali vari
- 3° fase caratterizzazione delle matrici ambientali e valutazione dei rischi

Situazione attuale

FASE 1

Eseguito lo smaltimento della maggior parte dell'ammasso grande per complessive 4.410 ton; restano sul sito circa 600 ton di tale ammasso da smaltire nella Fase2. Tale Fase ha assorbito l'intero importo di 1.300.000,00 €, finanziato dalla Regione.

FASE 2

La seconda fase delle misure di prevenzione del sito Ecoverde, prevede le seguenti attività:

- smaltimento residuo ammasso grande
- smaltimento ammasso piccolo,
- smaltimento container scarrabili dislocati nell'area
- smaltimento traversine ferroviarie in legno

FASE 3

Terminate le operazioni descritte alla Fase 2, verranno messe in atto le necessarie attività di caratterizzazione delle matrici ambientali (suolo, acque, ecc).

Le azioni da intraprendere in questa fase sono le seguenti:

- Sondaggi verticali a carotaggio continuo, senza circolazione di fluidi, eseguiti in 14 punti. Il posizionamento dei punti verrà scelto al fine di eseguire una triangolazione per la ricostruzione dell'andamento della falda superficiale e a diverse profondità:
 - a monte del sito potenzialmente contaminato cosicché lo si possa considerare "bianco" di riferimento;
 - a 10 metri di profondità dal piano di campagna locale;
 - a 20 metri di profondità dal piano di campagna locale.
- Prelievo, in triplice aliquota, di diversi campioni medi di terreno per ogni sondaggio alle profondità 0-1 metro e 1-2 metri dal piano di campagna locale; verranno inoltre prelevati dei campioni di terreno ogni volta che le caratteristiche degli strati carotati suggeriscano la presenza di un fenomeno di contaminazione.
- Prelievo, in triplice quota, di un campione d'acqua da ogni piezometro per quattro punti totali. Il prelievo avverrà mediante pompa sommersa da campionamento e sarà preceduto da un accurato spurgo al fine di garantire il prelievo di campioni rappresentativi dell'acquifero in esame. Verranno inoltre monitorati in fase di spurgo le principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda.

Di tutte le operazioni descritte, costituenti le Fasi 2 e 3, è stato redatto apposito progetto esecutivo. Il quadro economico allegato al progetto citato, evidenzia un importo complessivo dei lavori per la fase indicata 2 e 3, pari a €uro 950.000,00.

Analisi dei rischi

In base alle risultanze delle indagini relative al Piano della Caratterizzazione verrà redatto un documento di analisi dei livelli degli inquinanti con relativa mappatura su base cartografica del sito e dell'area interessata.

Le risultanze di tale documento permetteranno di effettuare un'analisi dei rischi di dettaglio con individuazione delle eventuali opere di bonifica del suolo e delle falde interessate.

costo stimato 50.000,00 €

**DITTA ECOVERDE LOCALITA' CASONE
COMUNE DI FOLIGNO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG021

Comune Foligno (PG)

Località Casone

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Ditta Ecoverde

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Foligno

Tipologia del sito Accumulo su platea di rifiuti pericolosi

Coordinate UTM : X 2332584;Y 4754038

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Ingresso dotato di sbarra metallica

ANALISI STORICA

La Ditta comunicò in data 22/05/98 alla Provincia di Perugia, ai sensi degli art. 31 e 33 del Dlgs 22/97, l'inizio dell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi presso l'impianto in oggetto. In relazione a tale comunicazione la Provincia iscrisse la ditta Eoverde snc al Registro Provinciale delle Imprese che esercitano attività di recupero di rifiuti non pericolosi. In data 05/03/98 la Ditta presentò comunicazione di realizzazione di un impianto di compostaggio per la produzione di ammendante e compost.

Nel Dicembre 1998 a seguito di sopralluogo U.S.L. fu emessa un'ordinanza sindacale nei confronti del proprietario di sospendere immediatamente l'attività di stoccaggio dei rifiuti in quanto non conforme a quanto dichiarato. Infatti l'area era in parte cementata e in parte ricoperta di ghiaia; sulla parte non cementata avveniva lo spandimento di parte dei rifiuti che emanavano cattivo odore ed erano lasciati allo scoperto senza protezione dalle acque meteoriche. Il proprietario fece ricorso al TAR. Il servizio tutela ambientale della Provincia di Perugia, a seguito della richiesta di riscontro del TAR effettuò un sopralluogo presso l'impianto in data 01/03/99 da cui emerse che sul terreno esisteva uno stoccaggio di rifiuti privo di copertura su una platea di cemento che risultava rialzata rispetto al terreno circostante di circa 70-100 cm; una canaletta di scolo in cemento realizzata solo su di un lato del perimetro aziendale che raccoglieva solo in parte l'eluato prodotto durante le forti precipitazioni atmosferiche. Il refluo nella canaletta era convogliato in due contenitori. Secondo quanto dichiarato dal proprietario l'eluato raccolto veniva utilizzato per umidificare il cumulo di rifiuti stoccati. Da un lato l'impianto confinava con un fosso canale non protetto da recinzione. Sull'area a confine con il fosso era stato realizzato un rilevato costituito da rifiuti classificabili come terre di fonderia e inerti da demolizione.

I rifiuti non risultavano avviati alla lavorazione così come previsto al punto 16.1 del DMA 5 Febbraio 1998. Dall'esame dei registri di carico e scarico risultò che i fanghi non erano

conformi per essere recuperati in quanto non rispettavano i limiti previsti dalla normativa vigente per contenuto in metalli o per provenienza. Dalle analisi dell'U.S.L. effettuate sul materiale stoccato presso la Ditta Ecoverde il rifiuto fu classificato come speciale pericoloso.

La ditta fu denunciata dall'U.S.L. alla Procura della Repubblica. Fu emessa un'ordinanza sindacale di rimozione dei rifiuti. I rifiuti furono sequestrati e poi dissequestrati nel Marzo 2001 ai fini della bonifica. Sono state emesse altre ordinanze e relativi ricorsi al TAR da parte del proprietario. I rifiuti sono tuttora stoccati presso l'impianto.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A1

Il comune di Foligno con ordinanza n° 501 del 14/05/05, ha ordinato al responsabile dell'inquinamento ed al proprietario dell'area, nelle more delle azioni di rivalsa di cui all' art. 17 del D.Lgs. 22/97, l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari previsti dal Piano Regionale per tale sito.

Con nota del 06/10/05, il comune di Foligno stante la inosservanza da parte del responsabile e del proprietario dell'ordinanza n° 501/05, ha richiesto alla regione un contributo per l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari sul sito.

La Giunta Regionale con deliberazione n° 2288 del 22/12/05, ha concesso al comune di Foligno un contributo di 50.000,00 € a valere sulle risorse di cui al D.P.C.M. Ambiente del 12/11/2000 per l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari.

Il comune di Foligno ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione delle indagini che hanno dimostrato il superamento delle CSC di alcuni parametri nelle matrici suolo e acque sotterranee nonché la necessità di provvedere alla rimozione dei rifiuti stoccati nelle proprie conclusioni l'ARPA propone la redazione di uno studio di analisi di rischio sito specifica.

Per tali motivazioni il sito passa dalla LISTA A2 alla LISTA A1.

Segnalazione Provincia di Perugia; Comune di Foligno; Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente – Nucleo Operativo Ecologico territorialmente competente; ARPA Foligno-Spoleto.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 11780 mq
- **Natura della fonte** Stoccaggio su platea di rifiuti pericolosi di natura industriale: fanghi di depurazione acque reflue urbane fanghi di depurazione reflui industrie tessili, fanghi conciari e idrocarburi.

- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee e acque superficiali.
 - **Volume stimato** 14.800 mc
 - **Contatto con acque sotterranee** No
 - **Presenza di rifiuti** Si
- Stato del rifiuto** Solido-fangoso

Presenza di analisi Analisi sui rifiuti eseguite dall'ARPA.

Presenza di documentazione Verbali di ispezione; ordinanze rimozione rifiuti; denuncia alla Procura della Repubblica.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi Procedimento giudiziario in corso presso la Procura della Repubblica di Spoleto.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici: La zona d'interesse, individuabile nella porzione centro-meridionale della Valle Umbra, è ubicata al margine meridionale della conoide del paleotopino. La morfologia è generalmente subpianeggiante, solo leggermente degradante verso SW.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area in esame è ubicata sulla porzione distale della conoide del paleotopino laddove, al di sotto di un orizzonte pedogenizzato di spessore variabile (circa 1-1.5 m), si rinviene una spessa sequenza di sedimenti alluvionali pleistocenici a matrice prevalentemente fine, caratteristici della parte centrale della Valle Umbra Sud.

Caratteristiche idrogeologiche: In tale area il limite della conoide del paleotopino sfuma verso litotipi a matrice fine, caratteristici di tutta la parte centrale della Valle Umbra Sud, che realizzano un'efficace barriera di permeabilità impedendo un regolare deflusso sotterraneo delle acque. In queste condizioni la falda tende a divenire sub-affiorante ed il gradiente idraulico risulta ridottissimo.

La distribuzione della soggiacenza evidenzia una fascia allungata circa E-W in cui la falda si attesta a meno di 0.5 metri dal piano campagna. In questa zona l'affioramento della falda è impedito da sistemi di drenaggio orizzontali (che recapitano l'aliquota drenata nel Fosso di Casevecchie) aventi una funzione regolatrice nei confronti dell'altezza della superficie piezometrica.

Le caratteristiche idrogeologiche riassumono uno scenario caratterizzato da un grado di vulnerabilità alto delle risorse idriche sotterranee, condizionato dalla piezometrica sub-affiorante.

Reticolo idrografico: Il torrente Teverone e il Fiume Clitunno, affluenti del fiume Topino sono i principali corsi d'acqua e rappresentano il recapito naturale di un reticolo di drenaggio superficiale che nella valle risulta molto sviluppato e ben regolato con frequenti canalette e fossi artificiali, che garantiscono un efficace smaltimento delle acque di precipitazione meteorica. Il torrente Teverone e i canali in esso confluenti sono arginati e per alcuni tratti risultano pensili. Una fitta rete di collettori presente nell'area in esame, ne assicura il drenaggio superficiale.

Uso delle aree circostanti Agricolo

Viabilità Strada extraurbana asfaltata adiacente al sito.

PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Con nota del 21/01/08, il comune di Foligno ha richiesto alla regione un contributo per lo smaltimento dei rifiuti stoccati il cui costo è stimato in 2.000.000,00 €.

Con nota del 14/02/08, il comune di Foligno ha trasmesso al responsabile ed al proprietario del sito i risultati degli Accertamenti Preliminari redatti dall'ARPA richiedendo agli stessi, nelle more delle azioni di rivalsa già annunciate con ordinanza 501/05, la trasmissione di un programma per la messa in sicurezza di emergenza e di un piano per l'esecuzione dell'analisi di rischio.

In considerazione del fatto che la Soc. Ecoverde, responsabile dell'inquinamento, è fallita e che il proprietario del sito, che lo aveva concesso in locazione all'Ecoverde, dovrebbe liberare il proprio terreno dai rifiuti ivi stoccati ed eseguire la caratterizzazione e l'analisi di rischio al fine di accertare la presenza dell'eventuale contaminazione delle matrici ambientali interessate; sono attualmente in corso chiarimenti legali tra il comune di Foligno ed il proprietario per le successive azioni.

In sintesi, quindi, gli interventi da finanziare sono:

Operazioni di smaltimento dei rifiuti stoccati

costo stimato 2.000.000,00 €

Piano della Caratterizzazione

costo stimato 100.000,00 €

Successivamente sulla base dei risultati ottenuti si ipotizza l'applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica

costo stimato 50.000,00 €

AREA AUTOPARCO COMUNALE COMUNE DI SPELLO

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG027

Comune Spello

Località Area autoparco comunale

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Comune di Spello

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati

Tipologia del sito Area industriale dismessa - Inquinamento suolo

Coordinate UTM X 2330012; Y 4761767

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Muretto e recinzione metallica

ANALISI STORICA

Si tratta di un'area industriale dismessa in cui veniva effettuata la produzione di fertilizzanti, oggi adibita dal Comune di Spello ad autoparco e Palazzetto dello sport.

Nel 2000, a seguito dell'inizio dei lavori riguardanti interventi di ristrutturazione edilizia effettuati dal Comune di Spello e finalizzati ad una riconversione dell'immobile esistente, l'ARPA venne attivata dalla stessa Amministrazione Comunale e dalla locale compagnia dei Carabinieri, a seguito del ritrovamento, durante le operazioni di scavo, di sedimenti non autoctoni posti al di sotto del piano di calpestio.

In relazione a quanto sopra si ritenne necessaria un'indagine approfondita al fine di verificare e valutare la possibile correlazione tra il materiale affiorato nelle fasi di intervento di sistemazione edilizia, con scorie del processo di produzione di fertilizzanti effettuato, intorno agli anni quaranta, nello stabile in questione.

Non fu possibile condurre indagini nell'area ora adibita a Palazzetto dello Sport e nella corte ad essa immediatamente adiacente in quanto le opere di pavimentazione, all'atto dell'indagine, erano già state completate.

I tecnici dell'ambiente della Sezione Territoriale di Foligno-Spoleto dell'ARPA effettuarono, con l'ausilio di un mezzo escavatore reso disponibile dal Comune di Spello, alcuni scavi sul terreno esterno all'autoparco comunale e al di fuori dell'area perimetrale dello stabilimento.

Lo studio effettuato individuò modesti quantitativi di materiali non autoctoni collegabili alla produzione dei fertilizzanti, assimilabili a residui del processo di combustione ad alte temperature. Questi si presentavano in deboli spessori (da pochi cm a circa 40-50 cm), in due diversi abitus. Il primo è caratterizzato da un colore bruno-rossiccio e si presenta in spot di materiale incoerente di granulometria da media a fine. Il secondo, di colore

nerastro e granulometria più grossolana, è stato rinvenuto in condizioni di saturazione ed in volumi più consistenti.

Tali materiali furono campionati e sottoposti a test di cessione: il materiale rosso fu classificato come rifiuto pericoloso; il materiale scuro come rifiuto speciale non pericoloso.

Furono inoltre eseguite analisi sui pozzi circostanti sia a monte che a valle dell'area secondo la direzione del deflusso sotterraneo che non evidenziarono tracce di contaminazione.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari; è stato poi accertato il superamento dei valori limite di concentrazione prima della formale approvazione dello stesso.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A1

Dato che per tale sito è stata accertato il superamento dei valori limite di concentrazione prima della formale approvazione del Piano del 2004, la Regione dell'Umbria con deliberazione di Giunta Regionale n° 1816 del 23/12/02 ha finanziato, con i proventi della L.R. 30/1997, per un importo di 50.000,00€, il progetto di caratterizzazione.

Con Conferenza di Servizio del 2/03/02, indetta dal comune di Spello, è stato approvato il Piano di Caratterizzazione del sito.

L'esecuzione del Piano di Caratterizzazione ha evidenziato la presenza nel sottosuolo di scorie di pirite ed il superamento dei valori limite di cui al D.M. 471/99, limitatamente alla matrice suolo per i seguenti inquinanti: Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Arsenico .

Le acque sotterranee non sono risultate contaminate.

A seguito dell'accertata contaminazione il comune di Spello, con nota del 02/11/04, stante la vigenza del Piano di Bonifica, ha chiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento nella Lista A1 dello stesso Piano.

La Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Segnalazione Comune di Spello; Programma straordinario di bonifica; ARPA Foligno-Spoleto.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 2.500 mq
- **Natura della fonte** Metalli pesanti contenuti nelle scorie del processo di produzione di fertilizzanti (arrostimento della pirite).
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo
- **Volume stimato** Non disponibile
- **Contatto con acque sotterranee** non sono risultate contaminate
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido (Scoria)

Presenza di analisi Analisi ARPA sulla scoria; analisi condotte nell'ambito della stesura del Piano della Caratterizzazione.

Presenza di documentazione Relazione tecnica di ARPA; Piano della Caratterizzazione approvato con Conferenza di Servizio del 2/03/02 indetta dal comune di Spello.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi E' stato redatto a cura del Comune di Spello il Piano della Caratterizzazione dell'area ai sensi del D.M. 471/99.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è ubicata nella porzione centrale della Valle Umbra, a ridosso del margine orientale, immediatamente a Sud dell'estrema propaggine meridionale della dorsale carbonatica del Gruppo del M.Subasio. La morfologia dell'area, fortemente condizionata dalla presenza di importanti opere infrastrutturali, è sostanzialmente subpianeggiante, con valori della pendenza molto blandi.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche In affioramento, si rinvencono spessori variabili di terreni alluvionali tessituralmente fini, rappresentati da limi (prevalenti), argille e sabbie giallo-bruno. Più in profondità si realizza il passaggio a litotipi tessituralmente più grossolani (ghiaie) i quali rappresentano l'acquifero principale.

Caratteristiche idrogeologiche Al di sotto di una coltre di terreno di riporto dello spessore medio di circa 0.5 m, si rinvencono livelli limosi e limoso-sabbiosi di varia consistenza. L'acquifero principale è costituito dai livelli più grossolani (sabbie e ghiaie). Non sono disponibili ulteriori informazioni di natura stratigrafica e idrogeologica riguardanti le caratteristiche e le potenzialità dell'acquifero il cui tetto si trova a circa 15-20 m dal piano campagna.

La Carta della Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento della Valle Umbra Sud ascrive all'area in esame un **grado di vulnerabilità elevato** (falda in materiale da grossolano a medio senza alcuna protezione).

Fonti:

- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – Prot.2469 del 01/12/01, Dott. Geol. Fabio Bonifazi);*
- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – Prot.2117 del 22/10/01, Dott. Geol. F.F.Antonio Carrino);*
- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – Prot.525 del 21/03/01, Dott. Geol. F.F.Antonio Carrino).*

Reticolo idrografico L'intensa urbanizzazione dell'area condiziona lo sviluppo del reticolo idrografico, scarsamente sviluppato, in quanto le acque piovane vengono raccolte ed allontanate senza dare origine a fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato, né ad altri fenomeni legati a dissesti idrogeologici .

Uso delle aree circostanti Residenziale/Infrastrutture viarie.

Viabilità Area delimitata a Nord dalla superstrada E45 e a Sud dalla linea ferroviaria Foligno-Perugia

Sigla PG027 Comune di Spello

CTR 324010 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M X:2330012;Y:4761767



Area Autoparco Comunale



PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

In seguito alle risultanze ottenute dal Piano della Caratterizzazione condotto dal Comune di Spello, la Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Spello, ha finanziato con un importo di 44.000,00 €, la richiesta del comune di Spello, per la redazione del Progetto Preliminare e definitivo.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con Conferenza di Servizio del 28/02/08, indetta dal comune di Spello, è stato approvato il Progetto definitivo di bonifica che, stante l'attuale destinazione dell'area per attività culturali e ricreative ha previsto la rimozione dei rifiuti interrati all'interno dell'area stessa con le seguenti prescrizioni:

- dovranno essere inviati alla Sezione Territoriale ARPA i risultati relativi alla classificazione dei rifiuti sottostanti i piazzali esterni dell'area e i nominativi degli impianti presso cui gli stessi saranno inviati per lo smaltimento,
- successivamente alla rimozione parziale dell'ammasso sottostante i piazzali esterni dell'area dovranno essere effettuati campionamenti di fondo scavo nei quali, oltre ai parametri già ricercati nel Piano della Caratterizzazione dovranno essere analizzati anche IPA e PCB.
- I campionamenti di fondo scavo dovranno essere effettuati in presenza di personale ARPA, al fine di consentire il prelievo di un'aliquota dei campioni per l'effettuazione delle controanalisi;
- i parametri IPA e PCB dovranno essere analizzati anche nei campioni previsti dal Piano di Monitoraggio successivo alla messa in sicurezza permanente,
- dovrà essere inviata alla Sezione Territoriale ARPA la data di inizio dei lavori di bonifica con relativo cronoprogramma degli interventi da realizzare.

Si è provveduto alla formale approvazione, con deliberazione della Giunta Municipale di Spello n. 42 del 20 Marzo 2008, del progetto definitivo dell'intervento di bonifica.

Per la realizzazione dell'intervento di bonifica dell'area si stima necessaria una spesa di € 350.000,00.

**DISCARICA POZZO SECCO - LOCALITA' MOANO DI S. ERACLIO
COMUNE DI FOLIGNO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG028

Comune Foligno (PG)

Località S. Eraclio

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Foligno

Tipologia del sito Ex discarica di RSU e speciali

Coordinate UTM X 2335321; Y 4754976

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Facile (Assenza di recinzioni)

ANALISI STORICA

Si tratta di una discarica ante DPR 915/82. La discarica era indicata come sito prioritario per interventi a Medio Termine nel Secondo Piano di Bonifica. Mancando le opere di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti il corpo dei rifiuti può avere dei contatti con le acque sub-superficiali che drenano nella conoide.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A1

Con protocollo di intesa programmatico con il comune di Foligno, la regione dell'Umbria ha finanziato, per un importo di €50.800,00, il programma di Accertamenti Preliminari che prevede le seguenti attività:

- Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti;
- Predisposizione ed esecuzione del Piano di Indagine;
- Elaborazione dati e integrazione delle indagini;
- Sintesi dei risultati del Programma di Indagine.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Foligno ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari i cui risultati sono stati trasmessi al comune in data 3/06/08.

L'esecuzione degli accertamenti ha evidenziato il superamento dei valori di CSC relativamente al parametro idrocarburi > di 12 nel suolo mentre per le acque sotterranee si è riscontrato il superamento delle CSC relativamente ai parametri di tricloroetilene e tetracloroetilene.

Conseguentemente il sito in questione, in considerazione della sua valenza pubblica, passa in LISTA A1.

Segnalazione Comune di Foligno; Provincia di Perugia; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Medio Termine

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 30.000 mq
- **Natura della fonte** Rifiuti solidi urbani e speciali.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo e acque sotterranee.
- **Volume stimato** n.d.
- **Contatto con acque sotterranee** superamento delle CSC relativamente ai parametri di tricloroetilene e tetracloroetilene.
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido.

Presenza di analisi Analisi ARPA Umbria nell'ambito delle indagini eseguite per gli Accertamenti Preliminari

Presenza di documentazione Scheda sintetica di rilevamento presente nel Primo Piano di Bonifica, proposta di bonifica presente nel Secondo Piano di Bonifica (LISTA A2).

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area è ubicata ai piedi del versante occidentale del M.Cologna, nella fascia di raccordo con la Valle Umbra. Il declivio presenta pendenze medie intorno al 4%. L'evoluzione geomorfologia del versante è stata prevalentemente caratterizzata dall'azione erosiva e di trasporto delle acque, e da trasporto gravitativo verso valle della coltre detritica derivante dal disfacimento del substrato litoide.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche In affioramento, l'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di terreni alluvionali, costituiti da ghiaie e materiale detritico (prodotto dall'alterazione e dal disfacimento dei litotipi calcarei costituenti i rilievi montuosi) in matrice limosa. Oltre i 25-30 m di profondità dal piano campagna si rinvencono sabbie e ghiaie in lenti di varia dimensione interdigitate con argille e limi.

Caratteristiche idrogeologiche Le modalità di circolazione ed accumulo idrico in profondità sono fortemente condizionate dalle differenze di permeabilità dei depositi sedimentari presenti e dal particolare assetto giaciturale lentiforme. Tali livelli costituiscono

un acquifero genericamente definibile di tipo multifalda freatico interconnesso. La soggiacenza della superficie piezometrica viene riscontrata intorno ai 40m dal piano campagna.

La carta di vulnerabilità dell'acquifero alluvionale Valle Umbra Sud ascrive all'area in esame un **grado di vulnerabilità elevato** (falda in materiale da grossolano a medio senza alcuna protezione).

Fonti:

Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – prot.1957 del 03/10/01, Dott. Geol.Cristiano Gianfranco);

Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – prot.1755 del 06/04/02, Dott. Geol. Roberto Bonifazi);

Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – prot.3033 del171/07/02, Dott. Geol. Giancarlo Cantarelli).

Reticolo idrografico Il grado di permeabilità medio-alto, dei litotipi affioranti limita lo sviluppo di una rete idrografica superficiale. Il Fiume Clitunno ed il Torrente Marroggia rappresentano il recapito naturale di un reticolo di drenaggio superficiale che nella valle risulta ben regolato, con frequenti canalette e fossi, che si sviluppano ordinatamente ai confini dei campi, garantendo un efficace smaltimento delle acque di precipitazione meteorica.

Uso delle aree circostanti Agricolo.

Viabilità Vicinale non asfaltata adiacente al sito; la SS 3 Flaminia si trova a circa 200m a sud del sito.

Sigla PG028 Comune di Foligno

CTR 324050 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M X:2335321;Y:4754976



Discarica Pozzo Secco Loc. Moano di S. Eraclio



PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Per il sito in questione occorrerà redigere il piano di caratterizzazione che per la sua redazione ed esecuzione è stimato un importo di 100.000,00 € e successivamente si procederà con uno studio di analisi di rischio con il quale saranno individuate le successive ed eventuali azioni di bonifica e/o di monitoraggio.

Il costo stimato dell'analisi di rischio è di 50.000,00 €.

AREA INDUSTRIALE BALANZANO, PONTE SAN GIOVANNI COMUNE DI PERUGIA

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG039

Comune Perugia

Località Balanzano-Ponte San Giovanni

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica non identificato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Inquinamento acque sotterranee

Coordinate UTM

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti Industriale e domestico (esteso a quello potabile e igienico-sanitario)

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Nell'ambito delle attività di caratterizzazione di alcune componenti ambientali dell'abitato di Balanzano e zona industriale di Ponte San Giovanni, effettuate dalla Sezione Territoriale del Dipartimento Provinciale dell'Agenzia Regionale Per l'Ambiente (A.R.P.A.), é stata analizzata la qualità delle acque sotterranee presenti nella pianura alluvionale del fiume Tevere.

Nel corso delle indagini è stata rilevata la presenza, in numerosi pozzi, di tetracloroetilene e tricloroetilene in concentrazioni superiori a quanto previsto dai limiti del D.M. 471/99 . Tali inquinanti sono riconducibili al ciclo di lavorazione di attività industriali. L'area interessata è compresa tra la ferrovia dello Stato Terontola-Foligno e il fiume Tevere, procedendo da Nord-Ovest verso Sud-Est, e tra il fosso di S. Margherita e lo svincolo di Montebello, procedendo da Nord-Est a Sud-Ovest. Locali superamenti dei valori previsti dalla normativa sono stati rilevati localmente anche all'interno dell'abitato di Ponte San Giovanni.

Le indagini condotte e le informazioni rilevate non sono tuttavia state sufficienti per individuare la fonte di contaminazione e, quindi, il responsabile. E' tuttora in atto il monitoraggio da parte dell'ARPA Umbria dal quale emergono valori del livello degli inquinanti in falda con concentrazioni sensibilmente superiori alle concentrazioni limite previste all'allegato 1 del D.M. 471/99.

In data 16/6/05 l'A.R.P.A. Umbria ha comunicato, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 471/99, al Comune di Perugia, alla Provincia e alla Regione Umbria, la situazione di inquinamento in atto delle acque sotterranee nella zona in oggetto.

L'A.R.P.A. Umbria, in data 28/7/2005, ha descritto e delimitato due aree ("A" e "B") di massima concentrazione degli inquinanti all'interno dell'area perimetrata di Balanzano - zona industriale di Ponte San Giovanni, e confermato l'esistenza di un significativo ramo dell'inquinamento, che si estende lungo il lato Nord di Ponte San Giovanni.

La vastità dell'area di inquinamento, visti i tempi necessari per la diffusione dell'inquinante determinati dalla permeabilità del terreno, consente di affermare che trattasi di un inquinamento pregresso tale da non consentire l'individuazione della sorgente primaria che potrebbe anche non essere più attiva.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

In considerazione della valenza di bene pubblico delle acque sotterranee e nell'impossibilità di individuare il responsabile dell'inquinamento, a seguito di richiesta formale del comune di Perugia, la Giunta regionale con deliberazione n° 904 del 31/05/06, ha inserito il sito in loc. Balanzano, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n°14/04, nella Lista A1 del Piano Regionale, denominandolo "Balanzano-Ponte San Giovanni" delimitandone l'area. Con deliberazione n° 2006 del 22/11/06 la Giunta regionale, ha seguito di ulteriori indagini effettuate dall'ARPA ha preso atto della nuova delimitazione dell'area contaminata così come proposto dall'ARPA medesima.

Segnalazione ARPA Perugia

Risultanze analitiche Analisi acque sotterranee eseguite dall'ARPA.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 640.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile – Si suppone che l'inquinamento possa essere originato da alcune delle attività produttive della zona industriale che utilizzano le sostanze rinvenute in falda nel loro ciclo produttivo
- **Matrici interessate** Acque sotterranee
- **Sostanze inquinanti** Tetracloroetilene e tricloroetilene.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi – Procedura attivata dall'ARPAU ai sensi dell'art. 8 del D.M. n. 471/99.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Il sito si suddivide in due aree, denominate "Area A" e "Area B".

AREA "A"

Aspetti geomorfologici: L'area in esame è ubicata nella Media Valle del F.Tevere, a ridosso del suo margine occidentale, in destra idrografica del F.Tevere. La morfologia è pianeggiante, con pendenze medie di circa 1%. La morfologia risulta modificata da un'intensa antropizzazione che si caratterizza per aree industriali e per importanti vie di comunicazione stradali e ferroviarie. Non sono segnalati fenomeni di dissesto.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area è caratterizzata dalla presenza di terreni alluvionali pleistocenici terrazzati, costituiti da in affioramento argille limose. Più in profondità sono presenti livelli sabbioso-ghiaiosi di varia potenza. Lo spessore del complesso alluvionale saumenta passando dal margine occidentale dell'area verso l'attuale alveo del F.Tevere. Nell'area specifica dovrebbe avere uno spessore medio intorno ai 20 metri, Alla base del complesso alluvionale sono presenti depositi lacustri villafranchiani, costituiti da argille limose con livelli di strati sabbiosi di modesto sviluppo orizzontale e verticale.

Caratteristiche idrogeologiche: I livelli sabbiosi e ghiaiosi costituiscono l'acquifero principale di tipo freatico. Il deflusso sotterraneo è genericamente orientato da NW a SE, verso il F.Tevere. Localmente, l'esercizio dei pozzi ad uso industriale determina una depressione della piezometrica che orienta il deflusso verso i pozzi di produzione. La soggiacenza della superficie piezometrica, in condizioni statiche, si attesta intorno a una profondità di 10-12 m dal piano campagna.

Le caratteristiche di permeabilità della zona vadosa e del saturo consentono di valutare un grado di vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento **elevato**.

Reticolo idrografico:L'idrografia superficiale è caratterizzata da una bassa densità di drenaggio, caratterizzata da modesti corsi d'acqua (per lo più artificialmente creati o condizionati) che drenano verso il collettore principale costituito dal F. Tevere.

- **Vincoli:** Piano di Bonifica
 - **Usò delle aree circostanti:** industriale
- Viabilità:** asfaltata a servizio delle zona industriale

AREA "B"

Aspetti geomorfologici: L'area in esame è ubicata nella Media Valle del F.Tevere, in destra idrografica del F.Tevere, a ridosso del suo argine destro. La morfologia è pianeggiante, con pendenze medie inferiori all'1%. La morfologia risulta complessivamente modificata da un'intensa antropizzazione che si caratterizza dallo sviluppo dell'area industriale. Non sono segnalati fenomeni di dissesto.

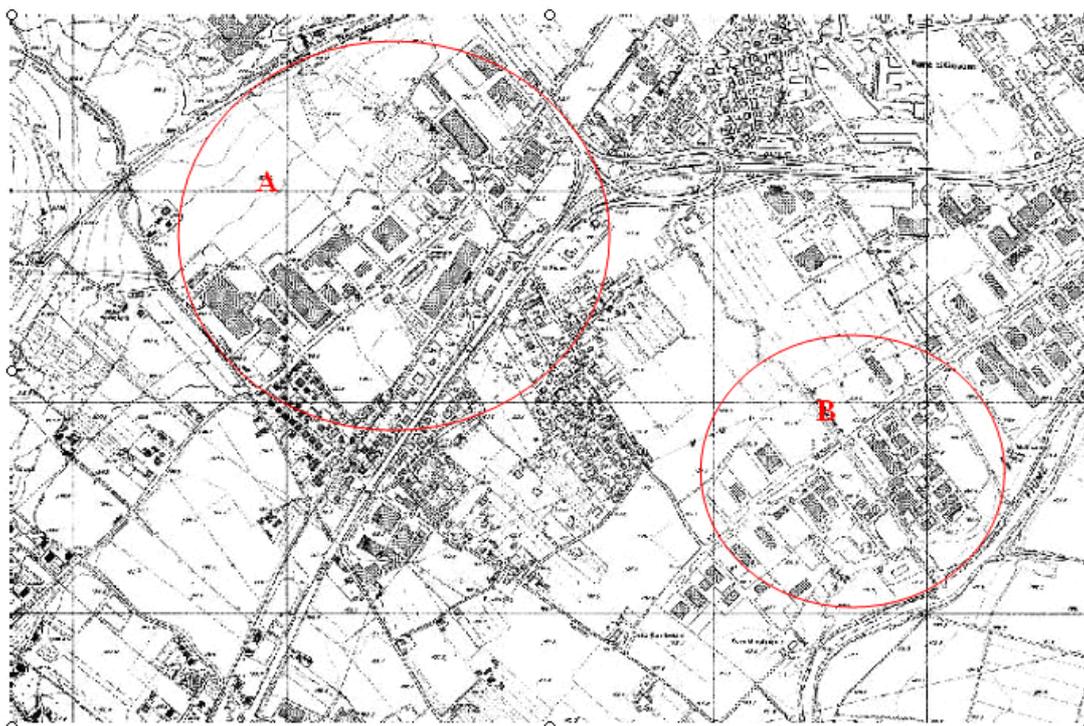
Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area è caratterizzata in affioramento terreni alluvionali pleistocenici, costituiti in affioramento da sedimenti prevalentemente limosi. Più in profondità sono presenti livelli sabbioso-ghiaiosi di varia potenza. Nell'area specifica, lo spessore del complesso alluvionale è di alcune decine di metri ed è confinato alla base dai depositi lacustri villafranchiani, costituiti da una matrice prevalentemente argillosa.

Caratteristiche idrogeologiche: I livelli sabbiosi e ghiaiosi costituiscono l'acquifero principale di tipo freatico. Il deflusso sotterraneo è genericamente orientato verso l'alveo del F.Tevere in magra mentre, nella stagione umida il livello idrometrico del fiume può realizzare condizioni di equilibrio piezometrico o, in casi eccezionali, addirittura un'inversione del gradiente. Localmente, l'esercizio dei pozzi ad uso industriale determina una depressione della piezometrica che orienta il deflusso verso i pozzi di produzione. La soggiacenza della superficie piezometrica, in condizioni statiche, si attesta intorno a una profondità media di 4 m dal piano campagna.

Le caratteristiche di permeabilità della zona vadosa e del saturo consentono di valutare un grado di vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento **elevato**.

Reticolo idrografico: L'idrografia superficiale è caratterizzata da una elevata densità di drenaggio, caratterizzata dal F. Tevere e dai modesti corsi d'acqua (per lo più artificialmente creati o condizionati) che vi drenano.

- **Vincoli:** Piano di Bonifica
 - **Uso delle aree circostanti:** industriale
- Viabilità:** asfaltata a servizio delle zone industriali



PROGRAMMA DI INDAGINE

Al fine di definire gli obiettivi di bonifica alla luce del D.Lgs. 152/06 il comune di Perugia, con Determina Dirigenziale n° 16 del 29/04/2008 ha commissionato all'ARPA Umbria uno studio di Analisi di Rischio sito specifica sull'area delimitata.

Con deliberazione n° 2115 del 17/12/07 la Giunta regionale ha concesso al comune di Perugia un contributo di 10.000,00€ per la redazione dello studio di Analisi di Rischio che attualmente è in fase di predisposizione da parte dell'ARPA.

Tale contributo ha trovato copertura finanziaria nell'ambito dei proventi di cui al D.P.C.M. Ambiente del 12/11/00.

Sono previste ulteriori indagini per la caratterizzazione di dettaglio € 100.000,00.

**SITO IN LOCALITÀ TORRE DEI BELL
COMUNE DI GUALDO TADINO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG040

Comune Gualdo Tadino (PG)

Località Torre dei Belli

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati

Tipologia del sito Inquinamento suolo

Coordinate UTM : X 2337673; Y 4791527

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Con nota del 11/08/06, l'Arpa Umbria, Sezione Territoriale di Citta di Castello, ha denunciato il ritrovamento di rifiuti urbani interrati in un sito del comune di Gualdo Tadino in corrispondenza del cantiere della costruenda Strada Statale n° 3 "Flaminia".

I campionamenti speditivi sul suolo, effettuati dall'Arpa non hanno accertato il superamento dei valori limite degli inquinanti pur evidenziando la presenza di notevoli quantitativi di R.S.U. frammisti al terreno che occorre rimuovere anche per permettere la prosecuzione dei lavori dell'infrastruttura viaria.

Le frazioni di terreno interessate dalla presenza di rifiuti sono contraddistinte al Fg. 27, p.lle. 230-2-298-299 e al Fg. 10, p.lle. 252, 502, del comune di Gualdo Tadino..

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Con nota del 26/08/06 il comune di Gualdo Tadino in considerazione del fatto che nel sito in passato lo stesso comune aveva gestito uno scarico di rifiuti solidi urbani unitamente al fatto che il tracciato della nuova Flaminia costituisce un'opera con valenza di pubblica utilità ha chiesto alla Regione dell'Umbria di inserire il sito in questione, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 14/04, nella Lista A1 del Piano Regionale di Bonifica.

La G.R. con deliberazione n° 1650 del 27/09/06, ha provveduto all'inserimento del sito in questione nella Lista A1.

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Gualdo Tadino, ha finanziato con un importo di 125.000€, le seguenti operazioni:

- Esecuzione delle misure di prevenzione;
- Redazione del Piano della Caratterizzazione dell'area interessata dalla presenza di rifiuti .

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con nota del 05/06/08, il comune di Gualdo Tadino ha comunicato lo stato di attuazione degli interventi posti in essere, l'elenco delle attività ancora da svolgere unitamente agli importi stimati.

Segnalazione Comune di Gualdo Tadino

Risultanze analitiche Campionamenti speditivi sul suolo effettuati dall'Arpa.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 10.000 mq
- **Natura della fonte** deposito incontrollato di rifiuti
- **Matrici interessate** suolo
- **Sostanze inquinanti** rifiuti frammisti a terreno.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** si **Stato del rifiuto** non disponibile

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi - Procedura attivata dall'ARPAU ai sensi del D. Lgs. n. 152/06.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

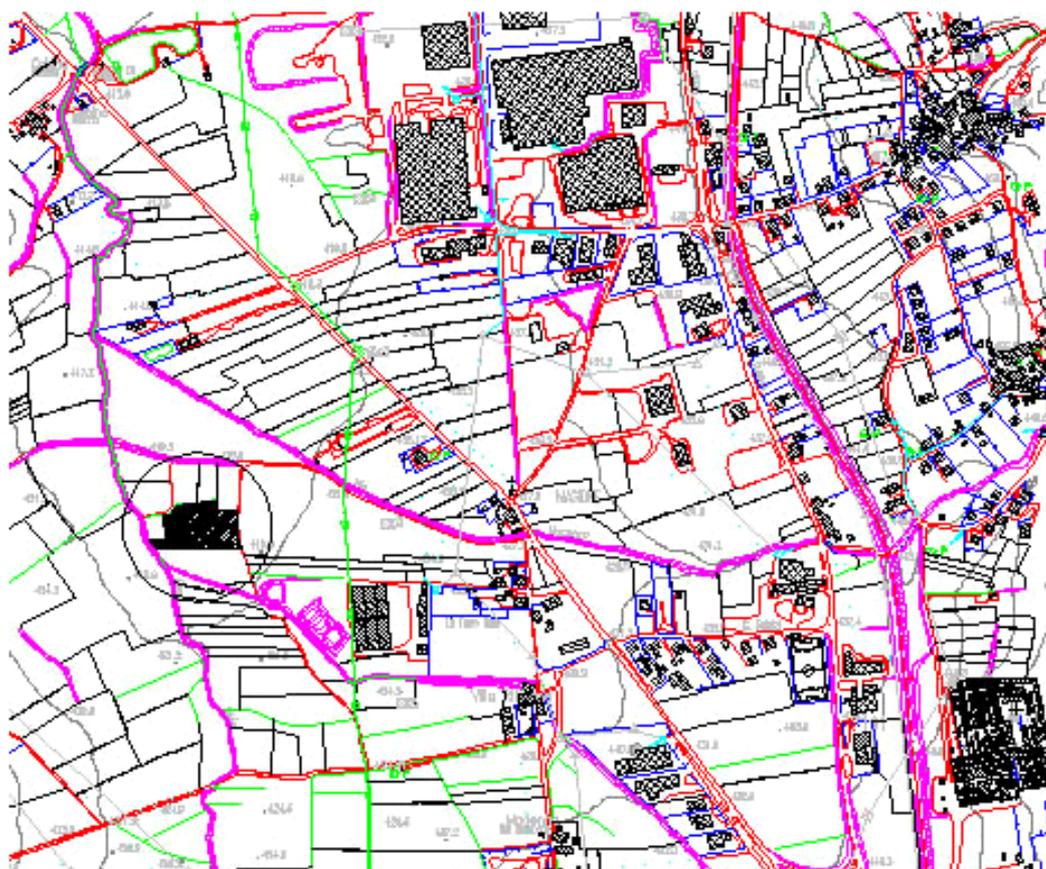
INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici: La zona d'interesse, individuabile all'interno della piana pleistocenica di Gualdo, mostra una morfologia prevalentemente subpianeggiante, solo leggermente degradante verso Nord.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: In affioramento è presente una coltre alluvionale costituita da detrito (e/o ghiaia) calcareo eterometrico, il cui spessore si attesta sui 2-3 metri. Il bedrock è costituito da argille grigio azzurre, probabilmente riferibili alla *F. dello Schlier* (localmente il substrato flyschoidale può essere riferibile al complesso della *F.Marnoso-Arenacea*).

Caratteristiche idrogeologiche: La circolazione idrica sotterranea è prevalentemente correlata ai sedimenti grossolani calcarei i quali determinano una falda freatica epidermica, caratterizzata, in termini di portata, da notevoli oscillazioni stagionali. Laddove presenti, i banchi arenacei e calcarenitici riferibili alla *F.Marnoso-Arenacea* possono costituire un acquifero più profondo, probabilmente in pressione. Il deflusso sotterraneo dovrebbe essere genericamente orientato verso E-NE.

Reticolo idrografico: Nonostante l'elevata permeabilità dei terreni affioranti, il reticolo idrografico superficiale è molto sviluppato e organizzato. L'area risulta infatti compresa tra il F.sso Sciola a Est, il Rio Vaccara a Nord ed il F.sso Grande a Sud..



PROGRAMMA DI INDAGINE

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Gualdo Tadino, ha finanziato con un importo di 125.000€, le seguenti operazioni:

- Esecuzione della misure di prevenzione;
- Redazione del Piano della Caratterizzazione dell'area interessata dalla presenza di rifiuti .

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Con nota del 05/06/08, il comune di Gualdo Tadino ha comunicato lo stato di attuazione degli interventi posti in essere, l'elenco delle attività ancora da svolgere unitamente agli importi stimati.

Lo stato di attuazione delle operazioni finanziate e le ulteriori azioni necessarie, unitamente alle necessità finanziarie, sono riportate nella nota del comune di Gualdo Tadino del 05/06/08 che si riporta integralmente nel seguito:

“Lavori svolti

I lavori fin qui eseguiti, si sono resi necessari per la messa in sicurezza ed il ripristino ambientale dell'area interessata dalla presenza di rifiuti ubicata all'interno ed in adiacenza al cantiere allestito per la realizzazione della S.S. n. 3 Flaminia. Tali lavori sono stati svolti nel periodo compreso tra il 03.12.2007 ed il 02.05.2008 e consistono in:

A - Attività

- Rilievo di sostanze organiche volatili (VOC) mediante utilizzo di fotoionizzatore, finalizzato alla localizzazione delle superfici da rimuovere con mezzo meccanico;
- Campionamento e caratterizzazione analitica del rifiuto per l'avvio allo smaltimento presso discarica per rifiuti urbani;
- Carico mediante escavatore su automezzi iscritti all'Albo Gestori Ambientali (Cat. 1) e trasporto dei rifiuti presso discarica comprensoriale sita in loc. Colognola nel Comune di Gubbio.
- Direzione lavori e coordinamento attività di bonifica;

B - Smaltimento rifiuti

Nel periodo dal 03.12.2007 al 14.12.2007, sono stati rimossi ed avviati allo smaltimento presso la discarica comprensoriale di Colognola nel Comune di Gubbio 1.831.960 Kg. Di rifiuti speciali identificati con codice CER200203

Spese sostenute

Le spese fin qui sostenute, a fronte dei 125.000,00 € disponibili (finanziamenti regionale e cofinanziamento comunale) sono:

| Descrizione | Imponibile | IVA | Totale |
|---------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Spese per le attività di cui al punto A. | 61.181,26€ | 12.236,25€ | 73.417,51 € |
| Spese per lo smaltimento dei rifiuti di cui al punto B. | 218.615,67 € | 43.723,13 € | 262.338,80 € |
| Spese per addizionale regionale di cui al punto B. | 18.044,47 € | 3.608,89 € | 21.653,36 € |
| Totale | 297.841,40 € | 59.568,28€ | 357.409,68 € |

Quindi per far fronte alle spese per attività già svolte, occorrono ulteriori 232.409,68 €

Lavori da svolgere

Le attività, lavori e costi indicati sono riferiti al completamento dei lavori nel tratto interessato dal passaggio della S.S. n. 3 Flaminia e nell'area limitrofa.

A. Attività

- Rilievo di sostanze organiche volatili (VOC) mediante utilizzo di fotoionizzatore, finalizzato alla localizzazione delle superfici da rimuovere con mezzo meccanico;
- Campionamento e caratterizzazione analitica del rifiuto per l'avvio allo smaltimento presso discarica per rifiuti urbani;
- Direzione Lavori e coordinamento attività di bonifica;
- Ripristino dell'area interessata dalla bonifica;

B Carico e trasporto a discarica

Carico mediante escavatore su automezzi iscritti all'Albo Gestori Ambientali (Cat. 1) e trasporto dei rifiuti presso la discarica comprensoriale sita in loc. Colognola nel Comune di Gubbio. Il quantitativo di rifiuti stimato è pari a circa 3.000.000 Kg,

C - Smaltimento rifiuti

I rifiuti, per i quali si prevede l'avvio a smaltimento, vengono stimati in circa 3.000.000 Kg,

D - Caratterizzazione dell'area

Redazione del Piano di Caratterizzazione

Spese da sostenere

Le spese da sostenere vengono stimate in:

| Descrizione | Imponibile | IVA | Totale |
|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Spese per le attività di cui al punto A. | 12.600,00 € | 2.520,00 € | 15.120,00 € |
| Spese per lo smaltimento dei rifiuti di cui al punto B. | 42.000,00 € | 8.400,00 € | 50.400,00 € |
| Spese per lo smaltimento dei rifiuti di cui al punto C | 189.000,00 € | 37.800,00 € | 226.800,00 € |
| Spese per addizionale regionale di cui al punto C | 15.600,00 € | 3.120,00 € | 18.720,00 € |
| Spese per l'attività di cui al punto D | 80.000,00 € | 16.000,00 € | 96.000,00 € |
| Totale | 339.200,00 € | 67.8400,00 € | 407.040,00 € |

Conclusioni

Per il completamento dei lavori di messa in sicurezza ed analisi dell'area di Torre dè Belli, necessitano (lavori già svolti e lavori da svolgere) ulteriori 639.449,68 €.

Infine qualora i risultati della realizzazione della caratterizzazione dovessero evidenziare il superamento della soglia di contaminazione previsto dalla normativa vigente, si deve tenere conto dei maggiori oneri derivanti dall'esecuzione dell'analisi di rischi e dell'eventuale bonifica.

**SITO IN LOCALITÀ SERRAVALLE
COMUNE DI NORCIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG041

Comune Norcia (PG)

Località Serravalle

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica privato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Norcia

Tipologia del sito Inquinamento acque superficiali

Coordinate UTM :

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Con nota del 07/04/06 l'ARPA Umbria Sezione Territoriale di Spoleto Valnerina ha denunciato, ai sensi dell'art.8- comma 1 del D.M. 471/99, la presenza di inquinamento da sversamento di sostanze idrocarburiche nel corpo idrico denominato fiume Sordo in corrispondenza della frazione di Serravalle del comune di Norcia;

Con la stessa nota di cui sopra l'ARPA Umbria, ha invitato l'Amministrazione comunale di Norcia ad attivarsi al fine di porre in essere i necessari provvedimenti di natura contingibile ed urgente finalizzati alla messa in sicurezza di emergenza del sito ed alla individuazione del soggetto responsabile;

Con ordinanza n° 26/06, il sindaco del comune di Norcia ha intimato al proprietario dell'area interessata dallo sversamento di idrocarburi (gasolio da riscaldamento) l'attuazione degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza di emergenza del sito;

Con ulteriore nota del 17/03/06, l'ARPA Umbria Sezione Territoriale di Spoleto Valnerina ha comunicato al sindaco del comune di Norcia la mancata ottemperanza dell'ordinanza sindacale n° 26/06 invitandolo ad effettuare, in sostituzione, l'esecuzione delle operazioni di messa in sicurezza di emergenza nelle more del definitivo accertamento della responsabilità dell'inquinamento;

Con nota del 18/09/06 il comune di Norcia in considerazione della valenza pubblica del danno ambientale in atto ha richiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento dell'area in questione nella LISTA A 1 del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata nelle more dell'individuazione del soggetto responsabile e della imposizione del privilegio immobiliare ai sensi dell'art.2748 del codice civile;

Con deliberazione di. n° 1727 del 11/10/2006, la Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Con ordinanza n° 1 del 21/12/2006, l'Amministrazione Provinciale di Perugia, ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/06, ha ordinato al proprietario dell'area da cui ha avuto origine l'inquinamento, di provvedere alle operazioni di bonifica dei terreni e delle acque sotterranee secondo le modalità ed i tempi dell'art. 242 dello stesso decreto legislativo.

Con stessa ordinanza n° 1/06, l'Amministrazione Provinciale di Perugia ha specificato che in caso di inottemperanza si procederà ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs. 152/06 con rivalsa delle spese a carico dei privati inadempienti.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Con nota del 18/09/06 il comune di Norcia in considerazione della valenza pubblica del danno ambientale in atto ha richiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento dell'area in questione nella LISTA A 1 del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata nelle more dell'individuazione del soggetto responsabile e della imposizione del privilegio immobiliare ai sensi dell'art.2748 del codice civile;

Con deliberazione di. n° 1727 del 11/10/2006, la Giunta Regionale ha inserito il sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Segnalazione ARPA Umbria Sezione Territoriale di Spoleto Valnerina

Risultanze analitiche Campionamenti speditivi sul suolo effettuati dall'Arpa.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 2.000 mq
- **Natura della fonte** sversamento di gasolio in corpo idrico superficiale
- **Matrici interessate** corpo idrico superficiale; suolo e acque sotterranee
- **Sostanze inquinanti** idrocarburi.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** no

Stato del rifiuto

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi - Con ordinanza n° 1/06, l'Amministrazione Provinciale di Perugia ha specificato che in caso di inottemperanza si procederà ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs. 152/06 con rivalsa delle spese a carico dei privati inadempienti.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici: L'area è ubicata in una stretta incisione valliva caratterizzata da un declivio che presenta pendenze elevate dovute ad un'evoluzione geomorfologia del versante, prevalentemente caratterizzata dall'azione erosiva e di trasporto delle acque del

F.Corno e del F.Sordo. Tale area è ubicata alla confluenza del F.Sordo con il F.Corno, in destra idrografica.

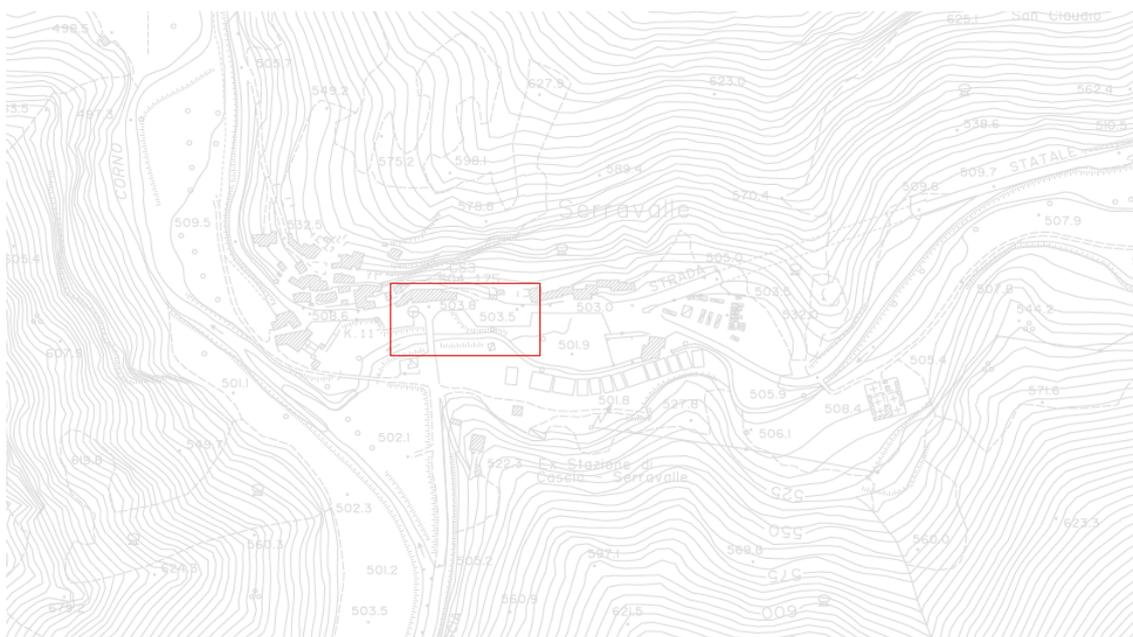
Caratteristiche geologico-stratigrafiche: In affioramento, l'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di terreni alluvionali, costituiti da ghiaie calcaree sciolte o debolmente cementate e materiale detritico prodotto dall'alterazione e dal disfacimento dei litotipi calcarei costituenti i rilievi montuosi. A tali litotipi si intercalano lenti sabbiose e argillose. Il substrato litoide è costituito dalla F. dei Calcari Diasprigni che costituiscono l'aquitard che separa l'acquifero della Maiolica da quelli inferiori della serie umbromarchigiana.

Caratteristiche idrogeologiche: Le modalità di accumulo e di circolazione idrica sotterranea sono essenzialmente legate alla bassa permeabilità dei Calcari Diasprigni, alla natura estremamente permeabile dei depositi alluvionali ed al contributo di subalveo dei suddetti fiumi. Tali caratteristiche definiscono un acquifero freatico, probabilmente monostrato, la cui soggiacenza della superficie piezometrica si attesta a circa 3 metri al di sotto del piano campagna, che diviene più superficiale procedendo verso il F.Sordo. Ne consegue un deflusso sotterraneo orientato verso l'alveo del fiume.

La vulnerabilità dell'acquifero, in virtù della natura estremamente permeabile dei litotipi coinvolti (falda libera in materiale grossolano senza alcuna protezione), è da riferire ad un **grado di vulnerabilità estremamente elevato**.

Reticolo idrografico:La rete idrografica superficiale è molto sviluppata in quanto nella stretta valle alluvionale sono presenti due corpi idrici superficiali a regime fluviale (torrentizio per il F.Corno fino alla confluenza) e i fossi che scendono dai rilievi che delimitano la valle.

- Vincoli
- Uso delle aree circostanti: industriale
- Viabilità:Asfaltata



PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Norcia, ha finanziato con un importo di 300.000,00 €, le operazioni di messa in sicurezza nel sito, individuate dallo stesso comune di Norcia nonché la redazione del Piano di caratterizzazione.

Le risorse assentite dalla regione sono state sufficienti a coprire le sole spese di messa in sicurezza del sito.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Norcia con nota del 27/05/08, ha richiesto all'Amministrazione regionale ulteriori 400.000,00 € per la redazione del Piano della Caratterizzazione e per le necessarie operazioni di bonifica che stante la peculiarità paesaggistica e naturalistica del sito comporterà l'asportazione del terreno contaminato.

In particolare la nota del comune di Norcia individua le seguenti operazioni:

- Carotaggi;
- Sbancamento dell'area inquinata e smaltimento dei materiali contaminati;
- Ricarico dell'area con materiale inerte di cava;
- Rullatura, compattazione e bitumatura dell'area;
- Ripristino canalizzazioni esistenti (acquedotto, fognatura, rete telefonica e rete elettrica);
- Analisi chimico fisiche.

**SITO IN LOCALITA' SAN LAZZARO
COMUNE DI GUBBIO (PG)**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG042

Comune Gubbio (PG)

Località San Lazzaro

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ditta Ciliegi Italo

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Gubbio

Tipologia del sito Inquinamento suolo e acque sotterranee

Coordinate UTM

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti)

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Con nota del 13/03/2003- prot.9397, la sezione territoriale dell'A.R.P.A. Umbria, a seguito di operazioni di campionamento che hanno dimostrato il superamento dei valori limite dei contaminanti nel suolo rispettivamente per: cadmio, piombo, zinco e idrocarburi totali, ha comunicato al comune di Gubbio la necessità di porre in essere misure di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale sul sito, già destinato a centro di rottamazione dalla ditta Ciliegi Italo, ubicato in loc. S. Lazzaro;

Con Ordinanza emessa in data 14/03/01-Prot. 8892, il comune di Gubbio ha ordinato al responsabile, Ciliegi Italo, di porre in essere le necessarie misure di emergenza e la bonifica del sito.

Con deliberazione n° 57 del 19/02/2004 la Giunta Comunale ha preso atto della mancata ottemperanza dell'ordinanza sindacale del 14/03/01 ed ha autorizzato l'esecuzione di ufficio delle misure di messa in sicurezza di emergenza del sito, nonché la redazione ed esecuzione del Piano di Caratterizzazione dell'area interessata, salvo rivalsa da attivare nei confronti del responsabile dell'inquinamento e del proprietario dell'area.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Con nota del 6/10/2006 del 12/10/2006 il dirigente del settore Servizi Pubblici Manutenzione ed Ambiente del comune di Gubbio ha richiesto all'amministrazione regionale l'inserimento del sito in Loc. S. Lazzaro, nel quale è stato accertato il superamento dei valori limite di concentrazione degli inquinanti, nella "Lista A 1" del Piano Regionale di Bonifica in conseguenza dell'inottemperanza del responsabile dell'inquinamento e del proprietario dell'area ;

Con deliberazione n° 1949 del 15/11/2006, la Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 14/04, ha disposto l'inserimento del sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Segnalazione ARPA Umbria

Risultanze analitiche Campionamenti di suolo eseguiti dall'ARPA.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 3.000 mq
- **Natura della fonte** Non disponibile
- **Matrici interessate** suolo e acque sotterranee
- **Sostanze inquinanti** cadmio, piombo, zinco e idrocarburi totali.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No

Stato del rifiuto

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi - Procedimento giudiziario in corso presso la Procura della Repubblica – Emessa ordinanza dall'Amm.ne Provinciale di Perugia ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. n. 152/06

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

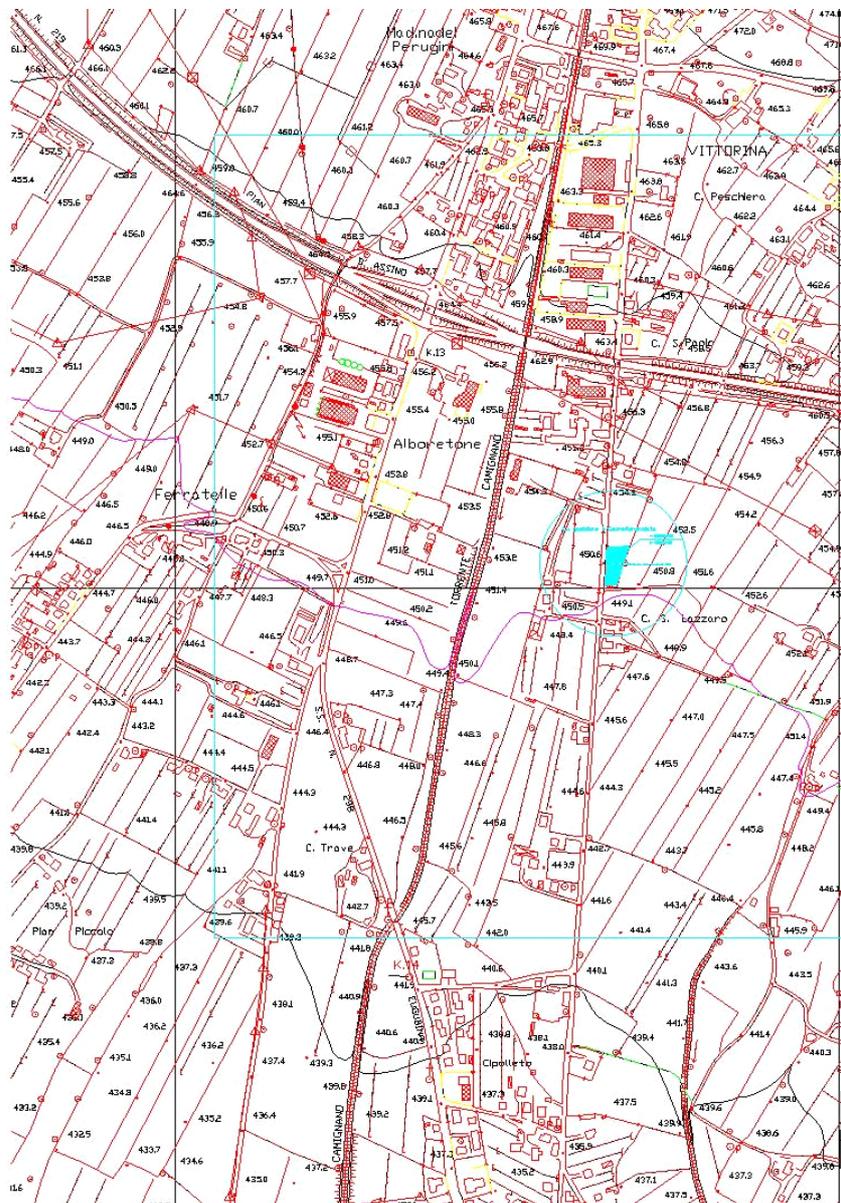
Aspetti geomorfologici: La zona d'interesse è ubicata nella Conca Eugubina a Sud dell' della città di Gubbio. La morfologia dell'area è generalmente subpianeggiante, leggermente degradante verso S.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area in esame è ubicata nell'area dell'acquifero alluvionale della Conca Eugubina, caratterizzata da una sequenza di sedimenti alluvionali pleistocenici a matrice prevalentemente sabbiosa, spessa qualche decina di metri (circa 40). La base dell'acquifero alluvionale è costituita dai sedimenti fluvio-lacustri villafranchiani a prevalente matrice argillosa.

Caratteristiche idrogeologiche: Le caratteristiche stratigrafiche evidenziano la natura freatica dell'acquifero alluvionale. La configurazione piezometrica propone un deflusso delle acque sotterranee genericamente orientato da N a S. Localmente tuttavia, l'emungimento dai pozzi privati può determinare abbassamenti della piezometrica tali da modificare l'assetto piezometrico generale. La soggiacenza della falda freatica è soggetta ad elevate oscillazioni stagionali attestandosi fra i 5 e i 10 metri dal piano campagna. Le caratteristiche idrogeologiche riassumono uno scenario caratterizzato da un grado di vulnerabilità alto delle risorse idriche sotterranee, condizionato dalla permeabilità del non saturo e del saturo.

Reticolo idrografico: L'area si caratterizza per una media densità di drenaggio, prevalentemente costituita da canali di scolo dei campi e Fossi che assumono un tracciato circa N-S per recapitare nel T.Saonda.

- Vincoli
- Uso delle aree circostanti: Agricolo
- Viabilità



PROGRAMMA DI INDAGINE

La Regione dell'Umbria tramite la sottoscrizione di Accordo di Programma con il Comune di Gubbio, ha finanziato con un importo di 110.000,00 €, il progetto proposto dal comune di Gubbio che prevede le seguenti operazioni:

- Progettazione ed esecuzione del piano di caratterizzazione;
- Esecuzione delle misure di messa in sicurezza.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitarie e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2(2000-2006).

Le attività fino ad ora svolte relativamente al sito in questione sono di seguito elencate:

FASE n. 1: predisposizione del Piano di Caratterizzazione approvato con Conferenza dei Servizi del 17/11/2004;

Importo € 6.000,00 IVA inclusa al 20%

FASE n. 2: Realizzazione misure previste dal Piano di Caratterizzazione;

Importo € 41.040,00 IVA inclusa al 20%

FASE n. 3: esecuzione di opere urgenti ed opere esplorative;

Importo € 14.400,00 IVA inclusa al 20%

FASE n. 4: fornitura, posa in opera e gestione per un anno dell'impianto di trattamento di acque emunte tali lavori sono iniziati da ottobre 2007 e, sono attualmente in fase di esecuzione;

Importo € 74.100,00 IVA inclusa al 20%

Stima dei costi delle attività di bonifica da svolgere

Falda sotterranea

Data la natura delle sostanze inquinanti e la loro concentrazione, si prevede che le attività di bonifica in falda debbano proseguire con l'emungimento ed il trattamento delle acque profonde per almeno ulteriori 4 anni.

Pertanto si stimano i seguenti costi:

Gestione per n. 4 anni dell'impianto di trattamento:

Importo € 296.400,00 IVA inclusa al 20%

Suolo e sottosuolo

La Conferenza dei Servizi tenutasi presso la Sede Municipale di Gubbio in data 10 Maggio 2006, indetta dal Comune stesso per la valutazione dei risultati della esecuzione del Piano della caratterizzazione ha stabilito soltanto le attività di messa in sicurezza del suolo, restano da valutare attività e monitoraggio che potranno essere definite conseguentemente alla Analisi di rischio.

Applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica

costo stimato 50.000,00 €

SITO IN LOCALITA' ZAPPACENERE COMUNE DI GUBBIO (PG)

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG043

Comune Gubbio (PG)

Località Zappacenero

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica privato

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Gubbio

Tipologia del sito Lavanderia industriale - Inquinamento acque sotterranee

Coordinate UTM

Proprietà Privata

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito

ANALISI STORICA

Con nota del 23/03/06 l'ARPA Umbria Sezione Territoriale di Città di Castello-Gubbio ha denunciato, ai sensi dell'art.8- comma 1 del D.M. 471/99, la presenza di inquinamento da tricloroetilene nelle acque sotterranee, in corrispondenza di n° 10 pozzi, nella località Zappacenero del comune di Gubbio.

L'ufficio dell'Area Ambiente e Territorio dell'Amministrazione Provinciale di Perugia ha svolto delle indagini ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, avvalendosi della competenza tecnica dell'ARPA, finalizzate all'individuazione del responsabile dell'inquinamento.

Sulla base delle indagini effettuate, con ordinanza n° 2/07, il dirigente dell'Area Ambiente e Territorio dell'Amministrazione Provinciale di Perugia ha intimato al responsabile dell'inquinamento ed al proprietario del sito, di provvedere alla bonifica dell'area contaminata secondo le modalità ed i tempi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 specificando che, in caso di inottemperanza si procederà d'ufficio, con rivalsa delle spese a carico degli obbligati inadempienti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 253 del D.Lgs. 152/06.

Con nota del 25/02/08, il dirigente dell'Area Ambiente e Territorio dell'Amministrazione Provinciale di Perugia ha comunicato al sindaco del comune di Gubbio, ai sensi e per gli effetti degli artt. 242 e 250 del D.Lgs. 152/06 e per il seguito di competenza, la mancata ottemperanza dell'ordinanza n° 2/07 invitandolo ad effettuare, in sostituzione, l'esecuzione delle operazioni di bonifica.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Con nota del 8/05/08 il dirigente del Settore Servizi Pubblici Manutentivi ed Ambiente del comune di Gubbio in considerazione della valenza pubblica del danno ambientale in atto ha richiesto all'Amministrazione Regionale l'inserimento dell'area in questione nella LISTA A 1 del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinare.

Con deliberazione n° 1949 del 15/11/2006, la Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 14/04, ha disposto l'inserimento del sito in questione nella Lista A1 del Piano Regionale.

Segnalazione ARPA Umbria Sezione Territoriale di Città di Castello-Gubbio
Risultanze analitiche campionamento acque in 10 pozzi in località Zappacenere

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

- **Superficie interessata** 50.000 mq
 - **Natura della fonte** Non disponibile
 - **Matrici interessate** acque sotterranee
 - **Sostanze inquinanti** tricloroetilene.
 - **Volume stimato** n.d.
 - **Presenza di rifiuti** No
- Stato del rifiuto**

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi – Sono in corso le indagini da parte dell' Amm.ne Provinciale di Perugia, per l'individuazione del responsabile della contaminazione.

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici: L'area è ubicata al centro di un'ampia vallata di origine tettonica la cui quota media si aggira sui 400 m s. l. d. m. Detta vallata conosciuta come Piana di Gubbio è circondata da rilievi collinari che verso nord-est raggiungono quasi i mille metri di quota. Questi si raccordano con la Piana di Gubbio tramite un'ampia fascia pedemontana caratterizzata da pendenze via via più blande. Le valli che solcano i rilievi a nord, poste in direzione antiappenninica, sono percorse da torrenti che allo sbocco nella Piana hanno dato origine ad ampie conoidi di deiezione. Infatti l'area in oggetto presenta sul suo margine settentrionale un'ampia conoide di deiezione formata dal T. Cavarello che scende dalla valle posta tra il M.te Ingino ed il M.te d'Ansciano. Questo breve corso d'acqua confluisce poi nel Torrente Camignano che con il suo letto canalizzato attraversa l'area in oggetto quasi al centro. Inoltre sul margine orientale dell'area scorre il Fosso di Zappacenere, che presenta un alveo sovralluvionato e quindi pensile rispetto alla pianura. Più a valle superata la fascia pedemontana il terreno presenta pendenze molto blande. Si ritiene infine che l'assetto morfologico superficiale sia stato modificato dall'azione antropica nel corso del tempo.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche: L'area in esame è posta quasi al centro di un'ampia fossa tettonica. Infatti la struttura plicativa originale è il risultato prodotto da un campo di stress regionale compressivo iniziato nel Miocene sup., che ha permesso l'innalzamento della catena montuosa eugubina. Questa è stata successivamente dislocata, ad opera di una tettonica tensionale plio-pleistocenica, da una grande faglia listrica a direzione appenninica immergente a SW. Tale faglia posta in prossimità del

versante sud della catena, ne ha ribassato il fianco occidentale, con un rigetto verticale di circa 1000 metri, formando un semigraben al cui centro si trova l'area descritta.

La conca tettonica di Gubbio è stata colmata a partire dal Pliocene da sedimenti lacustri prima e poi fluvio-lacustri per uno spessore complessivo che al di sotto dell'area in esame raggiunge i 700 metri. Questa facies continentale è suddivisibile in un complesso alluvionale nella parte superiore e un complesso argilloso basale. Il primo rappresenta l'ultimo stadio di colmamento della conca lacustre; lo spessore di questo complesso varia da pochi a 200 metri con massimo verso la parte pedemontana. Al di sotto, abbiamo il complesso argilloso che raggiunge il bed-rock marnoso arenaceo che è costituito da argille lignitifere, argille verdi, argille sabbiose. Lo spessore complessivo varia da pochi a 500 - 600 metri.

Vari sondaggi e pozzi ubicati nell'area hanno attraversato litologie riassumibili in:

- 1) Ghiaie calcaree di dimensioni centimetriche immerse in una matrice limoso-sabbiosa nocciola .
- 2) Limi argillosi – sabbiosi ed argille nocciola talora molto addensati con rari clasti carbonatici.
- 3) Argille grigie con livelli lignitiferi e sporadiche intercalazioni ghiaiose.

Le ghiaie originatesi dal disfacimento dei litotipi calcarei provenienti dai rilievi posti a nord, sono più presenti nella parte pedemontana e si interdigitano con i sedimenti più fini della piana. Presentano quindi livelli altamente permeabili che propagandosi verso sud diventano via via più sottili e separati da livelli di limi o argille a bassissima permeabilità.

Caratteristiche idrogeologiche: L'area in esame può essere suddivisa in base alla permeabilità, in due zone. Una prima zona posta a nord, nell'area pedemontana e di raccordo con la piana, occupata da terreni ghiaiosi a permeabilità da elevata a molto elevata e da una seconda zona centro-meridionale occupata da terreni a granulometria fine, limi e argille, con una permeabilità da bassa a molto bassa. Nella prima zona avviene l'accumulo e la ricarica delle falde sia per infiltrazione diretta che per via indiretta lungo le fratture che interessano i rilievi calcarei. La circolazione quindi avviene da monte verso valle attraverso i livelli ghiaiosi permeabili che risultano circoscritti e separati da livelli di limi ed argille. Questo assetto stratigrafico è tipico di acquiferi freatici multifalda, molto comuni a tutte le vallate alluvionali. Il deflusso avviene in maniera naturale verso il Torrente Saonda che scorre sul fondovalle ed artificialmente tramite i numerosi pozzi scavati nella piana. Questi raggiungono nella totalità dei casi la falda più superficiale che è ubicata tra i 30 metri a nord e i 5-8 metri a sud. Tale falda risulta anche in debole pressione nella parte meridionale dell'area a causa del peso delle argille sovrastanti. I due corsi d'acqua principali che attraversano l'area, da nord a sud, T. Camignano e Fosso di Zappacenero, presentano un regime strettamente legato alle precipitazioni, con lunghi periodi di mancanza d'acqua. Il primo che attraversa il centro storico di Gubbio si presenta canalizzato con un alveo costretto in argini artificiali pensile nel suo ultimo tratto. Il secondo, avente anch'esso alveo pensile, presenta forti perdite di sub-alveo. Cioè accade che allo sbocco nella piana, le sue acque scorrendo su un substrato costituito da ghiaie, si infiltrino in profondità a volte totalmente. Il Fosso di Zappacenero quindi spesso presenta acqua solo sul suo tratto più a monte, mentre le acque riescono a raggiungere il T. Saonda posto nel fondovalle esclusivamente in occasione di forti apporti meteorici. Nella parte nord di ricarica delle falde quindi la vulnerabilità dell'acquifero, in virtù della natura estremamente permeabile dei litotipi coinvolti (falda libera in materiale grossolano senza alcuna protezione), è da riferire ad un grado di vulnerabilità estremamente elevato

Reticolo idrografico: Oltre ai due corsi d'acqua descritti, il reticolo idrografico è poco sviluppato nella zona nord dove per la presenza di terreni permeabili l'infiltrazione prevale sul ruscellamento. Nella zona centro meridionale invece a causa della bassa permeabilità di limi ed argille, il ruscellamento prevale sull'infiltrazione ed il reticolo idrografico è più sviluppato. Questo è costituito da fossi di scolo che delimitano le singole proprietà coltivate e che poi confluiscono nel collettore principale posto sul fondovalle e rappresentato dal T. Saonda.

Vincoli: L'area non presenta vincoli eccezion fatta per le fasce di rispetto fluviali del T. Camignano che l'attraversa.

Uso delle aree circostanti: La zona a nord è occupata dalla periferia urbana di Gubbio con aree densamente abitate e aree occupate da industrie artigianali. Lo stesso dicasi per l'asse stradale della SR 298 lungo il quale è situata la frazione di Cipollato. Tutte le restanti aree sono agricole coltivate a seminativo.

Viabilità: Nell'area le strade principali sono la SR 219 Variante che l'attraversa da ovest a est e la SR 298 che l'attraversa da nord a sud. Esiste poi una viabilità minore costituita da strade comunali e vicinali in parte asfaltate e in parte bianche.



Area interessata dall'inquinamento delle acque sotterranee in località Zappacenero (Gubbio) – scala 1:16.000

PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO
Piano della Caratterizzazione

costo stimato 100.000,00 €

Successivamente sulla base dei risultati ottenuti si ipotizza l'applicazione al sito della procedura di analisi di rischio sito specifica

costo stimato 50.000,00 €

**DISCARICA CAMPO SPORTIVO FRAZ. CASTELTODINO
COMUNE DI MONTECASTRILLI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR020

Comune Montecastrilli (TR)

Località Casteltdino

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Comune di Montecastrilli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati

Tipologia del sito Deposito incontrollato di RSU e altri rifiuti

Coordinate UTM X 2316039; Y 4726342

Proprietà Pubblica

Uso delle captazioni presenti

Accesso al sito Recinzione e cancellata metallica

ANALISI STORICA

Si tratta di un'area utilizzata in passato come discarica dagli abitanti di Casteltdino sia per rifiuti urbani che per terreni provenienti da sbancamenti, detriti e materiali da demolizione, e sulla quale alla data odierna sono ubicati gli impianti sportivi a servizio della Frazione di Casteltdino. L'area è attualmente interessata da un movimento franoso la cui ampiezza minaccia la stabilità degli impianti e delle abitazioni limitrofe nonché l'integrità e stabilità della rete fognante. E' presente un progetto di consolidamento dell'area approvato dal Comune di Montecastrilli in attesa di finanziamento.

Nell'ambito del Piano approvato con DCR n. 395/04, tale sito era annoverato tra quelli della LISTA A2 (Siti a forte presunzione di contaminazione), per i quali occorreva effettuare degli Accertamenti Preliminari.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A1

Con protocollo di intesa programmatico con il comune di Montecastrilli, la regione dell'Umbria ha finanziato, per un importo di €.50.800,00, il programma di Accertamenti Preliminari che prevede le seguenti attività:

- Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti, predisposizione ed esecuzione del Piano di Indagine;
- Esecuzione del Piano di Indagine;
- Elaborazione dati, eventuale integrazione delle indagini e sintesi dei risultati raggiunti.

Tale finanziamento così come previsto dall'art. 15 della L.R.14/04 di approvazione del Piano di Bonifica, fa capo ai fondi comunitari e specificatamente alle risorse di cui al Docup Ob.2 (2000-2006).

Il comune di Montecastrilli ha affidato all'ARPA Umbria l'esecuzione degli Accertamenti Preliminari i cui risultati sono stati trasmessi al comune nel mese di febbraio 2008.

L'esecuzione degli accertamenti ha evidenziato il superamento dei valori di CSC relativamente al parametro idrocarburi pesanti C> di 12 nel suolo mentre per le acque sotterranee non si è riscontrato il superamento delle CSC.

Conseguentemente il sito in questione, in considerazione della sua valenza pubblica, passa in LISTA A1.

Segnalazione Regione dell'Umbria; Secondo Piano di Bonifica – Elenco di aree potenzialmente contaminate (LISTA A2)

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 60.000 mq circa
- **Natura della fonte** Rifiuti solidi urbani, terreni provenienti da sbancamenti, detriti e materiali da demolizione.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo e sottosuolo
- **Contatto con acque sotterranee** No (non si è riscontrato il superamento delle CSC)
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido

Presenza di analisi Analisi ARPA Umbria nell'ambito delle indagini eseguite per gli Accertamenti Preliminari

Presenza di documentazione Progetto di consolidamento

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso o pregressi No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è ubicata sulla parte orientale dell'abitato di Casteltodino sviluppato su un versante collinare degradante verso nord. La morfologia presenta bruschi salti di pendenza essendo perfettamente pianeggiante nello spazio occupato dal campo sportivo e acclive (pendenza di circa il 20%) sul resto della pendice collinare. Sono evidenti fenomeni di dissesto a causa di un movimento franoso (che coinvolge un fronte di circa 100 m), innescatosi nell'autunno del 2000, interessante l'area del campo sportivo (precedentemente utilizzata come discarica incontrollata di RSU e inerti) e la scarpata adiacente. Il piano di scivolamento si rinviene a 3,80 m dal p.c.

Caratteristiche idrogeologiche Le caratteristiche tessiturali e geometriche dei depositi fluvio-lacustri consentono una circolazione idrica sotterranea che si sviluppa per sistemi di falde compartimentale. La soggiacenza della superficie piezometrica si attesta intorno ai 30 m dal p.c.

Reticolo idrografico Il sistema idrografico superficiale è poco sviluppato e poco organizzato. Non sono presenti veri e propri corsi d'acqua e nell'area le acque meteoriche sono solo parzialmente regimate. I fenomeni di instabilità sono più intensi dove risulta del tutto assente qualsiasi forma di regimazione.

Caratteristiche stratigrafiche Al di sotto di una coltre di terreno vegetale argilloso dello spessore di circa 1 m, i terreni autoctoni in affioramento sono costituiti da sedimenti fluvio-lacustri pliocenici per uno spessore intorno ai 100 m. Fino alla profondità di 4,5 m dal p.c. sono tessituralmente caratterizzati da argilla sabbiosa giallastra con intercalazioni mediamente consistenti di sabbia. Oltre i 4,5 m e fino a 16 m dal p.c. la tessitura diviene più fine ed è rappresentata da argilla limosa azzurra compatta. Anche se non sono disponibili dati stratigrafici a profondità maggiori, la presenza di travertino in formazione eteropica con i terreni pliocenici ad W del sito in esame suggerisce la possibile presenza di tali litotipi.

Uso delle aree circostanti Agricolo.

Viabilità Comunale asfaltata.

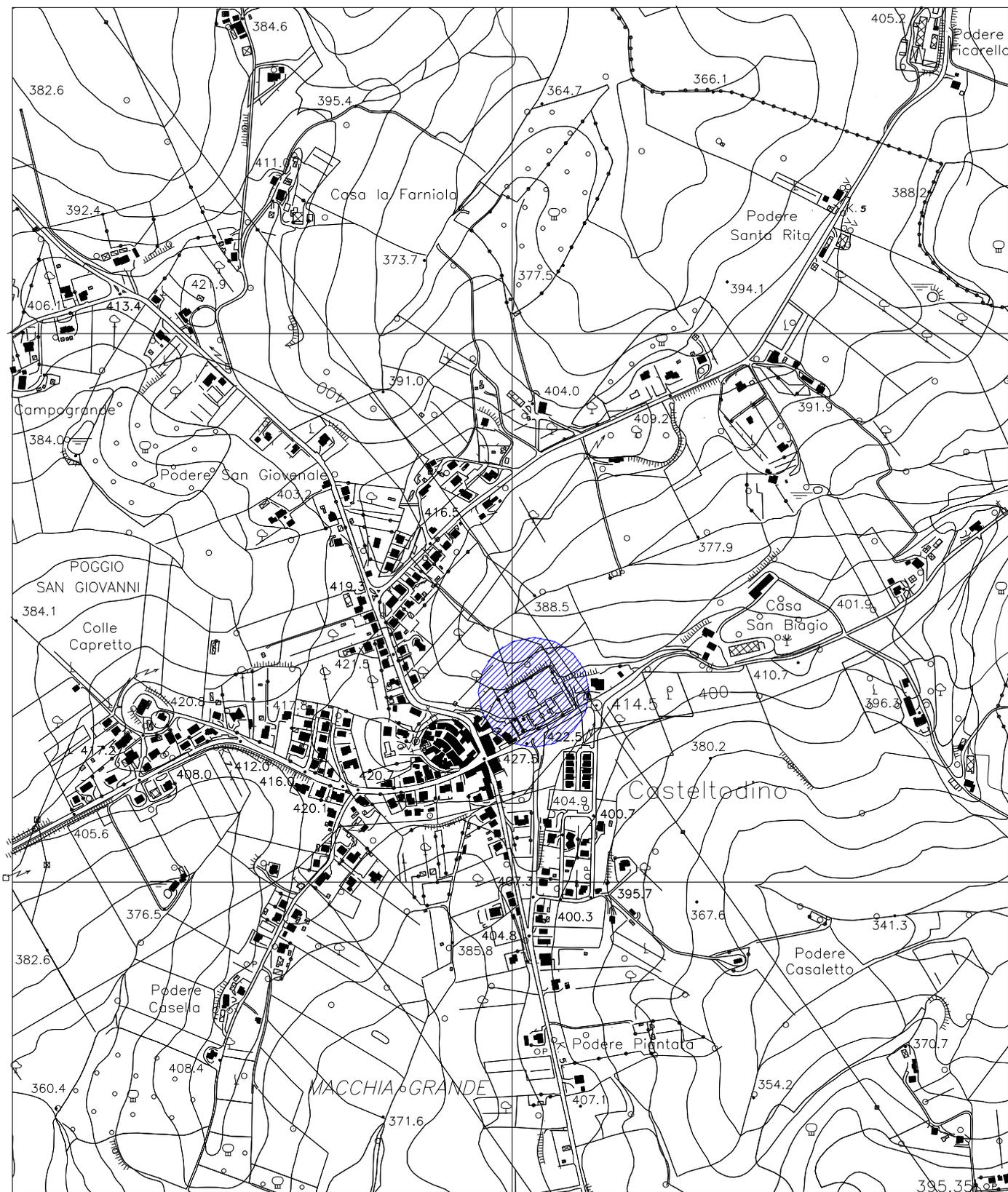
SiglaTR020 Comune di Montecastrilli

CTR 335110 - Scala 1:10000-

CoordinateU.T.M X:2316039; Y:4726342



Discarica campo sportivo Fraz. Casteltodino



PROGRAMMA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Il comune di Montecastrilli con nota del 19/02/08, ha richiesto alla regione di finanziare le successive azioni necessarie per il sito in questione.

Per il sito in questione occorrerà redigere il piano di caratterizzazione che per la sua redazione ed esecuzione è stimato un importo di 50.000,00 € e successivamente si procederà con uno studio di analisi di rischio con il quale saranno individuate le successive ed eventuali azioni di bonifica e/o di monitoraggio.

Il costo stimato dell'analisi di rischio è di 50.000,00 €.

ALLEGATO 2

SITI INSERITI IN ANAGRAFE DI COMPETENZA DI SOGGETTI PRIVATI

SITI INSERITI NELL' ANAGRAFE CON IL PIANO APPROVATO CON D.C.R. 395/04

Stato di avanzamento delle procedure

**ITALMATCH CHEMICALS SPA
COMUNE DI SPOLETO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Italmatch Chemicals Spa

Sigla PG001

Comune Spoleto

Indirizzo Via S. Tommaso 13- 06049 Spoleto

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Italmatch Chemicals Spa Via P. Chiesa 7/13 Genova

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Spoleto

Tipologia del sito Area industriale attiva

Proprietà Privata.

Estremi catastali

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell' art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 10000 mq

Natura della fonte Scorie del processo di lavorazione contenenti cadmio

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Cadmio
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti Scorie industriali miste a suolo **Stato del rifiuto** Solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Non previsti

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Intervento di messa in sicurezza permanente: Capping

Attuati e certificati gli interventi di messa in sicurezza e bonifica del sito. In corso monitoraggio

**AGIP PETROLI PUNTO VENDITA N. 4577
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome AgipPetroli Punto Vendita n. 4577

Sigla PG002

Comune Perugia

Indirizzo Via Eugubina

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Agip Petroli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita serbatoi interrati

Matrice interessata Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Svuotamento serbatoio interrato di gasolio

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Effettuata analisi di rischio che ha evidenziato contaminanti inferiori alla CSR.

Chiesta chiusura positiva procedimento di bonifica.

**ESSO ITALIANA PUNTO VENDITA N. 8971
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana Punto Vendita n. 8971

Sigla PG003

Comune Perugia

Indirizzo Via Campo di Marte

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita serbatoi interrati

Matrice interessata Acque sotterranee

▪ **Sostanze Inquinanti** Benzene, Toluene, Etilbenzene, Para-xilene

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Barriere idrogeologiche, Pump & treat, Soil Vapour Extraction

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica. E' in fase di istruttoria.

**KUWAIT PETROLEUM ITALIA PUNTO VENDITA N. 4877
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Kuwait Petroleum Italia Punto Vendita n. 4877

Sigla PG004

Comune Perugia

Indirizzo Via Campo di Marte

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Kuwait Petroleum Italia

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita serbatoi interrati

Matrice interessata Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Benzene, Toluene, Etilbenzene, Para-xilene, Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Emungimento pozzi e trattamento acque contaminate mediante filtrazione su carboni attivi

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica. Fase di attuazione della bonifica.

STABILIMENTO MILITARE DEL MUNIZIONAMENTO TERRESTRE COMUNE DI SPOLETO

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Stabilimento Militare del Munizionamento Terrestre

Sigla PG005

Comune Spoleto

Indirizzo Località Baiano di Spoleto

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Stabilimento militare del munizionamento terrestre

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Spoleto

Tipologia del sito Fabbrica d'armi, sistemi d'arma e munizioni

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Ordinanza ai sensi dell'art. 8 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Sversamento accidentale di gasolio

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Raccolta liquidi sversati, stoccaggio su platea impermeabile

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano della Caratterizzazione.

**STRADA STATALE 257 APECCHIESE KM 15.900
COMUNE DI CITTA' DI CASTELLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Strada Statale 257 Apecchiese km 15.900

Sigla PG006

Comune Città di Castello

Indirizzo Strada statale 257 Apecchiese km 15.900

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Autotrasporti Ridolfi Ottavio snc

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Città di Castello

Tipologia del sito Carreggiata stradale e tratto di scarpata contaminata a seguito di incidente stradale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Sversamento di 7000 litri di gasolio da ribaltamento di autocisterna

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Raccolta liquidi sversati, barriere di contenimento fisiche provvisorie, escavazione e conferimento in discarica di 150 mc di suolo.

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Interventi di bonifica conclusi. Certificazione di avvenuta bonifica del sito.

**API SPA EX PUNTO VENDITA STRADA STATALE 318 FABRIANESE
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Api Spa Ex Punto Vendita - Strada Statale 318 Fabrianese

Sigla PG007

Comune Perugia

Indirizzo Strada Statale 318 Fabrianese - Località Pianello

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Api spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Ex punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita da serbatoi e tubature

Matrice interessata Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12, Benzene, Xilene
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Escavazione e conferimento in discarica di suolo contaminato

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica. E' in fase di istruttoria.

**AGIP PETROLI PUNTO VENDITA N. 4573
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Agip Petroli Punto Vendita n. 4573

Sigla PG008

Comune Perugia

Indirizzo Via Cortonese

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Agip Petroli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita da serbatoi e tubature

Matrice interessata Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12, Benzene, Para-xilene, Etilbenzene, Toluene
- **Volume stimato**

Matrice interessata Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Benzene, sommatoria organici aromatici, xilene, idrocarburi leggeri C<12
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Pump & Treat, Soil Vapour extraction

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica. E' in fase di istruttoria.

**ESSO ITALIANA PUNTO VENDITA N. 8906
COMUNE DI UMBERTIDE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana Punto Vendita n. 8906

Sigla PG009

Comune Umbertide

Indirizzo Strada Statale 3 Tiberina

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Umbertide

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita da serbatoi e tubature

Matrice interessata Sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Escavazione e conferimento in discarica di 40 mc di suolo contaminato

**INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN
SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE**

Approvato Piano della Caratterizzazione.

**BACCARELLI NAZARENO SRL
LOCALITA' PANTALLA COMUNE DI TODI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Baccarelli Nazareno srl

Sigla PG010

Comune Todi

Indirizzo Via Tiberina n. 175

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Baccarelli Nazareno srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Todi

Tipologia del sito Commercio all'ingrosso di combustibili solidi, liquidi, gassosi e prodotti derivati

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte

Matrice interessata Acque sotterranee

- **Sostanze inquinanti** Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12, Etilbenzene, Toluene, Xilene
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Sistema di sbarramento idraulico attraverso due pozzi di recupero

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano preliminare di bonifica.

**AGIP PETROLI PUNTO VENDITA N. 4570
COMUNE DI ASSISI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Agip Petroli Punto Vendita n. 4570

Sigla PG011

Comune Assisi

Indirizzo Strada Statale 147 Assisana Km 11+593

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Agip Petroli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Assisi

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Fuoriuscita di benzina senza Pb da serbatoio interrato

Matrice interessata Acque sotterranee

- **Sostanze inquinanti** Idrocarburi totali, Benzene, Etilbenzene, Toluene, Paraxilene, MTBE
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Svuotamento e bonifica del serbatoio; Sistema di Pump & Treat.

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica. Fase di attuazione della bonifica.

**AGIP PETROLI PUNTO VENDITA N. 4584
COMUNE DI TUORO SUL TRASIMENO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Agip Petroli Punto Vendita n. 4584

Sigla PG012

Comune Tuoro sul Trasimeno

Indirizzo Strada Statale 75 bis Km 42+ 650

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Agip Petroli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Tuoro sul Trasimeno

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita serbatoi e tubature

Matrice interessata Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi totali, Benzene, Etilbenzene, Toluene, Cilene
- **Volume stimato**

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi leggeri C<12, Benzene, Toluene, Xilene
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Installazione di recinzioni e segnali di pericolo, misura dei COV, prove di tenuta su serbatoi e linee interraste

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica. Monitoraggio in corso

**ENICHEM SPA STABILIMENTO DI NERA MONTORO
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Enichem Spa stabilimento di Nera Montoro

Sigla TR001

Comune Narni

Indirizzo Via dello Stabilimento n. 1

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Enichem Spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Fabbricazione di prodotti chimici a base di organici

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Depositi non corretti di materie prime o intermedi di lavorazione

Matrici interessate Acque sotterranee

▪ **Sostanze Inquinanti** Arsenico, Piombo, Idrocarburi pesanti C>12

▪ **Volume stimato**

Matrici interessate Suolo

▪ **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12

▪ **Volume stimato** 3500 mc

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Messa in opera di barriere idrauliche

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo suddiviso in due fasi: per la prima fase è stata rilasciata la certificazione di bonifica; per la seconda fase, unificata con Syndial, le operazioni sono in itinere. La prima fase è consistita in una bonifica con misure di sicurezza mediante installazione di barriere idrogeologiche in falda e escavazione e conferimento in discarica di 3500 mc di suolo relativo alla bonifica di “hot spots”.

**ALCANTARA SPA STABILIMENTO DI NERA MONTORO
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Alcantara Spa - Stabilimento di Nera Montoro

Sigla TR002

Comune Narni

Indirizzo Vocabolo Nera Montoro

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Alcantara spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/ industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99. Effettuata la messa in sicurezza di emergenza - Rimesso al Piano Regionale per la decorrenza dell'obbligo di bonifica (comma 3)

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdite da serbatoi e tubature/ Depositi non corretti di materie prime o intermedi di lavorazione

Matrici interessate Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Tricloroetilene
- **Volume stimato**

Matrici interessate Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Tricloroetilene
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti Sì

Stato del rifiuto Solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Messa in opera di barriere idrogeologiche per il contenimento dinamico, Pump & treat (la falda superficiale interessata ha uno spessore di 3 m); soil vapour extraction su 180000 mc di suolo utilizzato per 9 m di terreno insaturo su una superficie di 20000 mq di pennacchio a media contaminazione

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentata analisi di rischio per rimodulazione degli obiettivi di bonifica, approvata con DD n. 12752/07. Fase di monitoraggio in corso

**EX AGRICOLTURA ENICHEM SPA
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Ex Agricoltura Enichem Spa

Sigla TR003

Comune Narni

Indirizzo Via dello Stabilimento n. 1

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Enichem Spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Fabbricazione di prodotti chimici di base

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Depositi non corretti di materie prime o intermedi di lavorazione

Matrici interessate Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Sommatoria organici aromatici (IPA), solfati, arsenico, cromo totale, nichel, piombo;
- **Volume stimato**

Matrici interessate Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Sommatoria policiclici aromatici, idrocarburi leggeri C< 12, , idrocarburi pesanti C>12
- **Volume stimato** 1250000 mc

Presenza di rifiuti Rifiuti speciali pericolosi misti a suolo **Stato del rifiuto** Solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Messa in opera di barriere idrogeologiche per il contenimento dinamico delle sostanze inquinanti in falda, escavazione e conferimento in discarica di rifiuti pericolosi (anelli ceramici contenenti arsenico e terre e rocce di scavo contaminate)

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto preliminare di bonifica.

**AGIP PETROLI EX DEPOSITO CARBURANTI
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Agip Petroli Ex deposito carburanti– Via Campania

Sigla TR004

Comune Terni

Indirizzo Via Campania n. 1

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Agip Petroli

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Commercio all'ingrosso di prodotti petroliferi e lubrificanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Verde pubblico privato e residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Sito in corso di bonifica all'emanazione del D.M. 471/99 ai sensi dell'art. 18.

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdita da serbatoi interrati

Matrici interessate Acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C> 12, idrocarburi leggeri C< 12, MTBE, BTEX
- **Volume stimato**

Matrici interessate Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C> 12, idrocarburi leggeri C< 12, MTBE, BTEX
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Sistema di Pump & Treat

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica.

Sottosuolo

- Intervento di bioventilazione su suolo contaminato;
- Escavazione e conferimento in discarica di suolo contaminato:

L'intervento di bonifica del sottosuolo è stato completato con certificazione della Provincia di Terni ai sensi di art. 12 DM 471/99

Acque sotterranee

Sistema di Pump & Treat in falda: le concentrazioni sono ancora superiori alle concentrazioni limite
Accettabili.

Fase di monitoraggio in corso.

**LOTTO “e” ENICHEM SPA STABILIMENTO DI TERNI
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Lotto “e” Enichem Spa- stabilimento di Terni

Sigla TR005

Comune Terni

Indirizzo Piazzale Donegani

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Enichem spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Industria chimica dismessa

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Terreno di riporto costituito da rifiuti speciali pericolosi mescolati a suolo

Matrici interessate Suolo

- **Sostanze inquinanti** Mercurio
- **Volume stimato** 2800 mc

Presenza di rifiuti Si (vedi natura della fonte)

Stato del rifiuto Solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Non previsti

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica.

**SIDERUMBRA SPA
COMUNE DI ATTIGLIANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Siderumbra Spa

Sigla TR006

Comune Attigliano

Indirizzo Via Madonna delle Grazie n. 35

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Siderumbra spa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Attigliano

Tipologia del sito Industria metalmeccanica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 8 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Depositi non corretti di materie prime o intermedi di lavorazione

Matrici interessate Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi pesanti C >12
- **Volume stimato** 120 mc

Presenza di rifiuti Rifiuti speciali pericolosi misti a suolo **Stato del rifiuto** Solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Rimozione e conferimento in discarica dei rifiuti pericolosi

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto preliminare attualmente è in fase istruttoria.

**ESSO ITALIANA PUNTO VENDITA N. 5420
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana Punto Vendita n. 5420

Sigla TR007

Comune Narni

Indirizzo Strada Statale 3bis Tiberina Km 8,940

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/ industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdite da serbatoi e tubature

Matrici interessate Acque superficiali

- **Sostanze inquinanti** BTEX, Idrocarburi totali come n-esano, MTBE
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Svuotamento serbatoi; prove di tenuta sui serbatoi

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica. Fase di attuazione della bonifica.

**ESSO ITALIANA PUNTO VENDITA N. 5434
COMUNE DI FERENTILLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana Punto Vendita n. 5434

Sigla TR008

Comune Ferentillo

Indirizzo SS della Valnerina Km 15+360

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Ferentillo

Tipologia del sito Vendita al dettaglio di carburanti per autotrazione

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/ industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite da soggetto privato

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Perdite da serbatoi e tubature

Matrici interessate Acque sotterranee

▪ **Sostanze inquinanti** Benzene, idrocarburi totali come n-esano, xilene

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Messa in opera di barriere; sistema di Pump & Treat; svuotamento serbatoi interrati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica..

INTEGRAZIONE CENSIMENTO SITI DI COMPETENZA DEI PRIVATI

SITI EX LISTA A3

Stato di avanzamento delle procedure

**COEN DAMASCHI PETROLI S.R.L. GIÀ COEN FANINI
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Coen Damaschi Petroli s.r.l. già Coen Fanini

Sigla PG029

Comune Perugia

Indirizzo Località Olmo Via Trasimeno Ovest n. 161/e

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Coen Damaschi Petroli s.r.l.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Deposito minerali

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione, attualmente in istruttoria

**FOX PETROLI S.P.A.
COMUNE DI ASSISI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome FOX Petroli S.p.A.

Sigla PG030

Comune Assisi

Indirizzo Via Los Angeles n. 109

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Fox Petroli S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Assisi

Tipologia del sito Deposito minerali

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Piano di caratterizzazione attuato, evidenziato inquinamento da idrocarburi leggeri e pesanti. Presentato documento di analisi di rischio, attualmente in istruttoria.

**TRASIMENO PETROLI S.R.L.
COMUNE DI MAGIONE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Trasimeno Petroli Srl.

Sigla PG031

Comune Magione

Indirizzo Località Soccorso Strada Madonna della Neve

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Trasimeno Petroli Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Magione

Tipologia del sito Deposito minerali

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Procedura non attivata.

**ESSO ITALIANA S.R.L. DI COMMUDI GIGLIOLA
COMUNE DI GUALDO TADINO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana Srl di Comodi Gigliola

Sigla PG032

Comune Gualdo Tadino

Indirizzo S.S. Flaminia Km 187,00

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Gualdo Tadino

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione.

**ESSO ITALIANA S.R.L. p.v. 8948 DI LUPATELLI GIUSEPPE
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana s.r.l. p.v. 8948 di Lupatelli Giuseppe
Sigla PG033
Comune Perugia
Indirizzo Via Settevalli
Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.
Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia
Tipologia del sito Fornitura carburanti
Proprietà Privata
Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3
Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata
Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi
Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No **Stato del rifiuto**
Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione.

**ESSO ITALIANA S.R.L. p.v. 8914 DI RIBECA STEFANO
COMUNE DI TODI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana s.r.l. p.v. 8948 di Ribeca Stefano

Sigla PG034

Comune Todi

Indirizzo Via Tiberina

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Todi

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione. Attualmente in corso di esecuzione.

**ESSO ITALIANA S.R.L. P.V. 4940 GIOVE OVEST - DITTA GIOVE SERVICE S.N.C
COMUNE DI GIOVE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Esso Italiana S.r.l. P.V. 4940 Giove Ovest - Ditta Giove Service S.n.c

Sigla TR021

Comune Giove

Indirizzo A1 RM/MI

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Giove

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99; sito appartenente alla Lista A3

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Piano di caratterizzazione attuato. Presentato documento di analisi di rischio, attualmente in istruttoria.

INTEGRAZIONE ANAGRAFE SITI DI COMPETENZA DEI PRIVATI

NUOVI SITI INSERITI IN ANAGRAFE

**PUNTO VENDITA IP SPA N. 43971
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. IP S.p.A. n. 43971

Sigla PG044

Comune Perugia

Indirizzo Via Tiberina 135, Località Bosco

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica IP S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Agricola

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M.471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuata con sbarramento idraulico e emungimento

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica definitivo

**PUNTO VENDITA TOTAL ITALIA S.P.A.
COMUNE DI UMBERTIDE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Punto Vendita TOTAL Italia S.p.A.

Sigla PG045

Comune Umbertide

Indirizzo Piazza Gramsci

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica TOTAL Italia S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Umbertide

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Verde Pubblico

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica, monitoraggio in corso.

Presentata istanza di rimodulazione.

**TELECOM S.P.A.
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Telecom S.p.A.

Sigla PG046

Comune Perugia

Indirizzo Via Coppetta

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Telecom S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fuoriuscita gasolio centrale termica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte sversamento gasolio da serbatoi

Matrici interessate sottosuolo acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** gasolio
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Piano di caratterizzazione approvato.

**PULIPELLE S.N.C.
COMUNE DI MAGIONE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Pulipelle S.n.c.

Sigla PG047

Comune Magione

Indirizzo Via G. Pascoli 52, Loc. Casenuove

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Pulipelle S.n.c.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Magione

Tipologia del sito Lavanderia industriale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata falda

Natura della fonte fuoriuscita trielina da serbatoio e/o condutture

Matrici interessate sottosuolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** tetracloroetilene
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato Progetto Definitivo di Bonifica.

**MAURO BENEDETTI S.P.A.
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Mauro Benedetti S.p.A.

Sigla PG048

Comune Perugia

Indirizzo Via Coppetta

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Mauro Benedetti S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Industria poligrafica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 100 mq

Natura della fonte sversamento inchiostri

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** inchiostro
- **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

ATTUATI

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA AGIP S.P.A. N. 4567
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. AGIP S.p.A.

Sigla PG049

Comune Perugia

Indirizzo Via XX Settembre

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica AGIP S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione.

**PUNTO VENDITA ERG S.P.A.
COMUNE DI MARSCIANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. ERG S.p.A.

Sigla PG050

Comune Marsciano

Indirizzo S.S. 397 Km 1+320 Via Tuderte, Loc. Ammeto

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ERG S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Marsciano

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. n. 471/99

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate sottosuolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto NO

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto definitivo

**IPF INDUSTRIE POLIGRAFICHE S.P.A.
COMUNE DI CITTA' DI CASTELLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: IPF Industrie Poligrafiche S.p.A.

Sigla PG051

Comune Città di Castello

Indirizzo Via Moranti 24

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica IPF Industrie Poligrafiche S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Città di Castello

Tipologia del sito Industria Poligrafica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Attivita' Industriale

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** inchiostri
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuata

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

Procedura conclusa con d.g.c. n. 445/04

**ORGANICS – OILS S.P.A.
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Organics-Oils S.p.A.

Sigla PG052

Comune Perugia

Indirizzo Località Mugnano

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Organics-Oils S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Industria olearia

Proprietà Privata

Destinazione d'uso industriale/commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. n. 471/99

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte Attivita' Industriali

Matrici interessate Suolo e Sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Grassi e olii vegetali
- **Volume stimato** ----

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Procedura conclusa con d.d. n. 9 del 28/01/08 del comune di pg.

**TRELMET S.R.L.
COMUNE DI TODI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Trelmet S.r.l.

Sigla PG053

Comune Todi

Indirizzo Località Ponte Rio

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Trelmet S.r.l.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Todi

Tipologia del sito Industria meccanica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Agricola

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 30 mq.

Natura della fonte Sversamento di triossido di cromo

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** Cromo
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**CONDOMINIO VIA DEL LEGNATICO
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Condominio Via del LegnatICO

Sigla PG054

Comune Perugia

Indirizzo Via del LegnatICO 8

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Condominio.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fuoriuscita gasolio centrale termica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. n. 471/99

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 200 mq.

Natura della fonte Sversamento idrocarburi

Matrici interessate Suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Procedura conclusa.

**ENEL S.P.A.
COMUNE DI MARSCIANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: ENEL S.p.A.

Sigla PG055

Comune Marsciano

Indirizzo Località Monte Vibbiano Vecchio

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ENEL S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Marsciano

Tipologia del sito Fuoriuscita oli minerali

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 50 mq.

Natura della fonte Attività industriale

Matrici interessate Suolo

▪ **Sostanze Inquinanti** olio minerale isolante

▪ **Volume stimato** 10 mc.

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Effettuati campionature di falda scavo, in attesa di certificazione ARPA.

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA S.R.L. N. 8827
COMUNE DI CITTA' DI CASTELLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. ESSO Italiana Srl n. 8827

Sigla PG056

Comune Città di Castello

Indirizzo Località Caravelle

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ESSO Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Città di Castello

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Verde pubblico

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione.

**C.I.S.A. S.P.A.
COMUNE DI PANICALE/PIEGARO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: C.I.S.A. S.p.A.

Sigla PG057

Comune Panicale/Piegaro

Indirizzo Località Tavernelle di Panicale

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica C.I.S.A. S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comuni di Panicale/Piegaro

Tipologia del sito Industria metalmeccanica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata acque di falda

Natura della fonte attinta industriale perdita sostanze liquide

Matrici interessate acque di falda

- **Sostanze Inquinanti** Organoclorurati
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo

Presentata rimodulazione obiettivi di bonifica.

**APM INFRASTRUTTURE S.R.L.
COMUNE DI CITTA' DI CASTELLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: APM Infrastrutture Srl.

Sigla PG058

Comune Città di Castello

Indirizzo Zona industriale Località Rio Secco

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica APM Infrastrutture Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune Città di Castello

Tipologia del sito Rimessa automezzi

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 100 mq.

Natura della fonte sversamento idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** gasolio
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione.

**IMPRESA COSTRUZIONI PALAZZETTI S.P.A.
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Impresa Costruzioni Palazzetti S.p.A.

Sigla PG059

Comune Perugia

Indirizzo Via Adriatica Ponte San Giovanni

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Impresa Costruzioni Palazzetti S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Ex area industriale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. n.152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte ex industria trattamento legnami

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi e IPA
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuate

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione.

**COOP CENTRO ITALIA EX ZUCCHERIFICIO.
COMUNE DI FOLIGNO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Coop centro Italia.

Sigla PG060

Comune Foligno

Indirizzo S.S. n. 75

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Coop centro Italia

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Ex area industriale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale/Residenziale/Direzionale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte ex attività industriale

Matrici interessate suolo

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti SI

Stato del rifiuto solido

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto definitivo bonifica

**PUNTO VENDITA ERG S.P.A. PG038
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. ERG S.p.A. n. PG038

Sigla PG061

Comune Perugia

Indirizzo Località Centova

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ERG S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale/Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 3500 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica

**PUNTO VENDITA Q8 S.P.A. N. 4865
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. Q8 S.p.A. n. 4865

Sigla PG062

Comune Perugia

Indirizzo Località Ferro di Cavallo S.S. 75bis

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Q8 S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso industriale / commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 6200 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e acque sotterranee

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica

Richiesta rimodulazione

**S.S. 318 DI VALFABBRICA
COMUNE DI VALFABBRICA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: S.S. 318 di Valfabbrica

Sigla PG063

Comune Valfabbrica

Indirizzo Località Km 14+050

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Autotrasporti Manoni

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Valfabbrica

Tipologia del sito Incidente stradale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso boschivo

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 100 mq

Natura della fonte incidente stradale

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ERG S.P.A. PG048
COMUNE DI UMBERTIDE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. ERG S.p.A. n. PG048

Sigla PG064

Comune Umbertide

Indirizzo Località S.S. 33bis

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ERG S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Umbertide

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale/commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA S.R.L. N. 8981
COMUNE DI GUBBIO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. Esso Italiana Srl. n. 8981

Sigla PG065

Comune Gubbio

Indirizzo Località S.S. 298 KM 12+400

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Gubbio

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs.152/06.
Analisi

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuate

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA S.R.L. N. 8970
COMUNE DI MAGIONE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. Esso Italiana Srl. n. 8970

Sigla PG066

Comune Magione

Indirizzo Località Casenuove

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Magione

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art.242 del D. Lgs.152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentata analisi di rischio.

**EX PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA SR.L. N. 4588
COMUNE DI PASSIGNANO SUL TRASIMENO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. Esso Italiana Srl S.p.A. n. 4588

Sigla PG067

Comune Passignano sul Trasimeno

Indirizzo Località S.S. 75 Km 36+240

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Passignano sul Trasimeno

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs.152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo

- **Sostanze inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica

**MORETTI S.N.C.
COMUNE DI MARSCIANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Moretti S.n.c.

Sigla PG068

Comune Marsciano

Indirizzo Località Schiavo

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Moretti S.n.c.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Marsciano

Tipologia del sito Deposito carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte fuoriuscita prodotti petroliferi

Matrici interessate suolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica con messa in sicurezza operativa

**PUNTO VENDITA AGIP S.P.A. N. 4566
COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. AGIP S.p.A. n. 4566

Sigla PG069

Comune Castiglione del Lago

Indirizzo Località S.S. 71 Km 102+187

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica . AGIP S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Castiglione del Lago

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale/commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1800 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ERG S.P.A. PG024
COMUNE DI ASSISI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. ERG S.p.A. n. PG024

Sigla PG070

Comune Assisi

Indirizzo Località S. Maria degli Angeli

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica ERG S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Assisi

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

**PUNTO VENDITA AGIP S.P.A. N. 14613
COMUNE DI CITTA' DI CATELLO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. AGIP S.p.A. n. 14613

Sigla PG071

Comune Città di Castello

Indirizzo Località S.Lucia

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica . AGIP S.p.A.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Città di Castello

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale/Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentata analisi di rischio

**EX PUNTO VENDITA AGIP 53954I
COMUNE PASSIGNANO SUL TRASIMENO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Ex P.V. AGIP S.p.a. n. 53954

Sigla PG 072

Comune Passignano sul Trasimeno

Indirizzo loc. Oliveto, via Andrea Costa 51

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica AGIP S.p.a.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Passignano sul Trasimeno

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale/commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art.242 del D.Lgs.152/06.

Analisi Si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** ----

Presenza di rifiuti N o

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentata investigazione iniziale

**EX CANTIERE INIEZIONI LEGNAMI
COMUNE DI FOLIGNO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: R. F. I. S.p.a. Cantiere Iniezioni Legname

Sigla PG 073

Comune Foligno

Indirizzo Via S. Maria in Campis 10/C

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica R. F. I. S.p.a.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Foligno

Tipologia del sito industria

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs.152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte attivita' industriale

Matrici interessate suolo , sottosuolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi aromatici
- **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE – STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**S.S. FLAMINIA Km. 122,00
COMUNE DI SPOLETO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: S.S. Flaminia Km. 122,00

Sigla PG 074

Comune Spoleto

Indirizzo S.S. Flaminia km. 122,00

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Pallucco Remo Autotrasporti

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Spoleto

Tipologia del sito incidente stradale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Agricolo

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art.242 del D,Lgs.152/06

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 600 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo, sottosuolo e acque sotterranee

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** ----

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**P.V. IP 4584
COMUNE DI PERUGIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome P.V. IP 4584

Sigla PG 075

Comune Perugia

Indirizzo Via Eugubina, 73

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Brixia Finanziaria

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Perugia

Tipologia del sito Punto vendita carburanti

Proprietà Privata.

Estremi catastali

Destinazione d'uso Zona di espansione

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell' art. 242 del D.Lgs. 152/06
Analisi Eseguite dal soggetto privato e ARPA.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 350 mq

Natura della fonte Sversamento idrocarburi

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze Inquinanti** Idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No **Stato del rifiuto** No

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Adottati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato ed eseguito il Piano della Caratterizzazione, presentati risultati analisi di rischio.

**S.S. 318 LOC. CASACASTALDA
COMUNE DI VALFABBRICA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome S.S. 318 Km. 12+300

Sigla PG 076

Comune Valfabbrica

Indirizzo Loc. Casacastalda

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Cooperativa Autotrasporti Falconara

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Valfabbrica

Tipologia del sito Sede viaria ed adiacente scarpata

Proprietà Privata

Estremi catastali

Destinazione d'uso Agricolo/residenziale/zona attrezzata.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro: Notifica ai sensi dell' art. 7 del D.M. 471/99

Analisi Eseguite dal soggetto privato e ARPA.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 350 mq

Natura della fonte Sversamento idrocarburi

Matrice interessata Suolo

- **Sostanze inquinanti** Idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No **Stato del rifiuto** No

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Si veda il piano della caratterizzazione

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Adottati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato ed eseguito il Piano della Caratterizzazione, presentato progetto definitivo con analisi di rischio.

**PUNTO VENDITA API SPA N. 41360
COMUNE DI AMELIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. API S.p. A. n. 41360

Sigla TR027

Comune Amelia

Indirizzo Via delle Rimembranze

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica API S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Amelia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 40 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica

Presentata richiesta di rimodulazione con analisi di rischio.

**PUNTO VENDITA EX Q8 SPA N. 5265
COMUNE DI GIOVE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. Ex Q8 S.p. A. n. 5265

Sigla TR028

Comune Giove

Indirizzo Località A1-Giove Est

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Q8 S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Giove

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale e Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

Presentata analisi di rischio

**PUNTO VENDITA API SPA
COMUNE DI FABRO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. API S.p.A.

Sigla TR029

Comune Fabro

Indirizzo Località A1-Direzione Nord, Fabro Est

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica API S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Fabro

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale / commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

Presentata analisi di rischio

**PUNTO VENDITA API SPA N. 7428
COMUNE DI FABRO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. API S.p.A. n. 7428

Sigla TR030

Comune Fabro

Indirizzo Località A1-Direzione Sud, Fabro Ovest

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica API S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Fabro

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale / Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA S.R.L. N. 5418
COMUNE DI AMELIA**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: P.V. Esso Italiana Srl. n. 5418

Sigla TR031

Comune Amelia

Indirizzo Località Amelia

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Amelia

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale / Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato** ----

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica

**AREA VIA TOSCANA
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Area Via Toscana

Sigla TR032

Comune Terni

Indirizzo Via Toscana 24

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Mazza Marco.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito ex Deposito carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 3000 mq.

Natura della fonte ex deposito carburanti

Matrici interessate suolo sottosuolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto di bonifica

Monitoraggio in corso.

**SVINCOLO RATO E45
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Svincolo rato E45

Sigla TR033

Comune Terni

Indirizzo Superstrada E45

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Ditta Villarosa Vera .

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Incidente stradale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Agricolo

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte incidente stradale

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto -----

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Attuato progetto definitivo di bonifica con certificazione della provincia

**EDISON S.P.A.
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Edison S.p.A

Sigla TR034

Comune Narni

Indirizzo Località Nera Montoro

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Edison S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Centrale termoelettrica

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 2000 mq.

Natura della fonte Attivita' industriale

Matrici interessate suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica con misure di sicurezza

**DEPOSITO MUNIZIONI “LA BARBERA”
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Deposito munizioni “La Barbera”

Sigla TR035

Comune Narni

Indirizzo Località Nera Montoro

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Ministero della Difesa

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Deposito munizioni

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Demanio militare

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99

Analisi Sì

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte fuoriuscita gasolio

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA IP SPA N. 9264
COMUNE DI STRONCONE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. IP S.p. A. n. 9264

Sigla TR036

Comune Stroncone

Indirizzo Località Vascigliano

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica IP S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Stroncone

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi Si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato progetto definitivo di bonifica

**A1-DIREZIONE SUD
COMUNE DI ORVIETO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: A1 direzione Sud

Sigla TR037

Comune Orvieto

Indirizzo Località A1-Dir. Sud Km 448,600

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Soc. Luna Trans

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Orvieto

Tipologia del sito Incidente stradale

Proprietà Privata

Destinazione d'uso agricolo

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte incidente stradale

Matrici interessate suolo e sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** solventi, fitofarmaci e vernici

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA SRL N. 5432
COMUNE DI ORVIETO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. ESSO Italiana SRL n. 5432

Sigla TR038

Comune Orvieto

Indirizzo Località S.S. 203 Orvieto Scalo

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Orvieto

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale / Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi del D.M. 471/99.

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**STAZIONE R.F.I.
COMUNE DI NARNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Stazione R.F.I. S.p.A.

Sigla TR039

Comune Narni

Indirizzo Località Nera Montoro

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica R. F. I.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Narni

Tipologia del sito Fuoriuscita gasolio

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Servizi

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 500 mq.

Natura della fonte sversamento idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti NO

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA SRL N. 5443
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. ESSO Italiana SRL n. 5543

Sigla TR040

Comune Terni

Indirizzo Via Cesare Battisti

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e acque sotterranee

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvata analisi di rischio con programma di monitoraggio.

**STRADA DI LAGARELLO
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: Strada di Lagarello

Sigla TR041

Comune Terni

Indirizzo Località Lagarello

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Accertamenti in atto

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Inquinamento da idrocarburi

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata non definita

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate acque sotterranee

▪ **Sostanze inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato piano di caratterizzazione accertamenti in atto per individuare la sorgente di inquinamento ed il responsabile.

**PUNTO VENDITA Q8 SPA N. 5277
COMUNE DI MONTEFRANCO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. Q8 S.p. A. n. 5277

Sigla TR042

Comune Montefranco

Indirizzo S.S. 209 Valnerina

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Q8 S.p.A..

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Montefranco

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale / Agricolo

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06.

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentato progetto di bonifica

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA SRL DI WALTER LESSIN
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. ESSO Italiana SRL di Walter Lessin

Sigla TR043

Comune Terni

Indirizzo Località Maratta Bassa

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Residenziale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06

Analisi SI

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

**PUNTO VENDITA ESSO ITALIANA SRL N. 5452
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome: p.v. ESSO Italiana SRL n. 5452

Sigla TR044

Comune Terni

Indirizzo Via Alfonsine

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica Esso Italiana Srl

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Terni

Tipologia del sito Fornitura carburanti

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Commerciale / Industriale

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D, Lgs. 152/06.

Analisi Sì

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 1000 mq.

Natura della fonte Inquinamento da idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

- **Sostanze Inquinanti** idrocarburi
- **Volume stimato**

Presenza di rifiuti No

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Approvato piano di caratterizzazione

**STAZIONE R.F.I.
COMUNE DI ALVIANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Stazione R.F.I.

Sigla TR045

Comune Alviano

Indirizzo Località Alviano Scalo, via della Stazione 1

Soggetto a cui compete l'intervento di bonifica R. F. I. S.p.a.

Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati Comune di Alviano

Tipologia del sito Inquinamento idrocarburi

Proprietà Privata

Destinazione d'uso Servizi

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO NELL'ANAGRAFE

Notifica, Comunicazione, Altro Notifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs.152/06

Analisi si

Informazioni relative a tipologia ed estensione della contaminazione:

Superficie interessata 60 mq.

Natura della fonte Inquinamento idrocarburi

Matrici interessate suolo e sottosuolo

▪ **Sostanze Inquinanti** idrocarburi

▪ **Volume stimato** -----

Presenza di rifiuti no

Stato del rifiuto

Procedure di VIA afferenti al sito Nessuna

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Per la documentazione di riferimento si rimanda alle analisi e/o documenti prodotti dal soggetto privato

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

Attuati

INTERVENTI DI BONIFICA, BONIFICA CON MISURE DI SICUREZZA, MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE – STATO DI ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE

Presentate indagini preliminari di caratterizzazione

Richiesto progetto di bonifica.

ALLEGATO 3

SITI A FORTE PRESUNZIONE DI CONTAMINAZIONE - LISTA A2

SCHEDE DI SINTESI E STATO PROCEDURALE

LOCALITA' VIGNA VECCHIA COMUNE DI GUALDO TADINO

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla: PG017

Comune Gualdo Tadino

Località Vigna Vecchia

Tipologia del sito Cava ritombata con rifiuti speciali e pericolosi

Coordinate UTM X 2339658; Y 4785821

Proprietà Privata

Periodo di attività dal 1992

Destinazione d'uso Agricola

Accesso al sito Parziale recinzione metallica

ANALISI STORICA

Sul terreno, di proprietà privata, dal 1991 è stata eseguita attività estrattiva regolarmente autorizzata dal Comune di Gualdo Tadino per la coltivazione di una cava di prestito di ghiaia e conseguente recupero ambientale, sottoforma di miglioramento fondiario con utilizzo di materiale breccioso e con successivo riporto di materiale idoneo per il riambientamento.

Nel 1992 la cava fu ceduta in affitto ad una Ditta di Ancona insieme all'autorizzazione precedentemente ottenuta.

Nel 1997 nella cava fu trovato il materiale di risulta dell'incendio avvenuto presso lo stabilimento A. Merloni spa di Gaifana di Nocera Umbra. La Ditta che si occupò dello smaltimento di tale materiale risultava fallita nel 1995.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione Corpo Forestale dello Stato- Comando stazione Gualdo Tadino

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 9000 mq
- **Natura della fonte** Al di sotto di uno strato di 3 m dal p.c. è stato ritrovato materiale di risulta proveniente da demolizioni edili ed industriali, spezzoni di travi in cemento armato, lastre di catrame provenienti da lavori effettuati presso strade o piazzali; ad una profondità da 7 a 9 m dal p.c. è presente uno strato di colore scuro composto da rifiuti bruciati di varia natura: compressori, carcasse, griglie, rifiuti plastici, rifiuti bituminosi.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo e acque sotterranee
- **Volume stimato** 40000 mc
- **Contatto con acque sotterranee** Si

- **Presenza di rifiuti** Si

Stato del rifiuto Solido; fangoso.

Presenza di analisi No

Presenza di documentazione Verbali di ispezione; denuncia alla Procura della Repubblica di Perugia.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi Procedimento penale presso il tribunale di Perugia caduto in prescrizione.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame, individuabile all'interno della piana delimitata ad oriente dalla dorsale appenninica, caratterizzata dalle serie calcareo-marnose mesozoiche, e ad occidente, dall'allineamento collinare costituito dalle serie torbiditiche marnoso-arenacee, è posta ad una quota media di circa 493 m s.l.m., e presenta una morfologia regolare che degrada debolmente verso Ovest, con valori di pendenza intorno all'1%. Un aspetto di particolare interesse è costituito dalle modificazioni della superficie topografica dovute all'apertura di cave di prestito per l'estrazione di inerti, sparse in un'area piuttosto ampia.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Informazioni ricavate dalla Carta Geologica evidenziano che la zona in esame risulta, in affioramento, caratterizzata dal passaggio tra depositi fluvio-lacustri (Pliocene sup.-Pleistocene) e depositi alluvionali recenti. I primi sono costituiti da ciottoli poligenici e sabbie, organizzate in tasche o lenti, in matrice limoso-argillosa e presenza di livelli lignitiferi, mentre, i depositi alluvionali sono caratterizzati da modesti spessori di ghiaie poligeniche e sabbie più o meno argillose. Il bedrock è costituito dalla Formazione della *Marnoso-Arenacea*

Caratteristiche idrogeologiche La circolazione idrica sotterranea è essenzialmente riconducibile a due livelli fondamentali: l'acquifero principale, costituito dagli strati arenacei e calcarenitici fratturati (F.Marnoso-Arenacea), è probabilmente in pressione, con un livello piezometrico che si attesta a qualche decina di metri dal piano campagna; l'acquifero più superficiale, rappresentato dai terreni tessituralmente più grossolani, collegati ai sedimenti continentali, è di tipo freatico, caratterizzato da notevoli oscillazioni della superficie piezometrica, attestato a pochi metri dal piano campagna nei periodi di morbida. Le caratteristiche idrogeologiche e lo stoccaggio di rifiuti a diretto contatto con le acque sotterranee, determinano una valutazione di un grado molto elevato di vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento.

Fonti: Servizio Geologico d'Italia -Carta Geologica d'Italia - Foglio 123- Gualdo Tadino

Reticolo idrografico Il reticolo idrografico non è molto sviluppato. Le acque meteoriche vengono smaltite mediante fosse camperecce artificialmente realizzate che recapitano nel T.Rasina, collettore principale di fondovalle.

Uso delle aree circostanti Agricolo e residenziale

Viabilità Strada vicinale non asfaltata.

Sigla PG017

Comune di Gualdo Tadino

CTR 301140 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M X:2339658;Y:4785821



Località Vignavecchia



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

Il comune si è sostituito al responsabile inadempiente e il sito è ora d'interesse pubblico. La regione ha finanziato gli accertamenti preliminari che sono in itinere.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezziario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezziario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| In cifra tonda | Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| In cifra tonda | Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| In cifra tonda | Euro 12.000 |
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora 1174 | Euro |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |
| Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni). 4 x 800 Euro/determinazione | |
| | Euro 3200 |
| In cifra tonda | Euro 3200 |
| Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne). 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | |
| | Euro 4.800 |
| In cifra tonda | Euro 4.800 |
| Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. S ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne. 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | |
| | Euro 12800 |
| In cifra tonda | Euro 12800 |
| Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno 2 x 1200 Euro/g 2.400 | |
| | Euro |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni) 4 x 1100 Euro/determinazione | |
| | Euro 4.400 |
| In cifra tonda | Euro 4.500 |
| Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati. 8 x 900 Euro/determinazione | |
| | Euro 7200 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| | In cifra tonda | Euro 7200 |
| Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato) | | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | | Euro 4.752 |
| | In cifra tonda | Euro 4.800 |
| | TOTALE | Euro 63.500 |

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi Procedimento penale contro ignoti presso il tribunale di Perugia caduto in prescrizione. La Ditta responsabile dello stoccaggio abusivo era stata regolarmente autorizzata dal Comune di Gualdo Tadino ma non è al momento rintracciabile.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è posta ad una quota media di circa 496 m s.l.m e presenta una morfologia regolare che degrada debolmente verso il fondo della valle a SW, con valori di pendenza intorno al 2%. Essa è individuabile all'interno della piana delimitata ad oriente dalla dorsale dei monti di Gualdo, caratterizzata dalle serie calcaree e calcareo-marnose mesozoiche e dai rilievi occidentali, costituiti dalle serie torbiditiche. Un aspetto di particolare interesse è costituito dalle modificazioni della superficie topografica dovute all'apertura di cave di prestito per l'estrazione di inerti, sparse in un'area piuttosto ampia.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Informazioni ricavate dalla Carta Geologica evidenziano che la zona in esame risulta, in affioramento, caratterizzata dal passaggio tra depositi fluvio-lacustri (Pliocene sup.-Pleistocene) e depositi alluvionali recenti. I primi sono costituiti da ciottoli poligenici e sabbie, organizzate in tasche o lenti, in matrice limoso-argillosa e presenza di livelli lignitiferi, mentre, i depositi alluvionali sono caratterizzati da modesti spessori di ghiaie poligeniche e sabbie più o meno argillose. Il bedrock è costituito dalla Formazione della *Marnoso-Arenacea*.

Caratteristiche idrogeologiche La circolazione idrica sotterranea è essenzialmente riconducibile a due livelli fondamentali: l'acquifero principale, costituito dagli strati arenacei e calcarenitici fratturati (*F.Marnoso-Arenacea*), è probabilmente in pressione, con un livello piezometrico che si attesta a qualche decina di metri dal piano campagna; l'acquifero più superficiale, rappresentato dai terreni tessituralmente più grossolani, collegati ai sedimenti continentali, è di tipo freatico, caratterizzato da notevoli oscillazioni della superficie piezometrica, attestato a pochi metri dal piano campagna nei periodi di morbida. Le caratteristiche idrogeologiche e lo stoccaggio di rifiuti a diretto contatto con le acque sotterranee, determinano una valutazione di un grado molto elevato di vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento.

Fonti

- *Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria-protocollo 5743 del 31/08/2001, Dott. Geol. Rosi Maurizio).*
- *Servizio Geologico d'Italia -Carta Geologica d'Italia - Foglio 123 - Gualdo Tadino*

Reticolo idrografico Il reticolo idrografico non è molto sviluppato. Le acque meteoriche vengono smaltite mediante fosse camperecce artificialmente realizzate che recapitano nel T.Rasina, collettore principale di fondovalle.

Uso delle aree circostanti Industriale e agricolo

Viabilità Strada vicinale non asfaltata a rischio di impaludamento

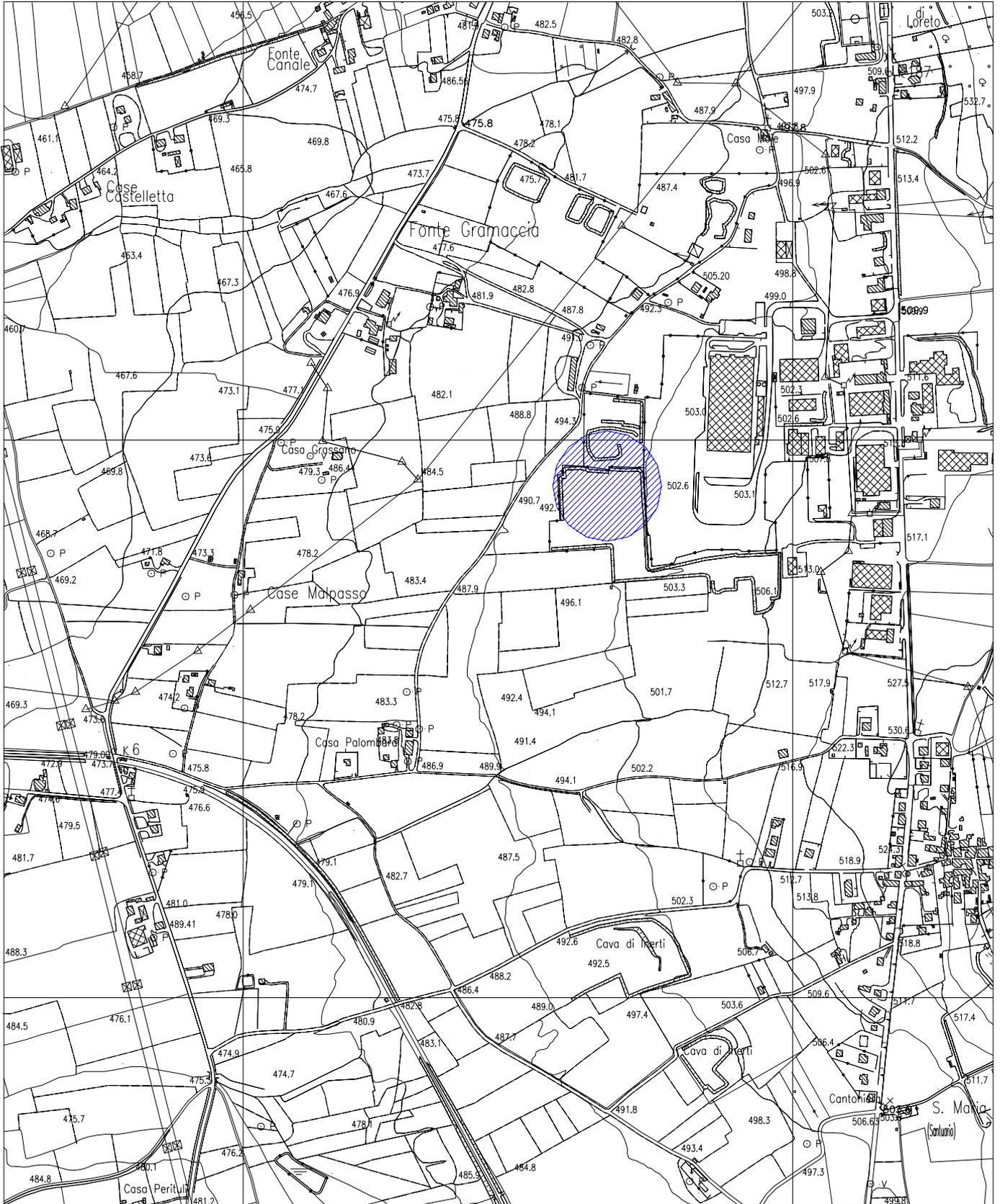
Sigla PG018 Comune di Gualdo Tadino

CTR 301140 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M X:2339648;Y:4786862



Località Palombara



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;

- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi
 - Solventi organici aromatici e clorurati
 - PCB
 - Amianto (fibre libere)
 - Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi
 - Solventi organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - PCB *
 - Amianto (fibre libere) *
 - Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
 - Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione dei rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni
- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:
 - Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi totali
 - Composti organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - Alifatici alogenati
 - Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull'entità e tipologia della eventuale contaminazione;

- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| | In cifra tonda Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| | In cifra tonda Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| | In cifra tonda Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| | In cifra tonda Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| | In cifra tonda Euro 12.000 |

Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore).

2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora Euro
1174

In cifra tonda Euro 1.200

Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni).

4 x 800 Euro/determinazione Euro 3200

In cifra tonda Euro 3200

Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle

principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica,

temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).

4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne Euro 4.800

In cifra tonda Euro 4.800

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. S ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800

In cifra tonda Euro 12800

Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno

2 x 1200 Euro/g Euro
2.400

In cifra tonda Euro 2.400

Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)

4 x 1100 Euro/determinazione Euro 4.400

In cifra tonda Euro 4.500

Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.

8 x 900 Euro/determinazione Euro 7200

In cifra tonda Euro 7200

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)



6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori

Euro 4.752

In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 63.500

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

**EX CONCIERIA FAGIOLI
COMUNE DI FOLIGNO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG022

Comune Foligno

Località Capoluogo

Tipologia del sito Area industriale dismessa

Coordinate UTM X 2334204 ; Y 4760096

Proprietà Privata

Periodo di attività n.d.

Destinazione d'uso Industriale

Accesso al sito Recinzione muraria

ANALISI STORICA

Si tratta di un'area industriale dismessa in cui veniva effettuata la concia delle pelli. L'area è collocata nella parte orientale della città di Foligno prossima al fiume Topino in una zona residenziale.

Il sito era stato inserito nel Programma Straordinario di Bonifica del 2000 come area industriale prioritaria; non è stato effettuato alcun intervento.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Foligno-Spoleto; Programma Straordinario di Bonifica

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 20.000 mq
- **Natura della fonte** Composti del cromo utilizzati nelle operazioni di concia
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee e superficiali
- **Volume stimato** n.d.
- **Contatto con acque sotterranee** No
- **Presenza di rifiuti** Da verificare **Stato del rifiuto** n.d.

Presenza di analisi No

Presenza di documentazione No

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è ubicata nella Valle Umbra, in sinistra idrografica del F.Topino, ad una distanza di circa 200 m dal suo argine artificiale e ad una quota di circa 239.5 m dal l.m.m. La superficie topografica risulta suborizzontale con una leggera pendenza verso SW.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Al di sotto di una coltre di terreno vegetale dello spessore variabile (circa 1 m), i litotipi prevalenti sono caratterizzati dai depositi alluvionali prevalentemente grossolani (ghiaiosi e sabbiosi) che costituiscono la parte apicale della conoide del paleotopino. Tali depositi, di spessore variabile, sono disposti in lenti interdigitate di diversa estensione sia laterale che verticale. Al loro interno si possono rinvenire, localmente, limitate lenti sia argillose che sabbioso-limose.

Caratteristiche idrogeologiche Le modalità di circolazione ed accumulo idrico in profondità sono fortemente condizionate dalle differenze di permeabilità tra i depositi sedimentari presenti oltre che dal particolare assetto giaciturale lentiforme. La circolazione è in genere per falde sovrapposte a costituire un sistema multifalda freatico interconnesso. Localmente è tuttavia possibile rinvenire livelli a bassa permeabilità che separano le diverse falde.

La Carta della Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento della Valle Umbra Sud ascrive all'area in esame un **grado di vulnerabilità elevato** (falda in materiale da grossolano a medio senza alcuna protezione).

Fonti: Autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua

Reticolo idrografico L'intensa urbanizzazione dell'area condiziona lo sviluppo del reticolo idrografico, in quanto le acque piovane vengono raccolte, prevalentemente dai tetti delle abitazioni e dalle caditoie stradali ed immesse nei collettori fognari delle acque meteoriche, senza dare origine a fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato, né ad altri fenomeni legati a dissesti idrogeologici.

Uso delle aree circostanti Agricolo e residenziale.

Viabilità Strada urbana asfaltata.

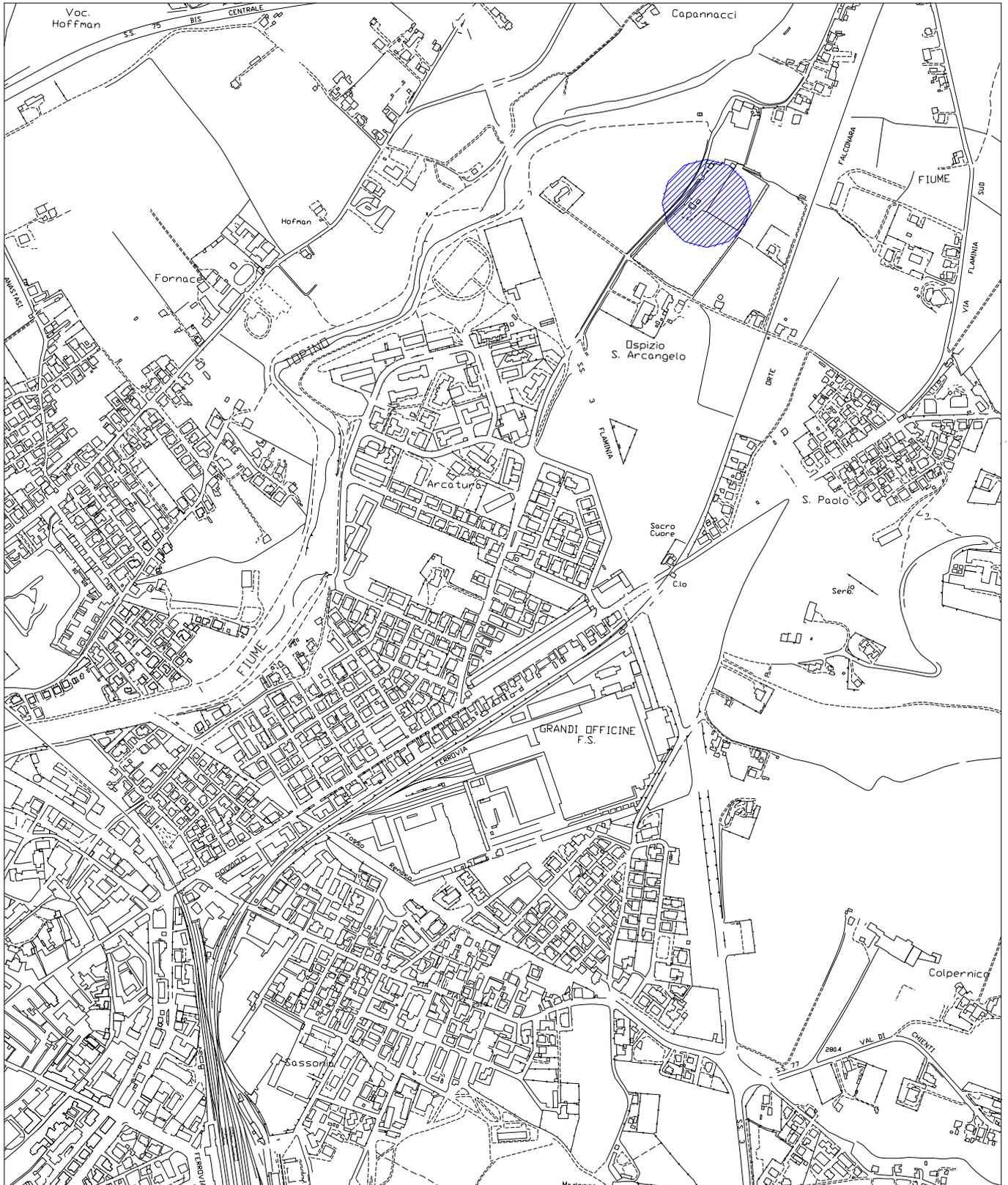
Sigla PG022 Comune di Foligno

CTR 324010 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2334204;Y:4760096



Ex Conceria Fagioli



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

Il comune si è sostituito al responsabile inadempiente e il sito è ora d'interesse pubblico. La regione ha finanziato gli accertamenti preliminari che sono in itinere.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

Revisione dei dati e cartografia relativa: 5 giorni per 2 operatori (personale laureato).
5 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 3.960

In cifra tonda Euro 4.000

Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 8 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta.

8 g x 6 h x 66 Euro/h + 8 g x 30 Euro/g Euro 3.408

In cifra tonda Euro 3.500

Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta.

6 g x 6 h x 36 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 25 Euro/g x 2 operatori Euro 2.892

In cifra tonda Euro 2.900

Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta.

1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g Euro 540

In cifra tonda Euro 600

Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri).

4 x 20 m x 150 Euro/m Euro 12000

In cifra tonda Euro 12000

Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle

principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica,

temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo

delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri): 4 piezometri x 2 campagne.

4 x 600 Euro/operazione x 2 Euro 4800
In cifra tonda Euro 4800

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni per due campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800
In cifra tonda Euro 12800

Prelievo e analisi chimiche dei campioni di suolo con la determinazione degli inquinanti indicati.

Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico:

4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio.
 8 x 1000 Euro/determinazione Euro 8000
In cifra tonda Euro 8000

Esecuzione di campagna di soil gas survey, con determinazione qualitativa delle concentrazioni di composti volatili nel sottosuolo.

2 x 1200 Euro /giorno Euro 2.400
In cifra tonda Euro 2.400

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato).

6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 4.752
In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 55800

**EX METALMODA
COMUNE DI CITTA' DELLA PIEVE**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG023

Comune Città della Pieve

Località Ponticelli

Tipologia del sito Area industriale dismessa

Coordinate UTM X 2273302; Y 4757352

Proprietà Privata

Periodo di attività 1970-1998

Destinazione d'uso Industriale

Accesso al sito Recinzione metallica

ANALISI STORICA

Nel Maggio 1987 fu trovato da personale della U.S.L. N. 2 durante la normale attività di vigilanza un deposito di fanghi derivanti dall'impianto di depurazione acque reflue provenienti dai reparti galvanica e burattatura realizzato su terreno incolto di proprietà dell'azienda avente un fronte di circa 10 m per uno spessore di circa 1,5-2 m, protetto con teli di plastica male individuabili. Il deposito era privo di adeguata recinzione e di regimazione delle acque meteoriche. Tali rifiuti furono classificati come tossici e nocivi.

Poco tempo dopo alcuni pescatori notarono che l'acqua del fiume Chiani era di colore grigio piombo e che si era verificata una moria di pesci. Da un sopralluogo della Guardia Forestale del Comando di Città della Pieve si constatò che la ditta in questione scaricava nel fosso "Pompeo" comunicante direttamente con il torrente Chiani.

Nel 1991 la U.S.L. del Trasimeno effettuò un campionamento sull'acqua di scarico del depuratore della Metalmoda rilevando che questo non era corrispondente ai valori previsti dalla tab. A della Legge Merli per solfati, fosfati, cloruri e tensioattivi.

Nel 1992 alcuni abitanti di un gruppo di case situato di fronte alla Metalmoda segnalavano che erano visibili dalle proprie abitazioni, giacenti da molti mesi, centinaia di sacchi di fanghi. Questi sacchi avevano cominciato a rompersi disperdendo il contenuto. Durante le piogge intorno ai sacchi ed ai rifiuti sparsi si formavano pozze di acqua biancastra che scorreva poi fino a raggiungere i terreni coltivati.

A seguito di sopralluogo la U.S.L. rilevò che:

- Sui piazzali cementati del retro dello stabilimento erano stipati, a cielo aperto, i fanghi disidratati dell'impianto di depurazione, della quantità stimabile di circa 100 q. Gli stessi erano contenuti in sacchetti di tessuto plastico, che presentavano, a causa degli agenti atmosferici, strappi e lacerazioni diffuse da cui si originava disperdimento e dilavamento dei fanghi stessi. Tali fanghi, in base alle analisi eseguite dall'U.S.L., risultavano essere classificati come rifiuti speciali pericolosi.
- Una molteplice quantità di contenitori plastici a perfetta tenuta, del volume variabile dai 20 ai 50 l erano stipati anche questi a cielo aperto, in più zone dei piazzali. Gli

stessi contenevano vari prodotti chimici liquidi (bagni galvanici esausti e vergini) impiegati nei processi di lavorazione.

- Una vasca a tenuta realizzata in cemento armato della capacità di circa 100 mc era situata a circa 200 m di distanza dallo stabilimento, su terreni di proprietà della ditta Metalmoda stessa. Tale vasca costruita per lo stoccaggio temporaneo dei fanghi di depurazione risultava completamente allagata e prossima alla tracimazione, ed era priva della prevista tettoia di copertura.
- Ammassi di ferraglie, costituiti da chincaglieria metallica di scarto di vario genere erano posti sul piazzale del perimetro aziendale del retro stabilimento.
- Molteplici fusti di lamiera contenenti a giudizio soggettivo acqua meteorica e probabilmente liquidi e/o scarti di galvanica erano stipati, anche questi a cielo aperto, sui piazzali del retro stabilimento.

La ditta fu diffidata allo smaltimento di tutti i rifiuti stoccati.

Da un successivo sopralluogo effettuato in data 4/12/1996 la U.S.L. n. 2 rilevò che i rifiuti erano ancora stoccati in maniera non corretta e fu fatta all'azienda un'altra ordinanza.

Nel 1998 la Metamoda srl fallì. Lo smaltimento dei rifiuti fu affidato al curatore fallimentare e terminò nel 2001. L'immobile attualmente è in affitto alla ditta Metal Locks srl che svolge la stessa attività.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Trasimeno; Secondo Piano di Bonifica - Elenco delle aree potenzialmente inquinate.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 2000 mq
- **Natura della fonte** Metalli pesanti (cadmio, rame, cromo, zinco), cianuri per stoccaggio incontrollato in passato di fanghi di depurazione reflui galvanici su piazzale asfaltato; scarico non autorizzato di impianto di depurazione industriale su fosso.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee e acque superficiali
- **Contatto con acque sotterranee** Da verificare
- **Presenza di rifiuti** Rimossi con ordinanza. **Stato del rifiuto** Solido; Liquido; Fangoso.

Presenza di analisi Analisi sui rifiuti eseguite da privati (su richiesta di curatore fallimentare).

Presenza di documentazione Verbali di ispezione; ordinanze rimozione rifiuti.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi Ordinanza rimozione rifiuti.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area si posiziona nella zona di raccordo tra l'allineamento collinare presente tra Città della Pieve e Monteleone di Orvieto e la pianura alluvionale del T.Chiani. L'insediamento è ubicato in destra idrografica del F.Vaiano, ai piedi dei suddetti rilievi. La morfologia è generalmente subpianeggiante, sono inoltre presenti modeste scarpate che raccordano il morfotipo vallivo con le pendici collinari soprastanti.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche La zona si caratterizza per la presenza di terreni alluvionali antichi e recenti raccordati da scarpate morfologiche di scarsa entità riferibili a terrazzamenti fluviali; tali terreni sono costituiti da livelli limo sabbiosi scarsamente addensati, con intercalazione di ciottoli. Il complesso alluvionale sovrasta i depositi appartenenti alla serie terrigena Pliocenica, superiormente costituiti da sabbie e sabbie limose di colore giallo marrone e inferiormente da terreni francamente limo-argillosi, di colore grigio cenere.

Caratteristiche idrogeologiche: Le caratteristiche idrogeologiche rilevate indicano la presenza di due domini distinti ed in particolare:

- i. area valliva, con presenza di depositi alluvionali caratterizzati da una buona permeabilità primaria per porosità efficace, con presenza di falde freatiche e alimentata da infiltrazione diretta delle acque meteoriche e/o interconnessione con le acque di ruscellamento alla base dei versanti o canalizzate e veicolate dai collettori di deflusso superficiali;
- ii. area collinare e pedecollinare caratterizzata dalla presenza di terreni sabbioso limosi a variabile permeabilità primaria con presenza di corpi idrici sotterranei anche di buona potenzialità, alimentati da infiltrazione efficace delle acque meteoriche, con livello di base dettato da variazioni litologiche nel complesso sedimentario.

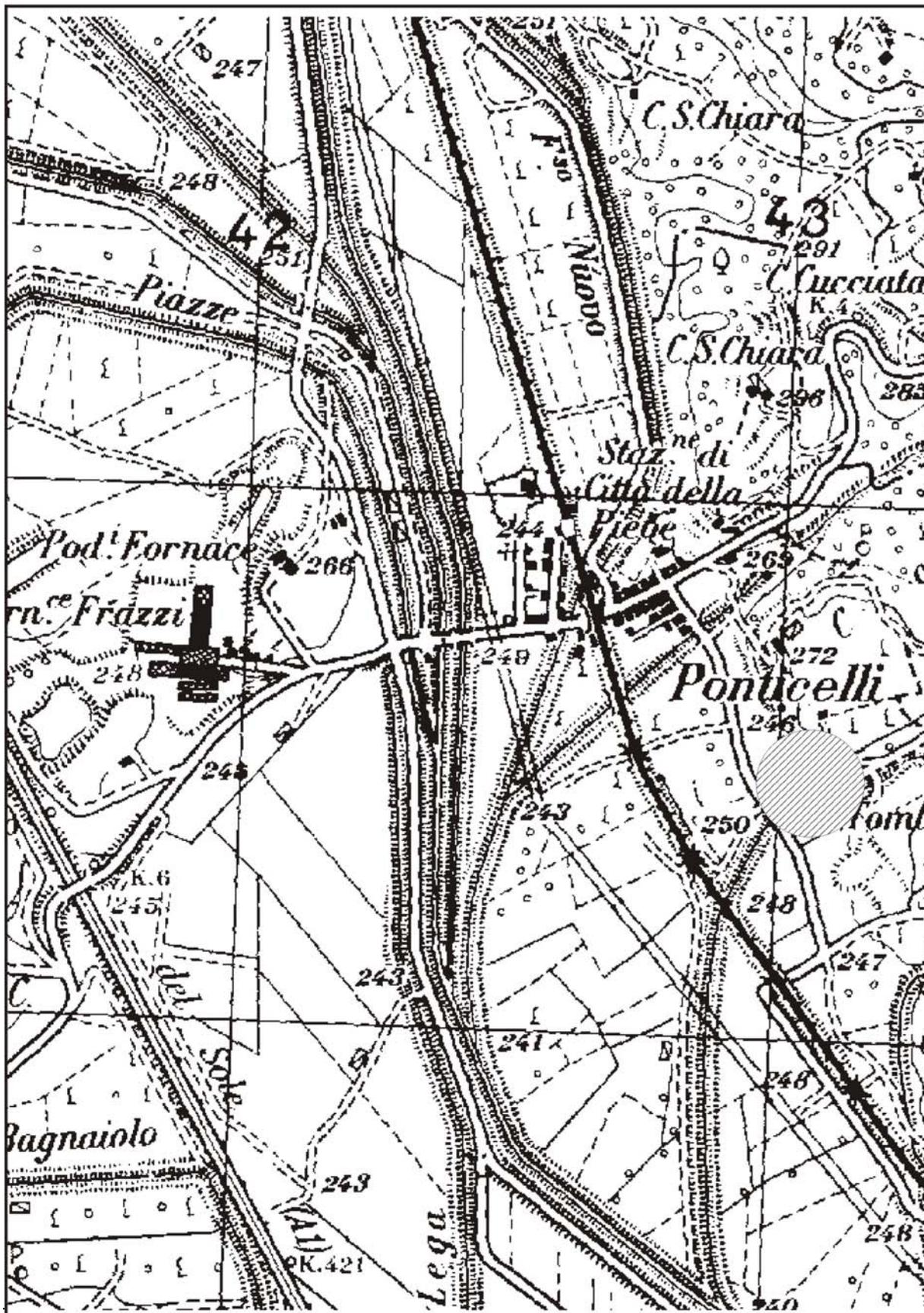
Reticolo idrografico Il drenaggio delle acque superficiali é assicurato da fossi e da piccoli corsi d'acqua che recapitano l'aliquota di deflusso superficiale nel collettore principale di tutta l'area rappresentato dal citato T.Chiani affluente del F.Paglia.

Nell'area collinare sono inoltre presenti impluvi a carattere temporaneo e stagionale che convogliano le acque di ruscellamento verso le aree vallive. L'area valliva presenta una elevata densità di drenaggio con direzione di deflusso circa N-S. i collettori presenti risultano generalmente arginati e sono presenti numerose canalizzazioni di bonifica.

Uso delle aree circostanti Industriale/ residenziale.

Viabilità Strada asfaltata a servizio della zona industriale.

Sigla PG023 Comune di Città della Pieve
Tav.130IV- scala 1:10000-
Coordinate U.T.M X:2273302; Y:4757352
Ex Metalmoda



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Attività industriale

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Tipologia ed elenco completo di materiali e sostanze utilizzati per le lavorazioni, riferita al periodo completo delle attività che hanno avuto luogo sull'area, ed in particolare: zone di accumulo dei materiali (liquidi e solidi) sia superficiali che interrati; impianti e infrastrutture sotterranee (quali fognature, tubature e reti di distribuzione);
- Classificazione di pericolosità e tossicità dei materiali e delle sostanze di cui al punto sopra;
- Planimetria degli edifici, impianti produttivi e infrastrutture, sia presenti che smantellati;
- Descrizione dettagliata di tutte le attività (produttive, di stoccaggio, raccolta rifiuti, minerarie..);
- Descrizione e mappatura di eventuali accumuli di rifiuti, con presentazione dettagliata di dati quali: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Indicazione dell'intervallo temporale di uso degli impianti destinati alle diverse attività o delle attività di discarica;
- Tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività e relativa cartografia;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi ed installazione di piezometri (n. 4 al minimo)

- 2 Prelievo di campioni di suolo dai sondaggi realizzati e da eventuali ulteriori scavi mediante benna ed esecuzioni analisi della seguente short list di inquinanti (da integrare con sostanze specifiche individuate dall'analisi dei cicli produttivi):
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi (C<12 e C>12)
 - Composti organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - Alifatici alogenati
 - Fenoli
 - Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati dalla natura del ciclo produttivo.

Su almeno 2 campioni si richiede inoltre la determinazione di amianto, diossine e PCB nel suolo superficiale (0-10 cm).
- 3 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 4 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri;
- 5 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone la seguente lista di inquinanti essenziali (da integrare eventualmente per ogni area industriale con sostanze specifiche individuate dall'analisi dei cicli produttivi):
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi totali
 - Composti organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - Alifatici alogenati
 - Fenoli
 - Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati dalla natura del ciclo produttivo;
- 6 Eventuale campagna di soil gas survey preventiva per localizzare meglio i punti di indagine su acque e terreni nel caso sia individuata la presenza di composti volatili dall'analisi dei cicli produttivi.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sulla entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi con una campagna di investigazione di dettaglio mediante nuovi piezometri di monitoraggio.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 5 giorni per 2 operatori (personale laureato). 5 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 3.960 |
| In cifra tonda | Euro 4.000 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 8 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 8 g x 6 h x 66 Euro/h + 8 g x 30 Euro/g | Euro 3.408 |
| In cifra tonda | Euro 3.500 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 36 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 25 Euro/g x 2 operatori | Euro 2.892 |
| In cifra tonda | Euro 2.900 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12000 |
| In cifra tonda Euro 12000 | |
| Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri): 4 piezometri x 2 campagne. 4 x 600 Euro/operazione x 2 | Euro 4800 |
| In cifra tonda | Euro 4800 |

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni per due campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800
In cifra tonda Euro 12800

Prelievo e analisi chimiche dei campioni di suolo con la determinazione degli inquinanti indicati.

Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico:

4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio.
 8 x 1000 Euro/determinazione Euro 8000
In cifra tonda Euro 8000

Esecuzione di campagna di soil gas survey, con determinazione qualitativa delle concentrazioni di composti volatili nel sottosuolo.

2 x 1200 Euro /giorno Euro 2.400
In cifra tonda Euro 2.400

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato).

6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 4.752
In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 55800

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati, se i risultati delle indagini mostrano la presenza di contaminazione, seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

**EX SAI
COMUNE DI PASSIGNANO**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla PG024

Comune Passignano sul Trasimeno

Località Centro

Tipologia del sito Area industriale dismessa

Coordinate UTM X 2287085; Y 4785554

Proprietà Privata

Periodo di attività 1914-1992

Destinazione d'uso Industriale

Accesso al sito Recinzione muraria

ANALISI STORICA

Nel 1992, in occasione del fallimento, durante un sopralluogo, tecnici della USL trovarono una notevole quantità di rifiuti ferrosi, scarti di resina secca, fusti di resina semisolida, materiale da imballo, fusti e sacchi di prodotti per galvanica (soda caustica, acido solforico e fosforico), fanghi di depurazione acque reflue da processo di galvanatura, fusti di oli emulsionati usati, fusti metallici ossidati danneggiati contenenti solventi non identificabili a pochi metri dalla riva lacuale. Fu emessa un'ordinanza sindacale di rimozione dei rifiuti. I rifiuti furono analizzati e classificati dall'U.S.L. come tossici e nocivi. Lo smaltimento dei rifiuti è avvenuto a carico del curatore fallimentare.

Dal 1992 in poi l'azienda si trasformò in General Avia con cessazione dell'attività galvanica.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Trasimeno; Comune di Passignano sul Trasimeno.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** n.d.
- **Natura della fonte** Metalli pesanti (cadmio, rame, cromo, zinco) e cianuri per stoccaggio incontrollato di fanghi di depurazione reflui galvanici; oli emulsionati e solventi rilevati su area non pavimentata adiacente al lago.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee, acque superficiali
- **Volume stimato** n.d.
- **Contatto con acque sotterranee** Contatto con suolo saturo adiacente al lago
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido; liquido; fangoso

Presenza di analisi Analisi sui rifiuti eseguite da ASL e privati.

Presenza di documentazione Verbali di ispezione; ordinanze rimozione rifiuti.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi Ordinanza rimozione rifiuti.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è situata nella zona circumlacuale (a circa 100 m dalla sponda del Lago Trasimeno) a morfologia subpianeggiante, ad una quota media di 270 m s.l.m.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche L'area risulta caratterizzata dalla presenza in affioramento di terreni pedogenizzati e di riporto con spessori variabili compresi in genere tra i 100 e i 200 cm. Più in profondità le informazioni stratigrafiche descrivono terreni alluvionali recenti depositi in ambiente lacustre e dai corsi d'acqua a regime stagionale tributari del Lago. Tali terreni sono caratterizzati da una prevalente matrice limosa (prevalente), argillosa e livelli e lenti sabbiose. Il bedrock dei suddetti depositi e la fascia collinare retrostante sono costituiti dalle torbiditi della unità tettonica Cervarola-Falterona-Trasimeno, caratterizzate da alternanza ritmica di livelli arenacei e pelitici (localmente possono essere presenti livelli di scisti varicolori).

Caratteristiche idrogeologiche La circolazione idrica sotterranea più superficiale ha sede nei depositi alluvionali, a costituire acquiferi "epidermici" e discontinui. Un acquifero più profondo e di migliori potenzialità, probabilmente in pressione, si rinviene è costituito dai banchi arenacei fratturati.

Il **grado di vulnerabilità** dell'acquifero più superficiale è funzione delle caratteristiche tessiturali dei sedimenti e, genericamente, in virtù della matrice limo-argillosa, può essere valutato **medio-basso**. Localmente tuttavia, possono essere presenti lenti e livelli tessituralmente più grossolani.

Fonti: Richiesta autorizzazione all'escavazione di pozzi per acqua (archivio ARPA Umbria – Prot1028 del 06/11/00; Dott. Geol. Luca Castellani.).

Reticolo idrografico I pochi corsi d'acqua a regime stagionale presenti mostrano mediamente portate modeste.

Uso delle aree circostanti Industriale/ residenziale.

Viabilità Strada urbana asfaltata adiacente allo stabilimento.

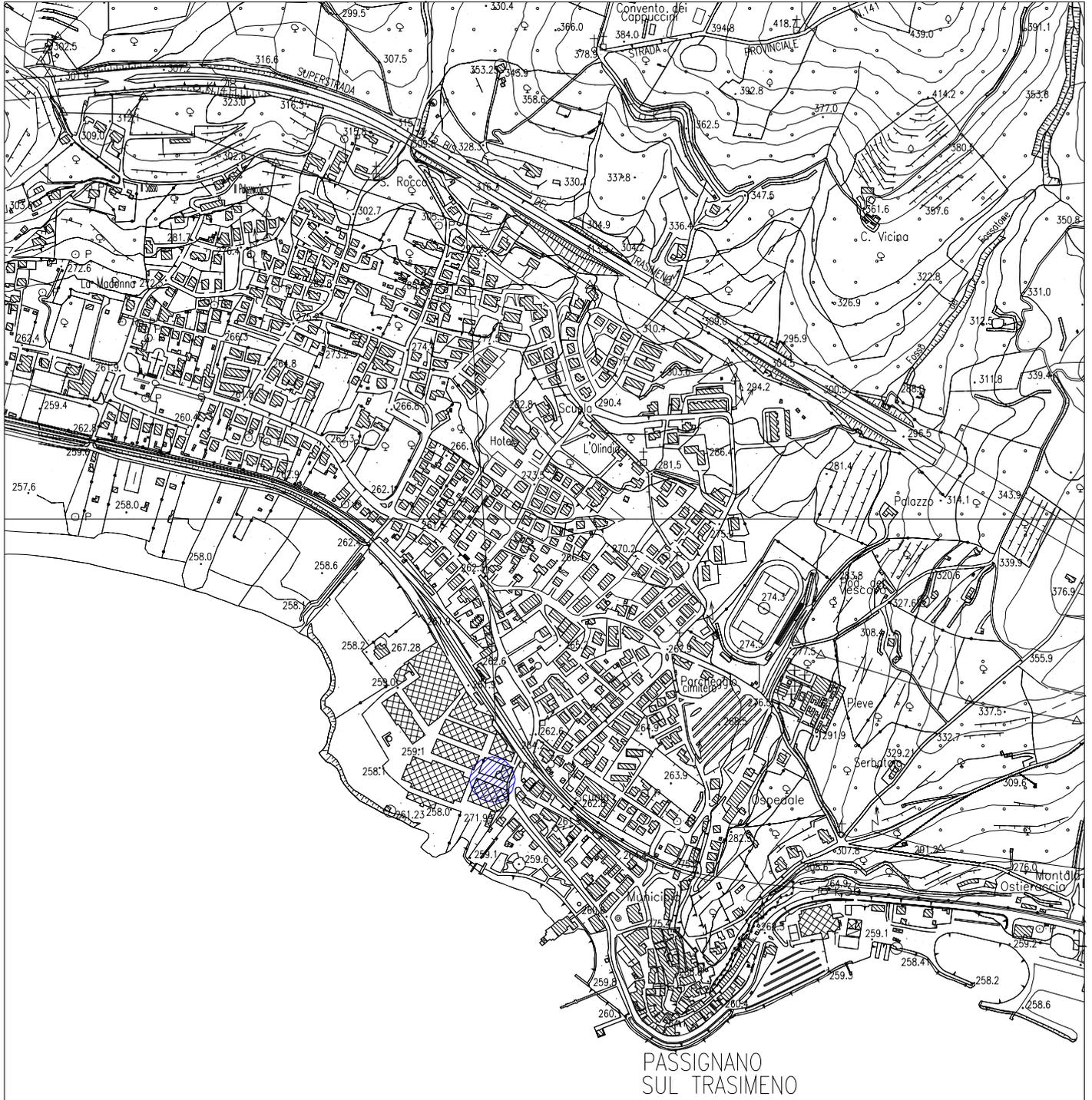
Sigla PG024 Comune di Passignano sul Trasimeno

CTR 310020- Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2287085;Y:4785554



Ex SAI



PASSIGNANO
SUL TRASIMENO

STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

Gli accertamenti preliminari sono in itinere.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

Revisione dei dati e cartografia relativa: 5 giorni per 2 operatori (personale laureato).
5 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 3.960

In cifra tonda Euro 4.000

Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 8 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta.

8 g x 6 h x 66 Euro/h + 8 g x 30 Euro/g Euro 3.408

In cifra tonda Euro 3.500

Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta.

6 g x 6 h x 36 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 25 Euro/g x 2 operatori Euro 2.892

In cifra tonda Euro 2.900

Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta.

1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g Euro 540

In cifra tonda Euro 600

Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri).

4 x 20 m x 150 Euro/m Euro 12000

In cifra tonda Euro 12000

Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle

principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica,

temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo

delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri): 4 piezometri x 2 campagne.

4 x 600 Euro/operazione x 2 Euro 4800
In cifra tonda Euro 4800

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni per due campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800
In cifra tonda Euro 12800

Prelievo e analisi chimiche dei campioni di suolo con la determinazione degli inquinanti indicati.

Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico:

4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio.
 8 x 1000 Euro/determinazione Euro 8000
In cifra tonda Euro 8000

Esecuzione di campagna di soil gas survey, con determinazione qualitativa delle concentrazioni di composti volatili nel sottosuolo.

2 x 1200 Euro /giorno Euro 2.400
In cifra tonda Euro 2.400

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato).

6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 4.752
In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 55800

VOCABOLO FIORE 1 COMUNE DI TERNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR009

Comune Terni

Località Vocabolo Fiori

Tipologia del sito Ex deposito scorie e terre di fonderia ed ex attività di rottamazione

Coordinate UTM X 2326830 ;Y 4715858;

Proprietà Privata

Periodo di attività Inizio 1900-2000

Destinazione d'uso Fascia di rispetto FFSS; zona verde attrezzato.

Accesso al sito Presenza recinzione metallica

ANALISI STORICA

Il sito è stato utilizzato dagli inizi del 1900 al 1985 come discarica delle acciaierie di Terni. Nel 1988 il Ministero dell'Ambiente chiese al Sindaco del Comune di Terni e all'U.S.L. di Terni di investigare su un presunto impianto di rifiuti non autorizzato ai sensi del D.P.R. 915/1982, risultato da accertamenti preliminari svolti nell'ambito della prima fase della realizzazione della mappa degli impianti di smaltimento dei rifiuti (art. 6, l. n. 441 29/10/87).

Nel Gennaio 1989 da accertamenti svolti dai tecnici ambientali della U.S.L. di Terni, risultò l'esercizio dell'attività di commercio all'ingrosso di rottami metallici, raccolta e commercio materiali refrattario, scorie metalliche provenienti dalla Soc.Terni, stoccaggio materiale grafítico; raccolta e/o rottamazione veicoli a motore; raccolta e stoccaggio batterie esauste; raccolta di grandi quantitativi di contenitori metallici usati per il trasporto di Polipropilene atattico; contenitori di oli minerali esausti. Sul terreno agricolo era stato inoltre realizzato un secondo centro di stoccaggio di rifiuti speciali, nel quale erano state collocate: carcasse di autoveicoli, contenitori metallici usati per il trasporto di Polipropilene atattico che tuttavia percolava sul terreno; raccolta circuiti di raffreddamento di autoveicoli e celle frigorifere. Tutti i rifiuti erano stoccati su terreno senza platee impermeabili e tettoie (violazione art. 15 e 31 D.P.R. 915/82; violazione art. 10 l. 475/88).

Nel Maggio 1989 l'area fu sequestrata dai tecnici ambientali della U.S.L. di Terni unitamente agli ufficiali di polizia giudiziaria del Tribunale di Terni.

Subito dopo il Pretore dispose il dissequestro subordinando la completa esecutività di tale provvedimento alla realizzazione delle opere di pavimentazione dei luoghi di stoccaggio delle batterie delle auto e copertura con tettoia. La pavimentazione dell'area destinata alla demolizione delle auto doveva avere una pendenza che consentisse la raccolta dei materiali oleosi in appositi pozzetti da pulire periodicamente e una copertura con tettoia.

Nel Settembre 1989 da accertamenti svolti dai tecnici ambientali della U.S.L. di Terni risultò che:

1) nel deposito abusivo realizzato su terreno agricolo l'area era stata in gran parte bonificata dalle carcasse di autoveicoli, contenitori metallici ecc. restavano in giacenza piccoli cumuli di refrattari e scorie metalliche;

2) nel deposito autorizzato erano state realizzate le opere prescritte ad eccezione della platea impermeabile con pozzetto di raccolta e cordolo da adibire a deposito motori delle auto rottamate e sua copertura; inoltre non si era provveduto alla rimozione delle carcasse degli autoveicoli e delle batterie.

Nel Febbraio 1990 da accertamenti svolti dai tecnici ambientali della U.S.L. di Terni risultò la realizzazione di: piattaforma con relativo pozzetto, cordolo e tettoia per lo stoccaggio delle batterie precedentemente depositate sul terreno; cordolo e tettoia per lo smontaggio di autoveicoli; corretto stoccaggio dei motori smontati dagli autoveicoli. Fu rilasciato parere favorevole all'autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività di rottamazione.

Oggi sul sito risulta ben visibile la stratificazione di scorie (derivanti dall'attività siderurgica delle Acciaierie) e materiali refrattari per uno spessore di qualche metro.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 35.000 mq
- **Natura della fonte** Scorie siderurgiche, rifiuti speciali pericolosi di vario tipo.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo e acque sotterranee.
- **Contatto con acque sotterranee** No
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido e liquido

Presenza di analisi No

Presenza di documentazione Verbali di ispezione U.S.L.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi Sequestro dell'area da parte degli Ufficiali di Polizia Giudiziaria del Tribunale di Terni per non corretta gestione di rifiuti.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è situata ai piedi del versante meridionale di Colle d'Oro, ad una quota media di 130 m s.l.m.. L'area presenta una modesta acclività, con pendenza media intorno al 5-6%. Si segnala la presenza di modeste scarpate relazionabili ad una pregressa attività di scavo.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche L'area in esame risulta caratterizzata dal passaggio, in affioramento, da terreni fluvio-lacustri *villafanchiani* a sedimenti alluvionali recenti. I terreni fluvio-lacustri sono caratterizzati da tessiture prevalentemente fini e al loro

interno sono presenti lenti sabbiose; i terreni di origine alluvionale sono caratterizzati da tessiture più grossolane (sabbie e ghiaie).

Caratteristiche idrogeologiche Gli accumuli idrici nei terreni fluvio-lacustri villafranchiani sono limitati alle sole lenti sabbiose che, in un complesso sedimentario costituito prevalentemente da terreni tessituralmente fini, vanno a costituire un sistema di falde compartimentate.

L'acquifero alluvionale è costituito da terreni tessituralmente grossolani (sabbie e ghiaie). I tests idraulici effettuati in occasione della elaborazione della *Carta della vulnerabilità degli acquiferi della Conca Ternana*, ne evidenziano le buone potenzialità. La soggiacenza della falda risulta compresa tra i 20 e i 30 m dal piano campagna.

Tali caratteristiche e l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti determinano, complessivamente, la valutazione di un **grado elevato di vulnerabilità** all'inquinamento.

Reticolo idrografico A sud dell'area di indagine è presente il Fosso Sersimone che rappresenta il collettore principale di un reticolo idrografico poco sviluppato.

Uso delle aree circostanti Industriale; residenziale; fascia rispetto infrastrutture ferroviarie.

Viabilità Strada vicinale parzialmente asfaltata.

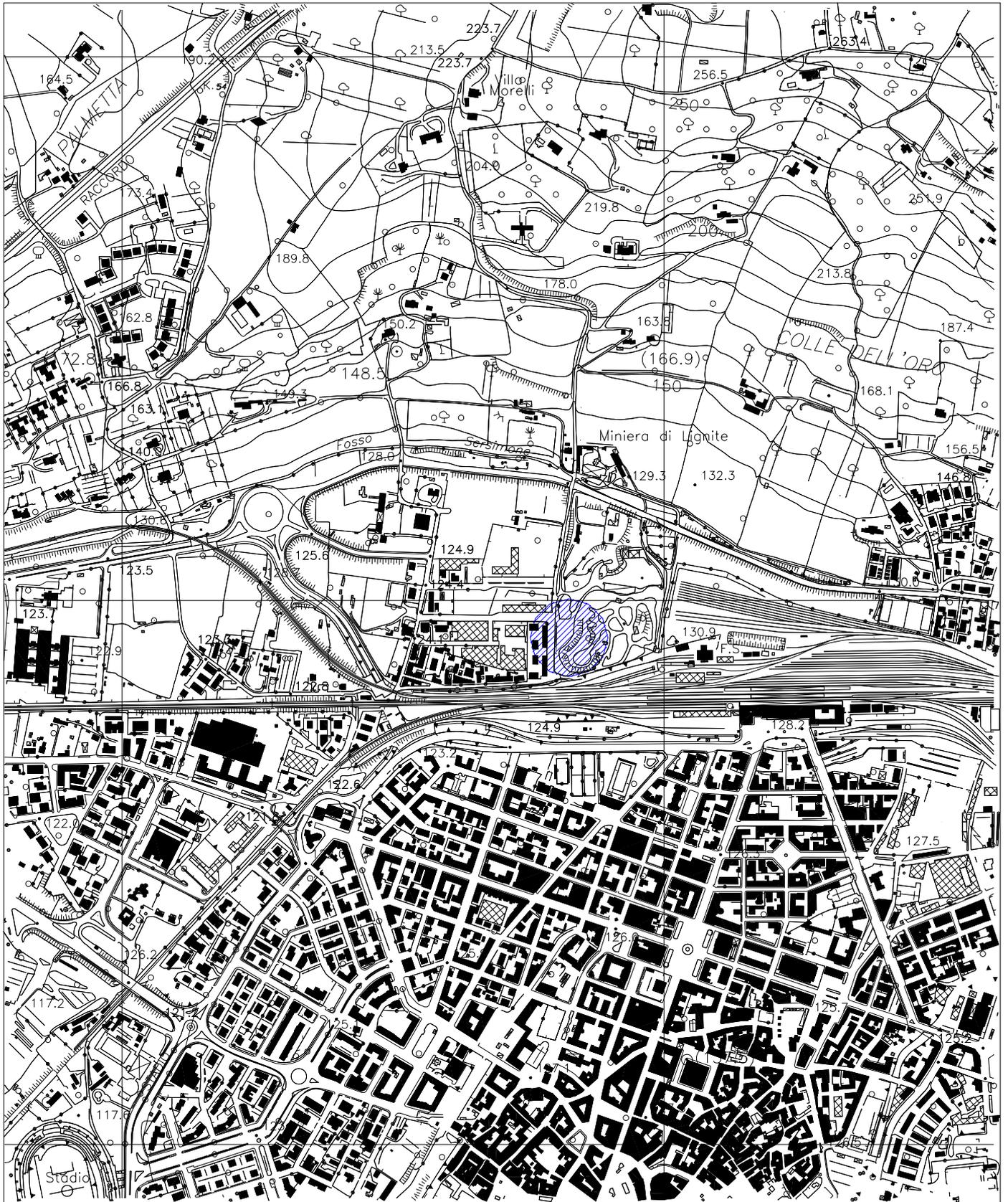
Sigla TR009 Comune di Terni

CTR 346040 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M.: X:2326830; Y:4715858



Vocabolo Fiore 1



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto

comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| In cifra tonda | Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| In cifra tonda | Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| In cifra tonda | Euro 12.000 |
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora | Euro 1174 |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |
| Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni). | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 4 x 800 Euro/determinazione | Euro 3200 |
| | In cifra tonda Euro 3200 |
| <p>Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).</p> | |
| 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | Euro 4.800 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| <p>Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.</p> | |
| 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | Euro 12800 |
| | In cifra tonda Euro 12800 |
| <p>Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno</p> | |
| 2 x 1200 Euro/g 2.400 | Euro |
| | In cifra tonda Euro 2.400 |
| <p>Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)</p> | |
| 4 x 1100 Euro/determinazione | Euro 4.400 |
| | In cifra tonda Euro 4.500 |
| <p>Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.</p> | |
| 8 x 900 Euro/determinazione | Euro 7200 |
| | In cifra tonda Euro 7200 |
| <p>Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)</p> | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 4.752 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| | TOTALE Euro 63.500 |

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

VOCABOLO FIORE 2 COMUNE DI TERNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR010

Comune Terni

Località Vocabolo Fiori

Tipologia del sito Ex deposito scorie e terre di fonderia e rifiuti speciali

Coordinate UTM X 2326911;Y 4716091

Proprietà Privata

Periodo di attività Inizi 1900-2000

Destinazione d'uso Fascia di rispetto Ferrovie dello Stato, zona verde attrezzato.

Accesso al sito Il sito è dotato di recinzione metallica e di cancello d'ingresso.

ANALISI STORICA

Il sito è stato utilizzato come discarica di scorie e terre di fonderia da parte delle Acciaierie di Terni fino al 1985. Dal 1985 al 2000 fu utilizzato come deposito di rifiuti speciali (rottami, inerti, refrattari).

Da prelievi compiuti in occasione di scavi nel 1989 vennero alla luce alcune decine di tonnellate di residui derivanti da lavorazioni industriali di fonderia (scorie e terre). Le analisi effettuate sulle scorie evidenziarono un alto contenuto di Fe e modeste percentuali di Cu, Zn, Cr, Pb, Cd e Mn.

Un'altra analisi chimica, effettuata a seguito del prelievo condotto dal personale sanitario (1989) su terra di escavazione portò a classificare tale terra come qualitativamente assimilabile a RU. Ulteriori analisi effettuate nel 1990 su materiale terroso apparentemente contenente scorie di fonderia, lo classificarono come rifiuto speciale non assimilabile agli urbani.

Le varie stratificazioni dei diversi materiali stoccati sono tuttora ben visibili.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 25.000 mq
- **Natura della fonte** Scorie e terre di fonderia.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo e acque sotterranee.
- **Contatto con acque sotterranee**
- **Volume stimato** 125.000 mc

- **Presenza di rifiuti Sì** **Stato del rifiuto Solido**

Presenza di analisi Analisi U.S.L. sul rifiuto (1989);

Presenza di documentazione Verbali U.S.L. di prelievo dei campioni.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame è situata ai piedi del versante meridionale di Colle d'Oro, ad una quota media di 130 m s.l.m.. L'area presenta una modesta acclività, con pendenza media intorno al 5-6%. Si segnala la presenza di modeste scarpate relazionabili ad una pregressa attività di scavo.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche L'area in esame risulta caratterizzata dal passaggio, in affioramento, da terreni fluvio-lacustri *villafranchiani* a sedimenti alluvionali recenti. I terreni fluvio-lacustri sono caratterizzati da tessiture prevalentemente fini e al loro interno sono presenti lenti sabbiose; i terreni di origine alluvionale sono caratterizzati da tessiture più grossolane (sabbie e ghiaie).

Caratteristiche idrogeologiche Gli accumuli idrici nei terreni fluvio-lacustri villafranchiani sono limitati alle sole lenti sabbiose che, in un complesso sedimentario costituito prevalentemente da terreni tessituralmente fini, vanno a costituire un sistema di falde compartimentate.

L'acquifero alluvionale è costituito da terreni tessituralmente grossolani (sabbie e ghiaie). I tests idraulici effettuati in occasione della elaborazione della *Carta della vulnerabilità degli acquiferi della Conca Ternana*, ne evidenziano le buone potenzialità. La soggiacenza della falda risulta compresa tra i 20 e i 30 m dal piano campagna.

Tali caratteristiche e l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti determinano, complessivamente, la valutazione di un **grado elevato di vulnerabilità** all'inquinamento.

Reticolo idrografico A sud dell'area di indagine è presente il F.sso Sersimone che rappresenta il collettore principale di un reticolo idrografico poco sviluppato.

Uso delle aree circostanti Industriale, residenziale, fascia di rispetto infrastrutture ferroviarie.

Viabilità Strada vicinale asfaltata.

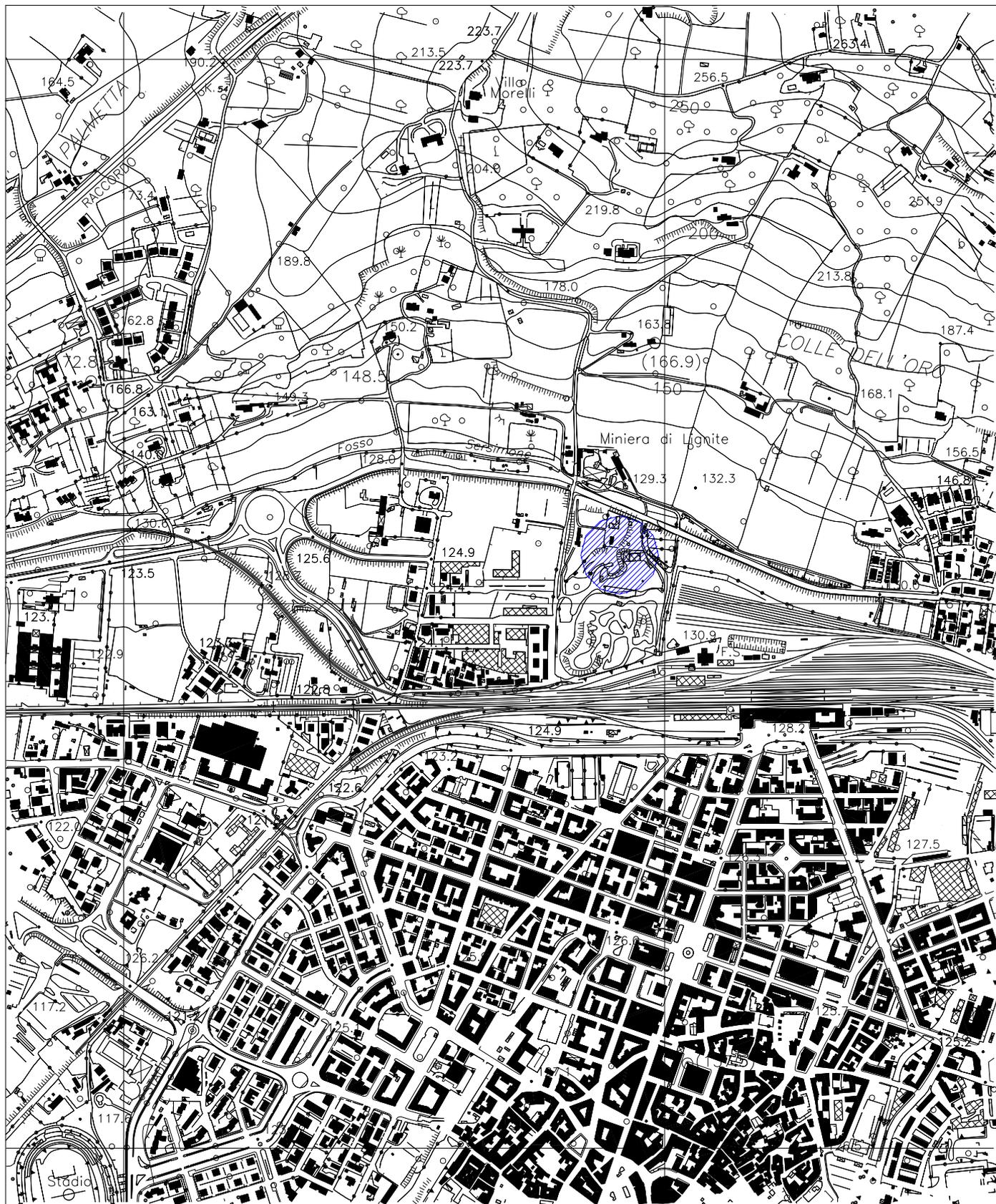
Sigla TR010 Comune di Terni

CTR 346040 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M: X:2326911; Y:4716091



Vocabolo Fiore 2



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto

comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato).
3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori

Euro 2.376

In cifra tonda Euro 2.400

Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta.

10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g

Euro 4260

In cifra tonda Euro 4.300

Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta.

6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori

Euro 3.240

In cifra tonda Euro 3.300

Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta.

1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g

Euro

540

In cifra tonda Euro 600

Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri).

4 x 20 m x 150 Euro/m

Euro 12.000

In cifra tonda Euro 12.000

Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore).

2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora

Euro

1174

In cifra tonda Euro 1.200

Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 4 x 800 Euro/determinazione | Euro 3200 |
| | In cifra tonda Euro 3200 |
| <p>Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).</p> | |
| 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | Euro 4.800 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| <p>Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.</p> | |
| 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | Euro 12800 |
| | In cifra tonda Euro 12800 |
| <p>Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno</p> | |
| 2 x 1200 Euro/g 2.400 | Euro |
| | In cifra tonda Euro 2.400 |
| <p>Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)</p> | |
| 4 x 1100 Euro/determinazione | Euro 4.400 |
| | In cifra tonda Euro 4.500 |
| <p>Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.</p> | |
| 8 x 900 Euro/determinazione | Euro 7200 |
| | In cifra tonda Euro 7200 |
| <p>Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)</p> | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 4.752 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| | TOTALE Euro 63.500 |

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

EX DISCARICA POLYMER COMUNE DI TERNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR012

Comune Terni

Località Sabbione

Tipologia del sito Interramento di residui di lavorazione industria chimica

Coordinate UTM X 2324178; Y 4714956

Proprietà Privata (Consorzio per lo sviluppo delle aree industriali del comprensorio Terni-Narni-Spoleto) e Pubblica (Comune di Terni).

Periodo di attività Dal 1960 al 1980 circa.

Destinazione d'uso Area urbana e zona di rispetto fiume Nera.

Accesso al sito Il sito è dotato di cancello d'ingresso e di recinzione su tutti i lati

ANALISI STORICA

Il sito è stato utilizzato per circa un ventennio (1960-1980) come discarica da parte dello stabilimento chimico Polymer, ad esso attiguo. Sopralluoghi condotti dai tecnici della U.S.L. nel 1993, a seguito della realizzazione di un impianto sportivo per Karting, portarono alla luce rifiuti alla profondità di circa 2-3 metri dal p.c., definiti nel verbale di prelevamento come "fanghi derivanti dalla produzione di acetilene". I rifiuti furono prelevati e classificati, a seguito di analisi, come non tossici e nocivi. Uno dei 4 campioni di rifiuto misto a materiale sassoso presentava un elevato contenuto di cadmio. A seguito di tali accertamenti fu attivato un procedimento giudiziario presso la Procura della Repubblica di Terni.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Medio Termine.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** n.d.
- **Natura della fonte** Rifiuti contenenti metalli pesanti e fanghi industriali.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee e superficiali.
- **Contatto con acque sotterranee** n.d.
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** Sì **Stato del rifiuto** Solido

Presenza di analisi Analisi U.S.L. sui rifiuti.

Presenza di documentazione Verbali di sopralluogo e prelievo campioni di rifiuto;

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e progressi Procedimento giudiziario concluso presso la Procura della Repubblica di Terni.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La discarica in esame è delimitata dal F.Nera a Nord e ad Est, e dal canale Recentino, creato artificialmente per la produzione di energia elettrica, a Sud. La zona è situata in una porzione di terreno subpianeggiante, ad una quota media di 110 m s.l.m..

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dagli studi sulla vulnerabilità dell'acquifero regionale denominato Conca Ternana, descrivono terreni alluvionali con caratteristiche tessiturali grossolane. Si evidenzia la presenza di ghiaie sabbiose fino a 22 m circa dal piano campagna, con intercalati limi argillosi per uno spessore di circa 7 m. La base del complesso alluvionale è costituita da argille e limi riferibili al ciclo fluvio-lacustre villafranchiano.

Caratteristiche idrogeologiche La circolazione idrica sotterranea risulta condizionata dall'alimentazione dal subalveo del F.Nera. L'acquifero alluvionale, assimilabile nel complesso ad un monostrato freatico, presenta una soggiacenza compresa tra i 5 e i 10 m dal piano campagna. Anche se il drenaggio sotterraneo risulta genericamente orientato da E verso W, localmente, i livelli piezometrici sono profondamente condizionati dal regime del F.Nera.

L'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti e l'elevata trasmissività idraulica determinano la valutazione di un **grado molto elevato di vulnerabilità** dell'acquifero.

Fonti: Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale n°47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi 10: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, Pubblicazione GNDICI-CNR n 1068.

Reticolo idrografico Le acque meteoriche sono regimate da una serie di canalette artificiali e convogliate verso il canale Recentino, le cui acque vengono utilizzate per la produzione di energia elettrica. Il recettore principale naturale del reticolo idrografico è il Fiume Nera.

Il P.A.I. (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere individua l'area in esame tra quelle soggette a rischio di esondazione del F.Nera. Il dato sulla probabilità di esondazione associato alla fascia in cui è ricompresa l'area è disponibile all'interno dello stesso P.A.I.

Vincoli D.M. 490/99, ex L. 431/85.

Uso delle aree circostanti Industriale.

Viabilità Facilmente raggiungibile attraverso viabilità vicinale asfaltata.

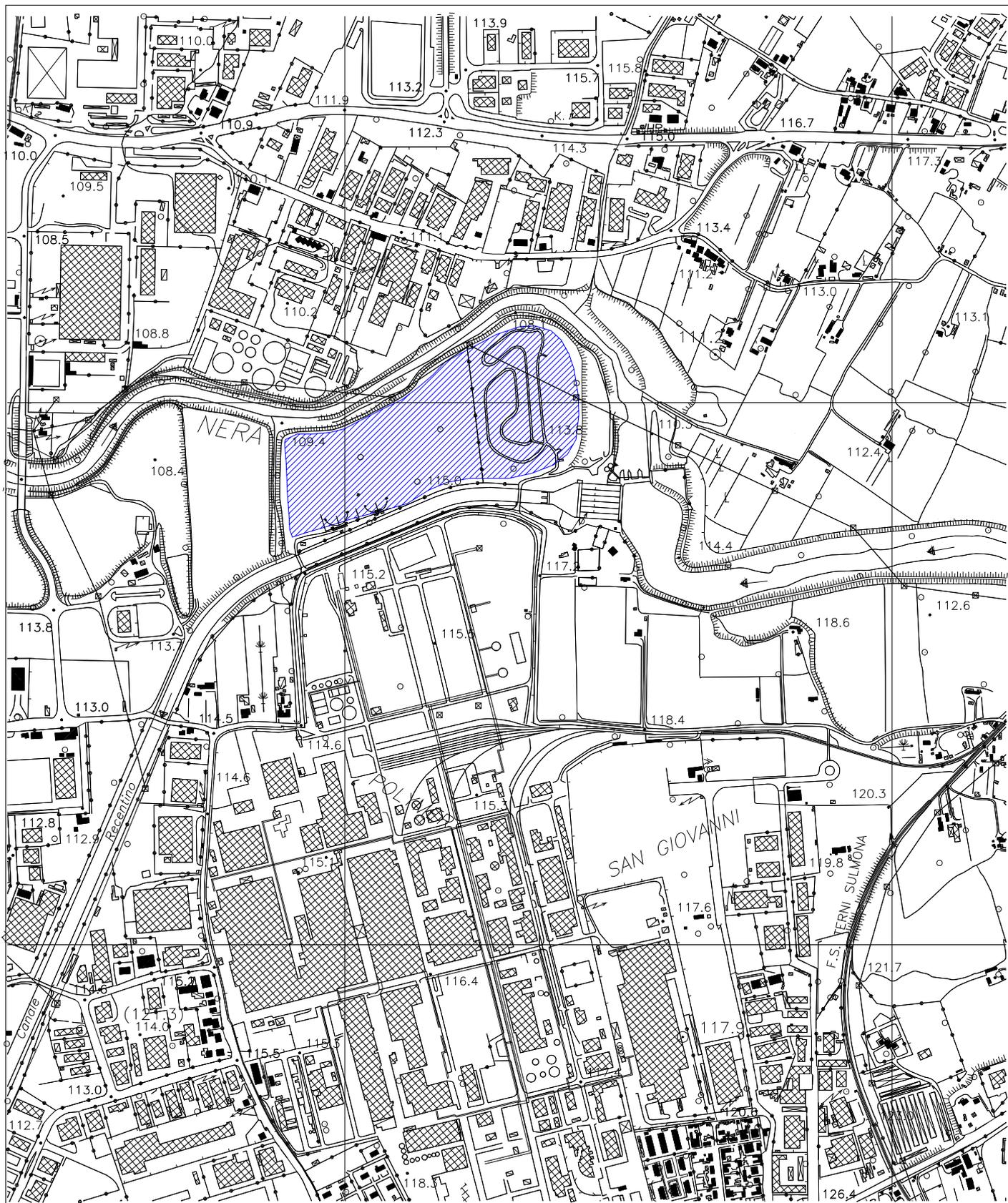
Sigla TR012 Comune di Terni

CTR 346040 – Scala 1:10000–

Coordinate U.T.M X:2324178;Y:4714956



Ex discarica Polymer



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto

comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| In cifra tonda | Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| In cifra tonda | Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| In cifra tonda | Euro 12.000 |
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora | Euro 1174 |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |
| Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni). | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 4 x 800 Euro/determinazione | Euro 3200 |
| In cifra tonda | Euro 3200 |
| <p>Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).</p> | |
| 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | Euro 4.800 |
| In cifra tonda | Euro 4.800 |
| <p>Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.</p> | |
| 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | Euro 12800 |
| In cifra tonda | Euro 12800 |
| <p>Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno</p> | |
| 2 x 1200 Euro/g 2.400 | Euro |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| <p>Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)</p> | |
| 4 x 1100 Euro/determinazione | Euro 4.400 |
| In cifra tonda | Euro 4.500 |
| <p>Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.</p> | |
| 8 x 900 Euro/determinazione | Euro 7200 |
| In cifra tonda | Euro 7200 |
| <p>Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)</p> | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 4.752 |
| In cifra tonda | Euro 4.800 |
| TOTALE | Euro 63.500 |

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

EX DISCARICA MARATTA 1 COMUNE DI TERNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR013

Comune Terni

Località Sabbione

Tipologia del sito Deposito incontrollato di rifiuti speciali.

Coordinate UTM X 2323602; Y 4714701

Proprietà Privata

Periodo di attività dal 1980 al 1990 circa.

Destinazione d'uso Agricola.

Accesso al sito Il sito è dotato di recinzione e cancello d'ingresso.

ANALISI STORICA

Il sito è stato sede per circa 10 anni, dal 1980 al 1990, di discarica non autorizzata di rifiuti speciali (materie plastiche, materiale da demolizioni, materiali ferrosi, carcasse di elettrodomestici).

Nell'Agosto 1994 i tecnici ambientali della U.S.L. prelevarono 6 campioni di rifiuti sparsi sul terreno; i referti analitici confermarono che si trattava di rifiuti speciali: plastica bruciata, plastica in grani tipo metacrilico e di altro tipo, acetato di polivinile in cilindretti, eteri di cellulosa in fogli.

Nello stesso mese la U.S.L. di Terni segnalò la presenza nel sito di una combustione incontrollata di rifiuti.

A seguito di ciò fu emessa una comunicazione di reato per discarica non autorizzata di rifiuti speciali (art. 10 D.P.R. 915/82): materie plastiche, materiali di demolizione, materiali ferrosi, elettrodomestici, barattoli di vernice e altro materiale eterogeneo.

Nel Marzo del 1995 un nuovo accertamento dei tecnici ambientali della U.S.L. confermò la presenza di rifiuti speciali. I rifiuti furono classificati come speciali pericolosi (vernici), rifiuti speciali assimilabili agli Urbani (propilene in grani e fogli, gomma, copertoni di biciclette), inerti ed elettrodomestici.

Nell'Agosto del 1995 fu emessa un' ordinanza di rimozione e bonifica da parte del Comune di Terni nei confronti della proprietaria del terreno. Nel Dicembre del 1995 i tecnici ambientali della U.S.L. verificarono il corretto smaltimento attraverso ditta autorizzata di 350 q di rifiuti speciali assimilabili agli Urbani, di 130 Kg di rifiuti speciali pericolosi (presenti copie dei formulari di trasporto rifiuti).

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Medio Termine

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** circa 10.000 mq
- **Natura della fonte** Rifiuti contenenti metalli pesanti, oli minerali e sintetici.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee.
- **Contatto con acque sotterranee**
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido

Presenza di analisi Analisi U.S.L. sul rifiuto (1994).

Presenza di documentazione Segnalazione combustione rifiuti; Ordinanza Sindacale di rimozione rifiuti superficiali; formulario di identificazione per il trasporto dei R.S.

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso o pregressi Procedimento concluso presso la Procura della Repubblica di Terni.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La zona d'interesse è adiacente al Fiume Nera, in sinistra idrografica. L'area è ubicata in una porzione di terreno subpianeggiante, ad una quota media di 108 m s.l.m..

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dagli studi sulla vulnerabilità dell'acquifero regionale denominato Conca Ternana, descrivono, al di sotto di una coltre di terreno vegetale, dello spessore di circa 1 m, terreni alluvionali prevalentemente ghiaiosi, per uno spessore di circa 24-25 m. Tali terreni presentano alcune intercalazioni limo-argillose dello spessore massimo di circa 3 m. La base del complesso alluvionale è costituita da argille e limi riferibili al ciclo fluvio-lacustre villafranchiano.

Caratteristiche idrogeologiche L'acquifero alluvionale, assimilabile nel complesso ad un monostrato freatico, presenta una soggiacenza compresa tra i 5 e i 10 m dal piano campagna. Anche se il drenaggio sotterraneo risulta genericamente orientato da E verso W, localmente, i livelli piezometrici sono profondamente condizionati dal regime del F.Nera. Tale alimentazione è evidenziata dal marcato effetto sul chimismo delle acque sotterranee caratterizzato da markers tipici delle acque del fiume. La soggiacenza della falda, l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti e l'elevata trasmissività idraulica, determinano, complessivamente, la valutazione di un grado molto elevato di vulnerabilità dell'acquifero.

Reticolo idrografico Il sito in esame è posto in sinistra idrografica del fiume Nera, quasi a ridosso della sponda. Le acque meteoriche sono regimate e convogliate verso il Fiume Nera, che rappresenta il recettore principale del reticolo idrografico.

Il P.A.I. (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere individua l'area in esame tra quelle soggette a rischio di esondazione del F.Nera. Il dato

sulla probabilità di esondazione associato alla fascia in cui è ricompresa l'area è disponibile all'interno dello stesso P.A.I.

Fonti: Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale n°47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi 10: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, Pubblicazione GNDICI-CNR n 1068.

Vincoli D.M. 490/99, ex L. 431/85.

Uso delle aree circostanti Agricolo

Viabilità Raggiungibile tramite una strada non asfaltata

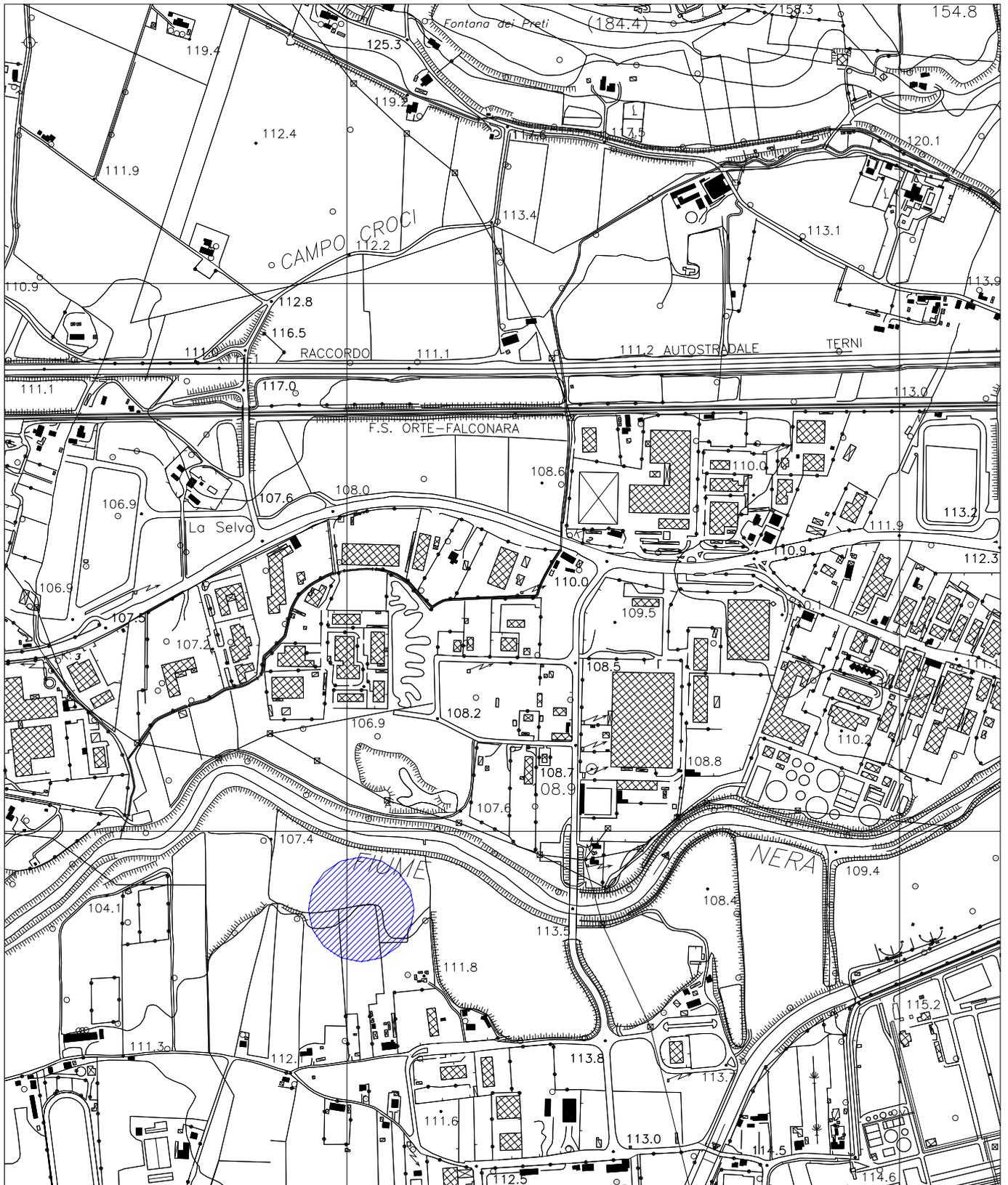
Sigla TR013 Comune di Terni

CTR 346040 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2323602;Y:4714701



Ex discarica Maratta 1



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;

- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi
 - Solventi organici aromatici e clorurati
 - PCB
 - Amianto (fibre libere)
 - Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi
 - Solventi organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - PCB *
 - Amianto (fibre libere) *
 - Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
 - Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni
- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:
 - Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
 - Metalli e Arsenico
 - Idrocarburi totali
 - Composti organici aromatici
 - Alifatici clorurati cancerogeni
 - Alifatici alogenati
 - Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;

- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| | In cifra tonda Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| | In cifra tonda Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| | In cifra tonda Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| | In cifra tonda Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| | In cifra tonda Euro 12.000 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). | |
| 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora | Euro |
| 1174 | |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |
| Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni). | |
| 4 x 800 Euro/determinazione | Euro 3200 |
| In cifra tonda | Euro 3200 |
| Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne). | |
| 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | Euro 4.800 |
| In cifra tonda | Euro 4.800 |
| Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. S ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne. | |
| 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | Euro 12800 |
| In cifra tonda | Euro 12800 |
| Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno | |
| 2 x 1200 Euro/g | Euro |
| 2.400 | |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni) | |
| 4 x 1100 Euro/determinazione | Euro 4.400 |
| In cifra tonda | Euro 4.500 |
| Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati. | |
| 8 x 900 Euro/determinazione | Euro 7200 |
| In cifra tonda | Euro 7200 |
| Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato) | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 4.752 |
| In cifra tonda | Euro 4.800 |

| |
|---------------------------|
| TOTALE Euro 63.500 |
|---------------------------|

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

**LAGO EX CAVA SABBIONE
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR014

Comune Terni

Località Sabbione

Tipologia del sito Deposito incontrollato di Rifiuti Urbani

Coordinate UTM X 2321889; Y 4714574

Proprietà Privata

Periodo di attività 1980-1985

Destinazione d'uso Agricolo

Accesso al sito Facilmente accessibile, non recintato.

ANALISI STORICA

Negli anni '70 sul sito veniva esercitata attività estrattiva di materiali inerti da costruzione. Negli anni dal 1980-1985 le cavità originate sono state colmate mediante l'apporto di rifiuti provenienti in prevalenza dai centri urbani dei comuni di Terni e Narni. L'area è stata ricoperta con terreno per circa 1 m ed è attualmente coltivata.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Medio Termine.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 20.000 mq circa
- **Natura della fonte** Rifiuti urbani con possibile presenza di rifiuti di altra natura.
- **Matrici potenzialmente interessate** Suolo, acque sotterranee, acque superficiali (laghetto ad uso irriguo).
- **Contatto con acque sotterranee**
- **Volume stimato** 100.000 mc
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido

Presenza di analisi Analisi U.S.L.: acqua di falda a 3 metri dal p.c. (1989); acqua da pozzo privato (1991).

Presenza di documentazione Verbali prelievi U.S.L.

Procedimenti amministrativi o giudiziari in corso No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La zona d'interesse è adiacente al F.Nera, in sinistra idrografica. L'area è ubicata in una porzione di terreno subpianeggiante, ad una quota media di 105 m s.l.m. Si segnala un elemento rilevante costituito dalla presenza di un lago in falda, originato dall'apertura non recente di una cava di prestito, adiacente al sito.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dagli studi sulla vulnerabilità dell'acquifero regionale denominato Conca Ternana, descrivono, al di sotto di una sequenza di argille e limi fino a 2 m di profondità dal piano campagna, un'alternanza di livelli sabbiosi e argillosi per uno spessore complessivo di 10 m. La sequenza sedimentaria continua con depositi prevalentemente ghiaiosi, con intercalazioni sabbioso-argillose, fino a 37 m dal piano campagna. Il bedrock è costituito da argille e limi villafranchiani fino ad oltre 50 m di profondità dal piano campagna.

Caratteristiche idrogeologiche L'acquifero alluvionale, assimilabile nel complesso ad un monostrato freatico, presenta una soggiacenza compresa tra i 5 e i 10 m dal piano campagna. Il deflusso sotterraneo è genericamente orientato da E verso W. Le caratteristiche piezometriche dell'area descrivono un rapporto falda-fiume in condizioni di equilibrio che riflette una caratterizzazione idrochimica delle acque sotterranee poco condizionata dai markers tipici delle acque del fiume.

La soggiacenza della falda, l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti e l'elevata trasmissività idraulica, determinano, complessivamente, la valutazione di un **grado molto elevato di vulnerabilità** dell'acquifero.

Reticolo idrografico Il sito in esame è posto in sinistra idrografica del fiume Nera, quasi a ridosso della sponda. Le acque meteoriche sono regimate e convogliate verso il Fiume Nera, che rappresenta il recettore principale del reticolo idrografico.

Il P.A.I. (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere individua l'area in esame tra quelle soggette a rischio di esondazione del F.Nera. Il dato sulla probabilità di esondazione associato alla fascia in cui è ricompresa l'area è disponibile all'interno dello stesso P.A.I.

Fonti: Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale n°47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi 10: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, Pubblicazione GNDICI-CNR n 1068.

Vincoli D.M. 490/99, ex L. 431/85

Uso delle aree circostanti Agricolo

Viabilità Strada vicinale asfaltata

STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non

pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezziario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezziario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| In cifra tonda | Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| In cifra tonda | Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro |
| 540 | |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| In cifra tonda | Euro 12.000 |
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora | Euro |
| 1174 | |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |

Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni).

4 x 800 Euro/determinazione Euro 3200
In cifra tonda Euro 3200

Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).

4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne Euro 4.800
In cifra tonda Euro 4.800

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800
In cifra tonda Euro 12800

Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno

2 x 1200 Euro/g Euro
 2.400
In cifra tonda Euro 2.400

Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)

4 x 1100 Euro/determinazione Euro 4.400
In cifra tonda Euro 4.500

Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.

8 x 900 Euro/determinazione Euro 7200
In cifra tonda Euro 7200

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)

6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 4.752
In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 63.500

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

Presenza di documentazione Verbale di sopralluogo (1989); comunicazione di cessazione scarico idrato di calcio (1987).

Procedimenti amministrativi e/o giudiziari in corso e pregressi Procedimento istruttorio concluso per la richiesta di smaltimento di rifiuti di origine industriali in discarica per R.S.U.

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici La zona d'interesse è delimitata a Nord dall'argine del F.Nera e, a Sud dal canale Recentino, creato artificialmente per la produzione di energia elettrica, a una distanza di poco superiore ai 100 m. La zona è situata in una porzione di terreno subpianeggiante, ad una quota media di 108 m s.l.m..

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dagli studi sulla vulnerabilità dell'acquifero regionale denominato Conca Ternana, descrivono, al di sotto di una coltre di terreno vegetale, dello spessore di circa 1 m, terreni alluvionali prevalentemente ghiaiosi, per uno spessore di circa 24 m, con intercalati due livelli di argille e limi, compresi tra i 9 e i 20 metri dal piano campagna. La base del complesso alluvionale è costituita da argille e limi riferibili al ciclo fluvio-lacustre villafranchiano.

Caratteristiche idrogeologiche L'acquifero alluvionale, assimilabile nel complesso ad un monostrato freatico, presenta una soggiacenza compresa tra i 5 e i 10 m dal piano campagna. Anche se il drenaggio sotterraneo risulta genericamente orientato da E verso W, localmente, i livelli piezometrici sono profondamente condizionati dal regime del F.Nera. Tale alimentazione è evidenziata dal marcato effetto sul chimismo delle acque sotterranee caratterizzato da markers tipici delle acque del fiume.

La soggiacenza della falda, l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti e l'elevata trasmissività idraulica, determinano, complessivamente, la valutazione di un grado molto elevato di vulnerabilità dell'acquifero.

Reticolo idrografico Il sito in esame è posto in sinistra idrografica del F.Nera, quasi a ridosso della sponda. Le acque meteoriche sono regimate e convogliate verso il fiume, che rappresenta il recettore principale del reticolo idrografico.

Il P.A.I. (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere individua l'area in esame tra quelle soggette a rischio di esondazione del F.Nera. Il dato sulla probabilità di esondazione associato alla fascia in cui è ricompresa l'area è disponibile all'interno dello stesso P.A.I.

Fonti: Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale n°47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi 10: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, Pubblicazione GNDICI-CNR n 1068.

Vincoli D.M. 490/99, ex L. 431/85

Uso delle aree circostanti Agricolo

Viabilità Strada vicinale non asfaltata

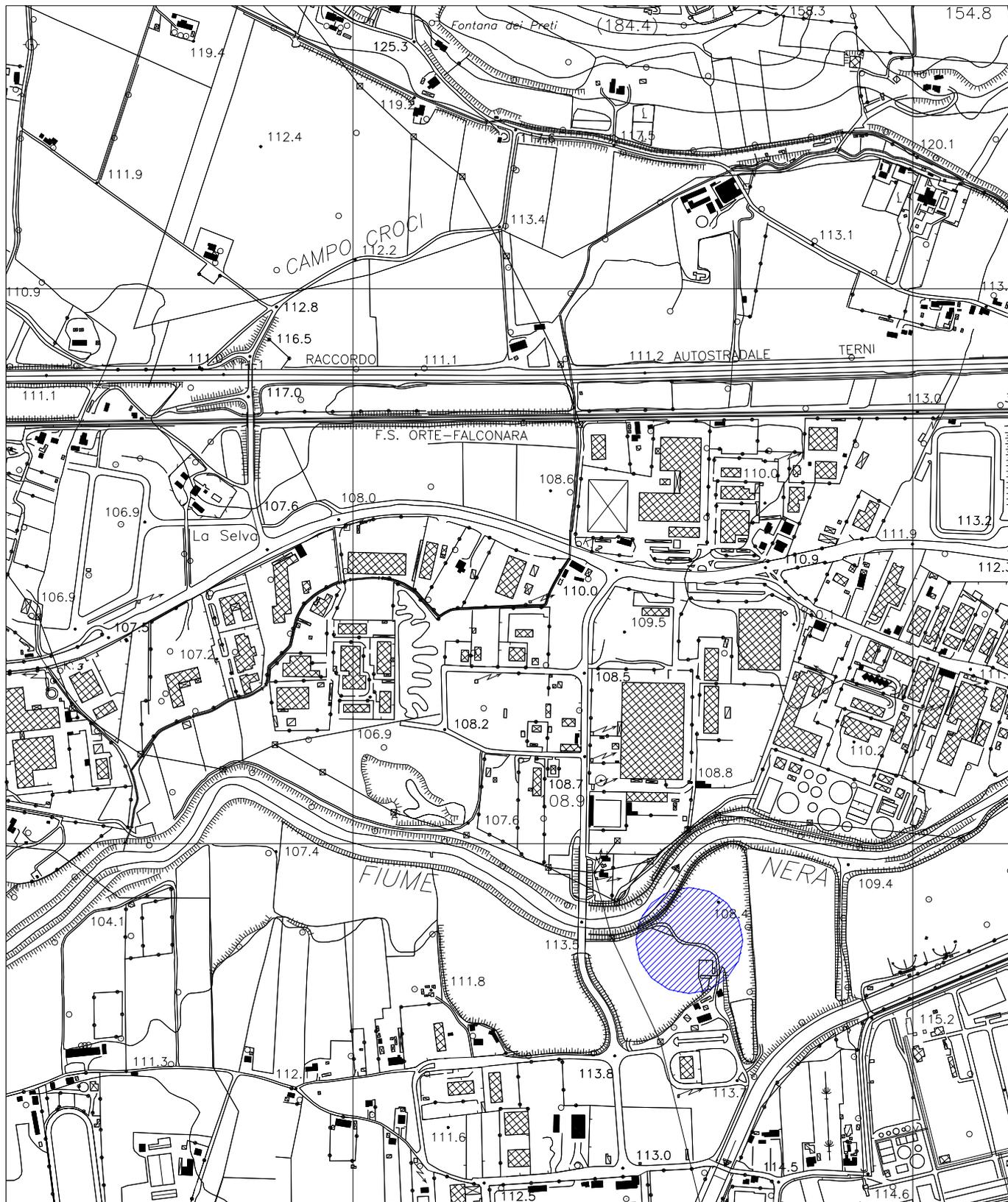
Sigla TR015 Comune di Terni

CTR 346040 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2323669;Y:4714673



Ex discarica Maratta 2



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non

pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato). 3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 2.376 |
| In cifra tonda | Euro 2.400 |
| Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta. 10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g | Euro 4260 |
| In cifra tonda | Euro 4.300 |
| Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta. 6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori | Euro 3.240 |
| In cifra tonda | Euro 3.300 |
| Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta. 1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g | Euro 540 |
| In cifra tonda | Euro 600 |
| Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri). 4 x 20 m x 150 Euro/m | Euro 12.000 |
| In cifra tonda | Euro 12.000 |
| Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore). 2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora | Euro 1174 |
| In cifra tonda | Euro 1.200 |

Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni).

4 x 800 Euro/determinazione Euro 3200
In cifra tonda Euro 3200

Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).

4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne Euro 4.800
In cifra tonda Euro 4.800

Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.

8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne Euro 12800
In cifra tonda Euro 12800

Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno

2 x 1200 Euro/g Euro
 2.400
In cifra tonda Euro 2.400

Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)

4 x 1100 Euro/determinazione Euro 4.400
In cifra tonda Euro 4.500

Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.

8 x 900 Euro/determinazione Euro 7200
In cifra tonda Euro 7200

Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)

6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori Euro 4.752
In cifra tonda Euro 4.800

TOTALE Euro 63.500

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

**AREA ASM
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR017

Comune Terni

Località Maratta bassa

Tipologia del sito Discarica antecedente D.P.R. 915/82 di RSU. e altri rifiuti

Coordinate UTM X 2323236; Y 4715355

Proprietà Pubblica

Periodo di attività 1964-1977

Destinazione d'uso Commerciale/industriale

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Sul sito sono stati depositati RSU dal 1964 al 1977 senza alcuna impermeabilizzazione del fondo e delle pareti. La vicinanza di pozzi idropotabili costituisce un pericolo rilevante per la salute pubblica. Analisi del 1989 effettuate dall'U.S.L. di Terni mostrarono la presenza di idrocarburi e metalli pesanti in falda.

Il sito è stato inserito come prioritario nel Programma a Breve Termine del Secondo Piano di Bonifica.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Segnalazione ARPA Terni; Comune di Terni; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Breve Termine.

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** 50.000 mq circa
- **Natura della fonte** Rifiuti di vario genere (RSU e speciali) e presenza di idrocarburi e metalli pesanti in falda.
- **Matrici potenzialmente interessate** Acque sotterranee, sottosuolo.
- **Contatto con acque sotterranee** Da verificare
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** Si **Stato del rifiuto** Solido

Presenza di analisi Analisi su acque sotterranee (1989)

Presenza di documentazione Verballi U.S.L.

Procedimenti amministrativi o giudiziari in corso No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area è ubicata in destra idrografica del F.Nera, in una porzione di terreno subpianeggiante, ad una quota media di 108 m s.l.m.. La morfologia dell'area risente dell'intensa urbanizzazione, prevalentemente caratterizzata da attività artigianali ed industriali.

Caratteristiche stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dagli studi sulla vulnerabilità degli acquiferi, descrivono al di sotto di una coltre di terreno vegetale dello spessore di circa 1 m, terreni con caratteristiche tessiturali grossolane. Si evidenziano spesse sequenze ghiaiose alternate a livelli argillosi variamente consistenti, di spessore ridotto (inferiore a 3 m), per i quali non è verificata la continuità laterale.

Le indicazioni stratigrafiche relative al campo pozzi "Campo le Croci" (Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale, n.47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, pag.66, Tavola 3), ubicato circa 1 Km a Nord, individuano un acquifero più profondo costituito da un banco di travertino (tra i 38 e i 41.50 m dal piano campagna) eteropico con le argille azzurre villafranchiane che costituiscono il bedrock del complesso alluvionale. Resta ignota l'estensione verso Sud del deposito di travertino.

Caratteristiche idrogeologiche L'acquifero alluvionale, assimilabile nel complesso ad un monostrato freatico, presenta una soggiacenza compresa tra i 5 e i 10 m dal piano campagna. La base dell'acquifero è costituita da terreni scarsamente permeabili (argille e limi). Il deflusso sotterraneo, genericamente orientato da NE a SW, è fortemente condizionato a livello locale dal pompaggio spinto dei campi pozzi ad uso idropotabile (campi pozzi di: "Maratta", "Cerasola", "Campo Le Croci" e "Lagarello") che determina un richiamo radiale e dal subalveo del F.Nera.

La soggiacenza della falda, l'assoluta assenza di protezione da input verticale di inquinanti e l'elevata trasmissività idraulica, determinano, complessivamente, la valutazione di un **grado molto elevato di vulnerabilità** dell'acquifero alluvionale.

Reticolo idrografico Il sito in esame è posto in destra idrografica del F.Nera, ad una distanza di circa 250 m dall'alveo. Le acque meteoriche sono regimate e convogliate verso il fiume, che rappresenta il recettore principale del reticolo idrografico.

Il P.A.I. (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere individua l'area in esame tra quelle soggette a rischio di esondazione del F.Nera. Il dato sulla probabilità di esondazione associato alla fascia in cui è ricompresa l'area è disponibile all'interno dello stesso P.A.I.

Fonti: *Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale n°47, Studi Sulla Vulnerabilità degli Acquiferi 10: La Conca Ternana, Pitagora Editrice Bologna, Pubblicazione GNDICI-CNR n 1068.*

Viabilità L'area è adiacente alla Strada Provinciale Marattana.

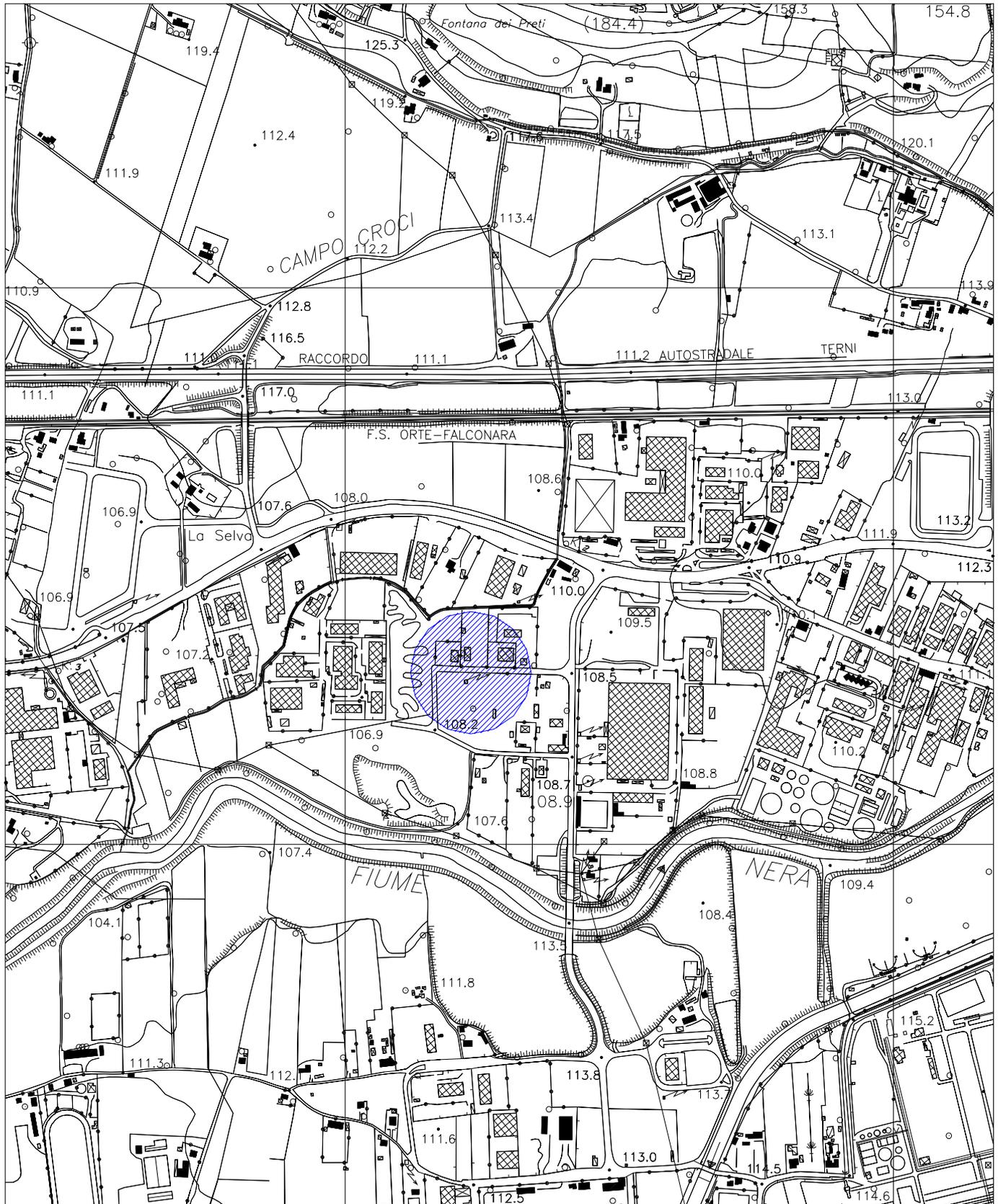
Sigla TR017 Comune di Terni

CTR 346040 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2323236;Y:4715355



Area ASM



STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

La procedura non è stata attivata, si riporta pertanto il piano di indagine proposto nell'ambito del Piano 2004. Per quanto riguarda i costi si tenga presente che questi sono stati rivisitati alla luce dei nuovi tariffari ARPAU.

Tipologia della fonte contaminante: Deposito incontrollato di rifiuti

Programma di indagine

Le indagini proposte sono volte a dimostrare l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o la condizione di non inquinamento del sito. L'attività di indagine sarà svolta secondo le seguenti fasi:

Prima fase – Raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti

- Acquisizione della documentazione disponibile riguardante l'uso del suolo e le attività di smaltimento di rifiuti (area interessata, profondità di scarico, volume e tipologia di rifiuti, etc.);
- Mappatura dettagliata dell'area e localizzazione del sito;
- Condizioni dei rifiuti: tipo e volume dei rifiuti, condizioni di impermeabilizzazione e ricoprimento, presenza di percolato, di emissioni gassose, danni alla vegetazione;
- Atti amministrativi e giudiziari riguardanti il sito;
- Descrizione dei corpi idrici superficiali;
- Acquisizione delle informazioni sui pozzi presenti (stratigrafia e modalità di completamento con profondità dei filtri) e sulla loro attività;
- Analisi delle cartografie storiche e delle serie storiche di rilievi aerofotogrammetrici;
- Prima ricostruzione del sottosuolo e del flusso idrico sotterraneo sulla base dei dati esistenti;
- Censimento dati idrochimici esistenti e loro interpretazione.

Seconda fase – Predisposizione ed esecuzione del piano di indagine

- 1 Esecuzione di sondaggi e installazione di piezometri (n. 4 al minimo), con prelievo di campioni indisturbati di suolo e ricostruzione di dettaglio delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area su cui insiste la discarica;
- 2 Battuta topografica sui pozzi e sui piezometri realizzati (precisione minima centimetrica espressa in m s.l.m.) e compilazione di relativa monografia;
- 3 Misure piezometriche nei pozzi e piezometri e ricostruzione dell'andamento della falda;
- 4 Prelievo di campioni di gas all'interno della discarica e nell'area circostante esterna in almeno 10 punti con determinazione di metano, anidride carbonica, idrocarburi totali;
- 5 Prelievo di campioni di rifiuto in punti ritenuti significativi e determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche, al fine della loro classificazione (inerti, non pericolosi, pericolosi). In particolare si dovrà valutare la tipologia delle sostanze da ricercare con particolare riferimento anche a:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici e clorurati
- PCB
- Amianto (fibre libere)
- Sommatoria diossine (PCDD, PCDF) su un numero limitato di campioni (10-20%).

Sui rifiuti dovranno essere eseguiti anche test di eluizione.

Nell'eventualità fosse tecnicamente possibile si dovrà eventualmente campionare anche il percolato (se presente).

- 6 Esecuzione di analisi sui suoli prelevati durante i sondaggi (2 campioni per ogni sondaggio negli intervalli 0-1m e 1-2 m) ed eventuali ulteriori analisi su orizzonti più profondi in caso di riscontro di contaminazione (necessità di conservazione dei campioni di suolo). Si dovranno esaminare almeno i seguenti analiti:

- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi
- Solventi organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- PCB *
- Amianto (fibre libere) *
- Sommatoria diossine (PCDD,PCDF) *
- Eventuali ulteriori inquinanti specifici se individuati nell'analisi delle acque o nella caratterizzazione del rifiuti.

* nel suolo superficiale (0-10 cm) e su un numero limitato di campioni

- 7 Prelievo di acque e analisi di inquinanti (in laboratorio) e di pH, Eh, ossigeno disciolto, temperatura e conducibilità elettrica (in campo). Si propone una short list (eventualmente da ampliare in relazione alle situazioni locali e alla natura dei rifiuti) con l'analisi dei seguenti elementi e composti:

- Composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati)
- Metalli e Arsenico
- Idrocarburi totali
- Composti organici aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni
- Alifatici alogenati
- Fenoli.

Terza fase – Elaborazione dati e integrazione delle indagini

- 1 Elaborazione di un primo rapporto sull' entità e tipologia della eventuale contaminazione;
- 2 Eventuale integrazione delle analisi mediante nuovi piezometri o prelievi di acque, suolo e gas.

Quarta fase – Sintesi sui risultati raggiunti

Verrà compilato un rapporto finale, completo di dati significativi e cartografia di dettaglio, sulla situazione evidenziata dalle indagini eseguite. Qualora gli accertamenti analitici mostrino un superamento dei valori di concentrazioni limite accettabile tale rapporto

comprenderà anche l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Stima dei costi di programma indagine

Per la stima dei costi si fa riferimento:

- Al prezzario ARPAU edizione 2006, per le analisi i campionamenti ed il personale;
- al prezzario Regione Umbria edizione 2007 per le opere geognostiche;
- all' aumento del 3% annuo, dal 2004 per le opere di bonifica.

Si assume convenzionalmente: 1 giorno = 6 ore lavorative.

Revisione dei dati e cartografia relativa: 3 giorni per 2 operatori (personale laureato).
3 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori

Euro 2.376

In cifra tonda Euro 2.400

Assistenza di cantiere e coordinamento tecnico delle operazioni: 10 giorni per un operatore (personale laureato) compresi costi di trasferta.

10 g x 6 h x 66 Euro/h + 10 g x 30 Euro/g

Euro 4260

In cifra tonda Euro 4.300

Campagna di sopralluoghi, prelievi e misure in sito con eventuale ulteriore campagna di dettaglio e verifica: 6 giorni per 2 operatori (personale non laureato) compresi costi di trasferta.

6 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 6 g x 30 Euro/g x 2 operatori

Euro 3.240

In cifra tonda Euro 3.300

Battuta topografica: 1 giorno per 2 operatori (personale non laureato) compresa restituzione dei dati e costi di trasferta.

1 g x 6 h x 40 Euro/h x 2 operatori + 2 operatori x 30 Euro/g

Euro

540

In cifra tonda Euro 600

Perforazione e installazione di piezometri a tubo aperto (diametro non inferiore a 70 mm) a profondità media di 20 m, con prelievo di 2 campioni indisturbati di terreno per sondaggio. Il costo si intende comprensivo di ogni onere di trasporto, installazione e catalogazione (n. 4 piezometri).

4 x 20 m x 150 Euro/m

Euro 12.000

In cifra tonda Euro 12.000

Esecuzione di n. 2 prove Lefranc all'interno dei sondaggi (si ipotizza una durata della prova di 5 – 6 ore).

2 prove x 112 Euro/installazione + 2 prove x 5 x 95 Euro/ora

Euro

1174

In cifra tonda Euro 1.200

Analisi del percolato raccolto durante le fasi di carotaggio o in fase di sopralluogo per la determinazione delle sostanze indicate (4 campioni).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 4 x 800 Euro/determinazione | Euro 3200 |
| | In cifra tonda Euro 3200 |
| <p>Spurgo e prelievo di acqua dai piezometri, comprensivo della determinazione in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda (pH, Eh, conducibilità elettrica, temperatura e ossigeno disciolto) e di esecuzione di prova di emungimento di breve durata per la determinazione della permeabilità media dell'acquifero. Il costo si intende comprensivo delle spese di trasporto e installazione di attrezzatura (n. 4 piezometri x 2 campagne).</p> | |
| 4 x 600 Euro/operazione x 2 campagne | Euro 4.800 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| <p>Analisi delle acque di falda per la determinazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche e la ricerca degli inquinanti previsti. Si ipotizza di effettuare le determinazioni su un minimo di 8 campioni x 2 campagne.</p> | |
| 8 x 800 Euro/determinazione x 2 campagne | Euro 12800 |
| | In cifra tonda Euro 12800 |
| <p>Campagna di soil gas-survey per l'analisi del gas interstiziale all'interno e all'esterno del corpo della discarica: 2 giorni di sondaggi per 5-8 punti/giorno</p> | |
| 2 x 1200 Euro/g 2.400 | Euro |
| | In cifra tonda Euro 2.400 |
| <p>Determinazione completa delle caratteristiche dei rifiuti prelevati in punti ritenuti particolarmente significativi, per l'accertamento della presenza delle sostanze indicate. Il costo si intende comprensivo degli oneri dovuti alle operazioni di prelievo con mezzo meccanico (n. 4 campioni)</p> | |
| 4 x 1100 Euro/determinazione | Euro 4.400 |
| | In cifra tonda Euro 4.500 |
| <p>Analisi chimiche dei campioni di suolo (4 sondaggi, 2 campioni per sondaggio) con la determinazione degli inquinanti indicati.</p> | |
| 8 x 900 Euro/determinazione | Euro 7200 |
| | In cifra tonda Euro 7200 |
| <p>Elaborazione di rapporto finale: 6 giorni per 2 operatori (personale laureato)</p> | |
| 6 g x 6 h x 66 Euro/h x 2 operatori | Euro 4.752 |
| | In cifra tonda Euro 4.800 |
| | TOTALE Euro 63.500 |

Ipotesi di risanamento e interventi proposti

Alla fase di interpretazione dei dati seguirà la valutazione del rischio ambientale effettivo e l'indicazione delle possibili soluzioni di intervento con analisi di fattibilità tecnico-economica.

Gli interventi e i relativi costi potranno comprendere:

- i) azioni di messa in sicurezza del corpo dei rifiuti, quali ricoprimento e/o asportazione del percolato;
- ii) interventi di messa in sicurezza permanente, quali capping o la realizzazione di diaframmi plastici;
- iii) interventi di bonifica delle matrici ambientali influenzate dall'inquinamento proveniente dalla discarica.

La differenziazione degli interventi possibili rende impossibile una stima dei costi in questa fase.

BACINO ARTIFICIALE DI SAN LIBERATO COMUNE DI NARNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR018

Comune Narni

Località S. Liberato

Tipologia del sito Bacino artificiale per produzione energia idroelettrica

Coordinate UTM X 2309444; Y 4704919

Proprietà Pubblica

Periodo di attività Dal 1953

Destinazione d'uso

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

Il lago artificiale si trova a poche centinaia di metri dal fiume Tevere e quindi dal confine con il Lazio. Originatosi dallo sbarramento del fiume Nera effettuato a scopi idroelettrici nel 1953, è condotto e gestito dalla A.C.E.A. Con un' estensione originaria di circa 100 Ha e una capienza potenziale di 6 milioni di mc di acqua, il lago ha subito nel corso degli anni l'evoluzione tipica dei bacini di origine artificiale. L'accumulo di sostanze inorganiche e organiche di origine anche industriale trasportate dal Fiume Nera ha determinato un notevole interrimento e conseguente eutrofizzazione del bacino, che ora presenta i punti di massima profondità (circa 6 m) in corrispondenza del vecchio corso del fiume.

Dai rilievi analitici effettuati risulta che nei sedimenti anche recentemente accumulatisi sul fondo del bacino sono presenti numerosi contaminanti individuati all'Allegato 1 del DM 471/99 in concentrazioni anche elevate.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Il lago è stato considerato potenzialmente inquinato e conseguentemente inserito in Lista A2 a seguito dell'indagine sui sedimenti, effettuati dall'Università degli studi di Perugia, nell'ambito del progetto " Ambiente conca terzana", del 2002. Tale indagine ha evidenziato, rispetto ai dati di letteratura, valori anomali per gli IPA e per il cromo.

Segnalazione Comune di Narni; Secondo Piano di Bonifica – Programma a Medio Termine

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** circa 2 Km²

- **Natura della fonte** Sedimenti di fondo con presenza di sostanze di origine industriale: IPA, PCB, Zn.
- **Matrici potenzialmente interessate** Acque superficiali, sedimenti.
- **Contatto con acque sotterranee**
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Presenza di analisi Analisi sui sedimenti di fondo realizzate da Dipartimento di Igiene dell'Università di Perugia.

Presenza di documentazione Relazione descrittiva della campagna di campionamento realizzata dall'Università degli Studi di Perugia.

Procedimenti amministrativi o giudiziari in corso Nessuno

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'area in esame corrisponde al bacino artificiale realizzato nell'ultimo tratto del F.Nera, ad una distanza di circa 3 Km dalla confluenza con il F.Tevere. La stretta valle alluvionale, larga circa 2 Km, è morfologicamente caratterizzata dalla presenza di terrazzi alluvionali e presenta una bassa pendenza media. Anse, meandri, rallentamenti in presenza di curve od ostacoli naturali, determinano la formazione di ambienti talora molto interessanti occupati da una flora e una fauna molto diversificate e frequentate anche per la nidificazione da specie ornitiche interessanti.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche Le informazioni stratigrafiche, desunte dalla *Carta Geologica d'Italia*, evidenziano la presenza di sedimenti alluvionali terrazzati (1° e del 2° ordine) di spessori ridotti. Lateralmente e inferiormente il complesso alluvionale è delimitato da terreni pleistocenici, costituiti da argille e sabbie argillose grigie, con intercalazioni conglomeratiche.

Caratteristiche idrogeologiche L'acquifero, presumibilmente freatico, è costituito dai termini tessituralmente grossolani (sabbie e ghiaie) del complesso alluvionale. Anche se non sono disponibili dati piezometrici, è tuttavia presumibile che la direzione di drenaggio sia genericamente orientata da NE verso SW e che il fiume eserciti un'azione drenante nei confronti delle acque sotterranee.

Reticolo idrografico Il sito in esame coincide con il bacino lacustre denominato Lago di S. Liberato, formato artificialmente dallo sbarramento del F.Nera, nell'ultimo tratto prima della confluenza con il F.Tevere.

Fonti: Servizio Geologico d'Italia-Carta Geologica d'Italia-Foglio 137 Viterbo

STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

Né il D.M.471/99 né il D.Lgs. 152/06 definiscono valori limiti di concentrazione per i sedimenti conseguentemente il Piano Regionale 2004 non specificava la natura degli Accertamenti Preliminari.

Nell'ambito della attività di monitoraggio propedeutica alla redazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque, (PTA), predottato dalla Giunta Regionale il 16/09/08, il bacino di San. Liberato è stato sottoposto ad attività di monitoraggio. Tali attività sono cominciate nel 2007 esclusivamente per la qualità delle acque ed i macrodescrittori previsti per i laghi. Sulla base dei dati riscontrati nelle campagne semestrali effettuate per l'anno 2007 le acque del lago vengono classificate come in stato ecologico sufficiente (ma non si può fare lo stato ambientale mancando i microinquinanti).

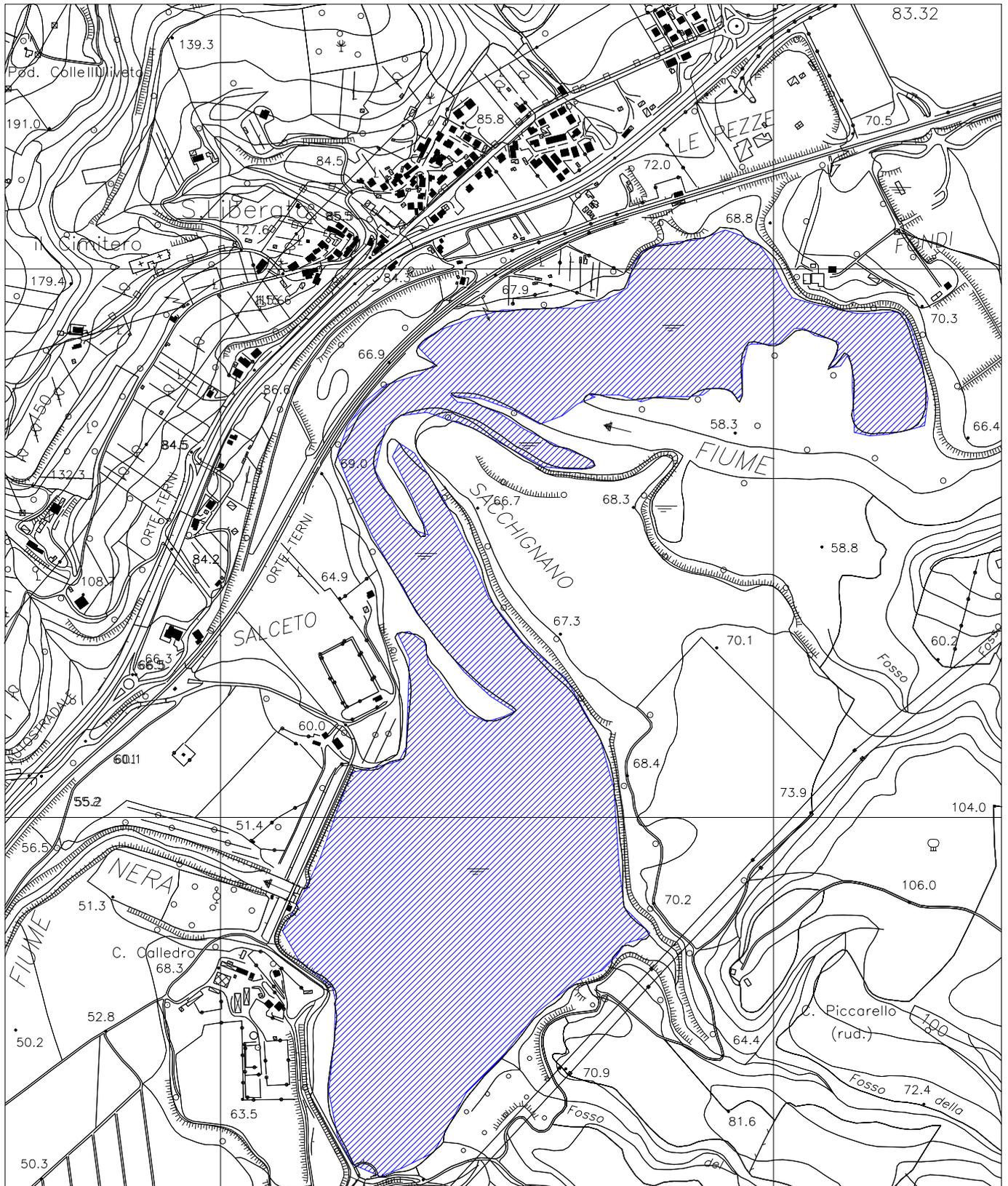
Nel corso del 2008, come previsto dal PTA, si procederà alla definizione della nuova rete di monitoraggio ai sensi del DLgs. 152/06. Tale attività include il lago di San Liberato come soggetto al monitoraggio di sorveglianza ed entro il 2009 si dovrà arrivare ad un giudizio ambientale.

In particolare nell'ambito del monitoraggio previsto, si procederà all'esecuzione di indagini finalizzate alla valutazione dei carichi in ingresso e dei relativi processi di trasformazione all'interno del corpo idrico, alla valutazione dello stato trofico e delle caratteristiche delle acque e dei sedimenti nelle diverse stagioni, dell'assetto limnologico, della stratificazione termica e degli effetti delle regolazioni dei livelli dei laghi soggetti a uso idroelettrico.

Inoltre il PTA, così come previsto dall'art. 8, del D.M 30 giugno 2004, emanato ai sensi dell'art.114, del DLgs. 152/06, prevede l'emanazione di specifiche misure volte alla tutela delle acque invase ed al monitoraggio ambientale dei corpi idrici a monte e a valle degli sbarramento. Tali misure saranno specificate in un regolamento regionale, da integrare al Piano di tutela, che individui gli invasi oggetto della normativa e stabilisca in particolare i criteri di tutela ambientale generale e specifica per tutti gli invasi sottoposti agli obblighi di gestione delle operazioni di svaso, sfangamento e spurgo.



Bacino artificiale di San Liberato



BACINO ARTIFICIALE RECENTINO COMUNE DI NARNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Sigla TR019

Comune Narni

Località

Tipologia del sito Bacino artificiale per produzione energia idroelettrica

Coordinate UTM X 2318690; Y 4710220

Proprietà Pubblica

Periodo di attività n.d.

Destinazione d'uso

Accesso al sito Facile

ANALISI STORICA

E' un piccolo lago artificiale di forma ellittica quasi regolare, con un invaso di circa 2 milioni di mc, conosciuto come Lago di Narni o Lago di Recentino, che è stato ottenuto mediante uno sbarramento sul Torrente Aia, ai fini della produzione di energia elettrica. Il lago, alimentato artificialmente anche dalle acque provenienti dal Fiume Nera, è situato in una zona pianeggiante caratterizzata da spazi agricoli e piccoli boschetti. Benché di natura artificiale, il lago ha acquisito velocemente valenze ecologiche tipiche di importanti ambienti umidi naturali, grazie all'istituzione, nel 1977, di un'Oasi Faunistica.

Dai rilievi analitici effettuati risulta che nei sedimenti anche recentemente accumulatesi sul fondo del bacino sono presenti numerosi contaminanti individuati all'Allegato 1 del DM 471/99 in concentrazioni anche elevate.

MOTIVAZIONI DI INSERIMENTO IN LISTA A2

Il lago è stato considerato potenzialmente inquinato e conseguentemente inserito in Lista A2 a seguito dell'indagine sui sedimenti, effettuati dall'Università degli studi di Perugia, nell'ambito del progetto "Ambiente conca terzana", del 2002. Tale indagine ha evidenziato, rispetto ai dati di letteratura, valori anomali per lo Zinco, per il cromo e per i solfuri acidi volatili.

Segnalazione Comune di Narni

Informazioni relative a tipologia ed estensione della fonte potenziale di contaminazione:

- **Superficie interessata** Circa 700.000 mq
- **Natura della fonte** Sedimenti di fondo con presenza di sostanze di origine industriale: IPA, PCB, Zn, Cr.
- **Matrici potenzialmente interessate** Acque superficiali, sedimenti

- **Contatto con acque sotterranee**
- **Volume stimato** n.d.
- **Presenza di rifiuti** No **Stato del rifiuto**

Presenza di analisi Analisi sui sedimenti superficiali realizzate da Dipartimento di Igiene dell'Università di Perugia:

Presenza di documentazione Relazione descrittiva della campagna di campionamento realizzata dall'Università degli Studi di Perugia.

Procedimenti amministrativi o giudiziari in corso No

INFORMAZIONI DI NATURA TERRITORIALE

Aspetti geomorfologici L'invaso del Recentino si presenta con acque poco profonde, comprese fra 1 e 3 m e con un elevato spessore dei sedimenti che va dai 13 ai 20 cm.

Reticolo idrografico Il lago rappresenta un bacino di accumulo delle acque del fiume Nera e del Torrente Aia che, dopo aver attraversato i Comuni di Terni e Narni si arricchiscono degli scarichi provenienti dalle numerose attività produttive presenti.

Caratteristiche stratigrafiche Il lago è collocato su suoli alluvionali, circondati da sedimenti di natura villafranchiana (sabbie, argille giallastre e ghiaie), che a sud della diga vengono a contatto con un modesto rilievo caratterizzato da un affioramento di calcare massiccio, appartenente al complesso orogenico della catena Amerina.

Uso delle aree circostanti Agricolo e boschivo

STATO DI AVANZAMENTO DELLE INVESTIGAZIONI

Né il D.M.471/99 né il D.Lgs. 152/06 definiscono valori limiti di concentrazione per i sedimenti conseguentemente il Piano Regionale 2004 non specificava la natura degli Accertamenti Preliminari.

Nell'ambito della attività di monitoraggio propedeutica alla redazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque, (PTA), pre-adottato dalla Giunta Regionale il 16/09/08, il bacino di Recentino è stato sottoposto ad attività di monitoraggio. Tali attività sono cominciate nel 2006 esclusivamente per la qualità delle acque ed i macrodescrittori previsti per i laghi.

Sulla base dei dati riscontrati nelle campagne semestrali effettuate per gli anni 2006-7 le acque del lago vengono classificate come in stato ecologico sufficiente (ma non si può fare lo stato ambientale mancando i microinquinanti).

Nel corso del 2008, come previsto dal PTA, si procederà alla definizione della nuova rete di monitoraggio ai sensi del DLgs. 152/06. Tale attività individua il lago di Recentino come soggetto al monitoraggio di sorveglianza ed entro il 2009 si dovrà arrivare ad un giudizio ambientale.

In particolare nell'ambito del monitoraggio previsto, si procederà all'esecuzione di indagini finalizzate alla valutazione dei carichi in ingresso e dei relativi processi di trasformazione

all'interno del corpo idrico, alla valutazione dello stato trofico e delle caratteristiche delle acque e dei sedimenti nelle diverse stagioni, dell'assetto limnologico, della stratificazione termica e degli effetti delle regolazioni dei livelli dei laghi soggetti a uso idroelettrico.

Inoltre il PTA, così come previsto dall'art. 8, del D.M 30 giugno 2004, emanato ai sensi dell'art.114, del DLgs. 152/06, prevede l'emanazione di specifiche misure volte alla tutela delle acque invase ed al monitoraggio ambientale dei corpi idrici a monte e a valle degli sbarramento. Tali misure saranno specificate in un regolamento regionale, da integrare al Piano di tutela, che individui gli invasi oggetto della normativa e stabilisca in particolare i criteri di tutela ambientale generale e specifica per tutti gli invasi sottoposti agli obblighi di gestione delle operazioni di svasso, sfangamento e spurgo.

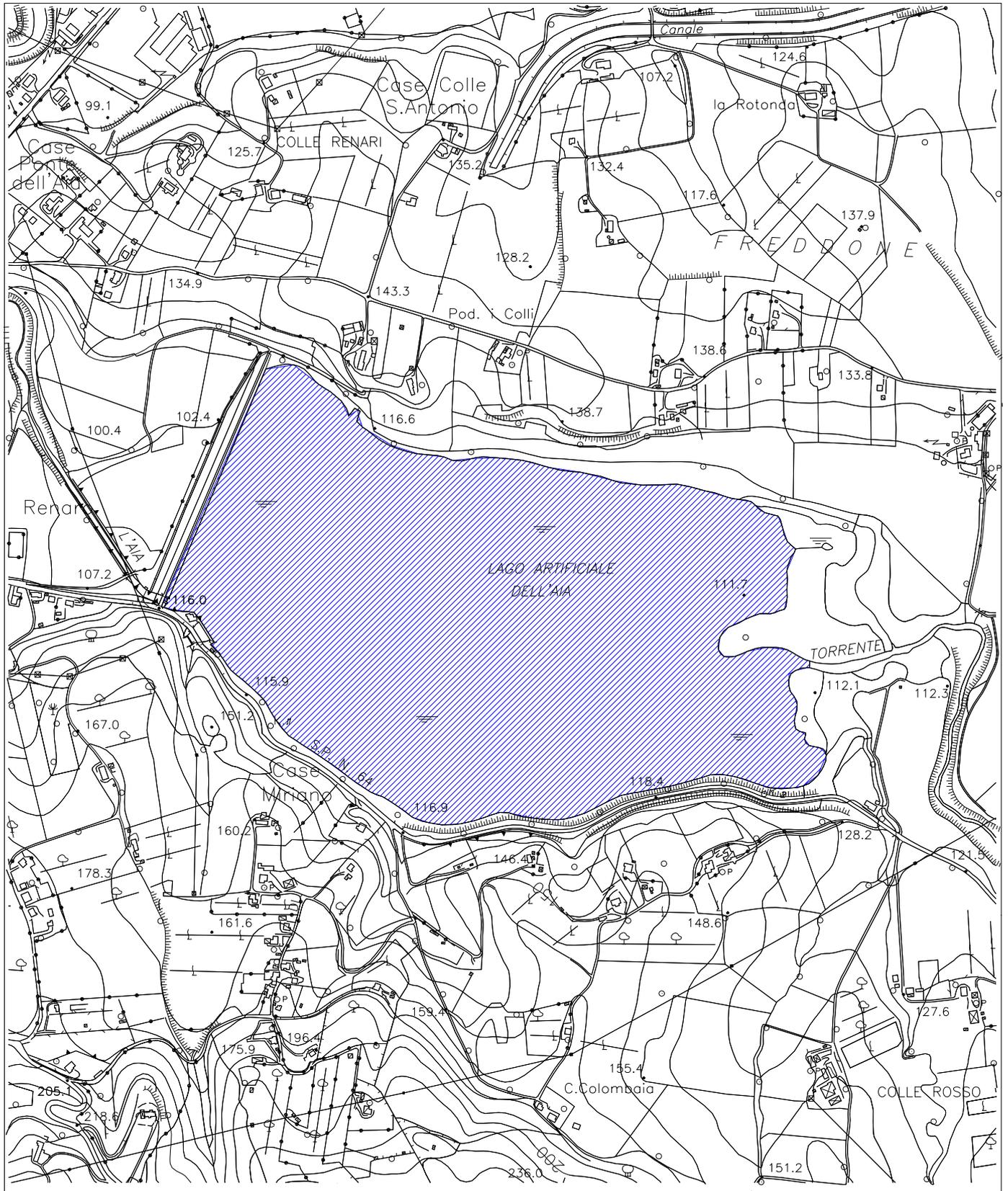
Sigla TR019 Comune di Narni

CTR 346070 - Scala 1:10000-

Coordinate U.T.M X:2318690;Y:4710220



Bacino artificiale Recentino



ALLEGATO 4

AREE VASTE DA SOTTOPORRE A SPECIFICO MONITORAGGIO AMBIENTALE

SCHEDE DI SINTESI E PROPOSTA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – LISTA A4

**Z.I. DI GUALDO TADINO
Sigla PG035**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

L'area è ubicata al bordo occidentale della struttura dei Monti di Gualdo. Geologicamente è caratterizzata da un passaggio da E ad W da formazioni carbonatiche della serie umbro-marchigiana a terreni alluvionali/continentali tramite l'interposizione di coltri detritiche (conoide del T.Feo – detrito di falda). Più specificatamente, l'area perimetrata è contraddistinta da un passaggio "orizzontale" da detrito calcareo a sedimenti alluvionali, che costituiscono la sede della circolazione idrica sotterranea più epidermica, essendo confinati al letto da litotipi marnosi a bassa permeabilità. La soggiacenza di tale falda dovrebbe attestarsi in un range compreso fra 10 e 20 metri dal p.c. e, a causa della natura estremamente permeabile dei litotipi affioranti, è possibile valutare un grado elevato di

vulnerabilità. Il deflusso naturale delle acque sotterranee è genericamente orientato da E verso W.

In tale contesto risulta necessario predisporre una rete di monitoraggio del sito secondo lo schema imposto dal gradiente idraulico sotterraneo che consiste nella previsione di n.1 punti di monitoraggio sopragradiante, n.2 pozzi sottogradiante e n.2 pozzi interni all'area perimetrata in grado di captare esclusivamente la falda idrica contenuta nel detrito calcareo e nei terreni alluvionali.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno semestrale e che si renda necessario valutare preliminarmente le condizioni dei punti di monitoraggio per la corretta esecuzione del loro spurgo ante-campionamento.

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|------------|------------------|-------------------|-------------------|------------|
| CCG 1 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CCG 2 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CCG 3 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CCG 4 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CCG 5 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |

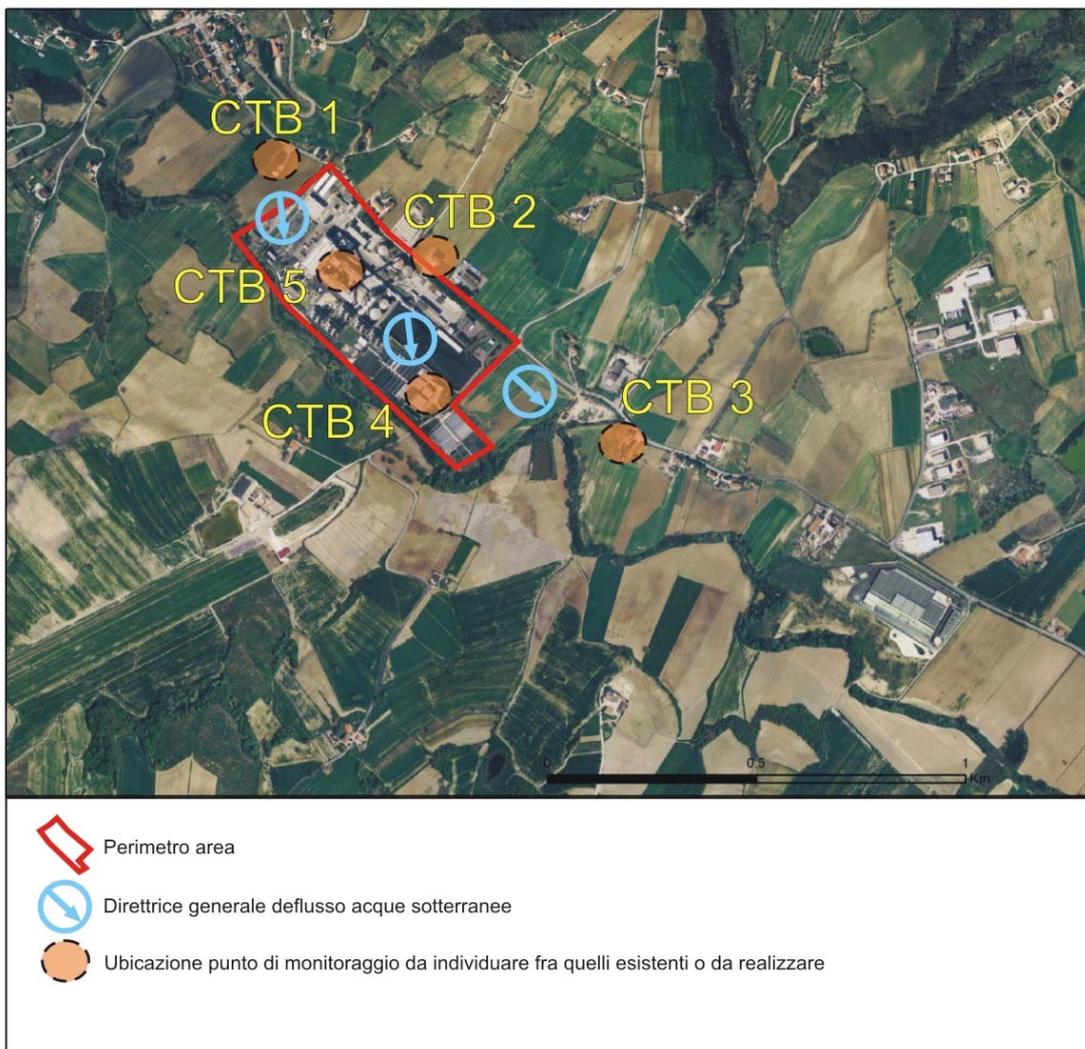
PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|------------------------|------------------------|-----------------|
| CCG 1 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| CCG 2 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| CCG 3 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| CCG 4 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| CCG 5 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 11.900 | 700/25.700,00 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

**CENTRALE TERMOELETTRICA DI BASTARDO
Sigla PG036**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

La caratteristiche geologiche-stratigrafiche evidenziano in affioramento terreni alluvionali recenti di debole spessore. Tali terreni sono probabilmente la sede della falda idrica sotterranea più superficiale essendo confinati inferiormente da terreni fluvio-lacustri villafranchiani a bassa permeabilità o, meno probabilmente da terreni flyschoidi miocenici (F.Marnoso-Arenacea). Sono tuttavia possibili accumuli idrici di modesta entità nei terreni villafranchiani, in lenti sabbiose caratterizzate da una scarsa continuità.

Il deflusso naturale delle acque sotterranee dovrebbe essere orientato conformemente al declivio del terreno ed in genere orientato conformemente all'asse del T.Puglia e, localmente e/o stagionalmente, verso l'alveo del torrente.

In tale contesto risulta necessario predisporre una rete di monitoraggio del sito secondo lo schema imposto dal gradiente idraulico sotterraneo che consiste nella previsione di n.2 punti di monitoraggio sopragradiante (CTB 1, CTB 2), n.2 pozzi interni al sito (CTB 3, CTB 4) e n.2 pozzi sottogradiante (CTB 5, CTB 6).

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere, a causa della scarsa conoscenza del sistema idrogeologico e dell'importanza del sito, almeno semestrale e che si renda necessario valutare preliminarmente le condizioni dei punti di monitoraggio per la corretta esecuzione del loro spurgo ante-campionamento.

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------|
| CTB 1 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTB 2 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTB 3 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTB 4 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTB 5 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTB 6 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio/ -- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |

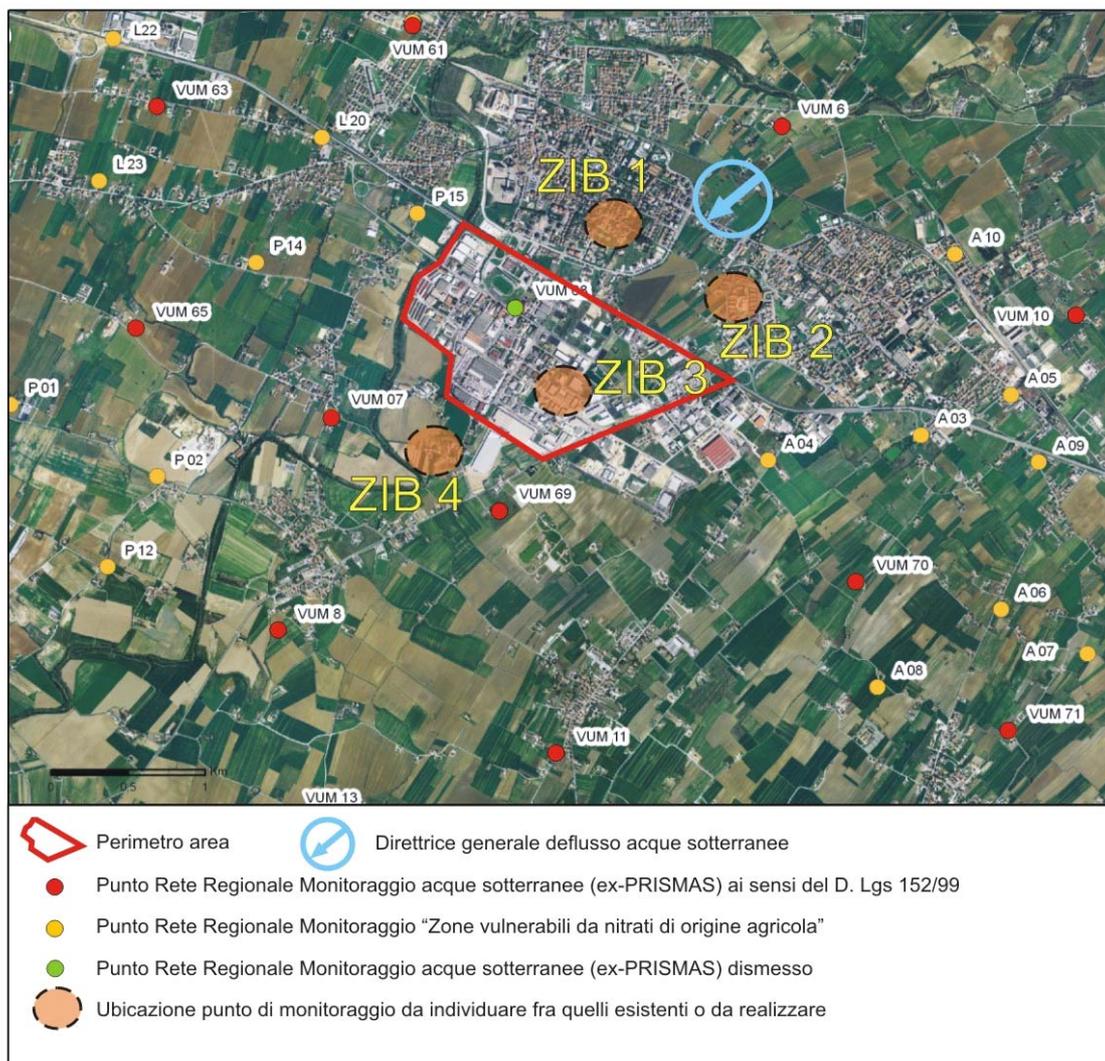
PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| CTB 1 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| CTB 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| CTB 3 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| CTB 4 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| CTB 5 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| CTB 6 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 14.280 | 700/25.900,00 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

**ZONA INDUSTRIALE BASTIA
Sigla PG037**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

L'area, ubicata in sinistra idrografica del F.Chiasco (il quale costituisce il suo confine occidentale), è caratterizzata da terreni alluvionali sede un acquifero freatico probabilmente multifalda, la cui soggiacenza si attesta in un range compreso fra 10 e 15 metri dal p.c.. La Carta di Vulnerabilità indica un elevato grado di vulnerabilità dell'acquifero e un deflusso naturale delle acque sotterranee genericamente orientato da NE verso SW.

In tale contesto risulta necessario predisporre una rete di monitoraggio del sito secondo lo schema imposto dal gradiente idraulico sotterraneo che consiste nella previsione di n.2 punti di monitoraggio sopragradiante, n.2 pozzi sottogradiante (uno dei quali -

contrassegnato con la sigla VUM 69- costituisce un punto della Rete Regionale di Monitoraggio delle acque sotterranee che capta livelli di circolazione profondi) e n.2 pozzi interni al sito, uno dei quali (che capta livelli di circolazione profondi) è un punto dismesso della Rete Regionale di Monitoraggio in quanto abbandonato dal Gestore (Umbra Acque S.p.A.) per caratteristiche non più idonee al consumo umano.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno semestrale e che si renda necessario valutare preliminarmente le condizioni dei punti di monitoraggio per la corretta esecuzione del loro spurgo ante-campionamento.

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | Posizione | | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|--------------------|-----------|---------|------------------|-------------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| VUM 68 | Ex RRM Ripristinare | Umbra Acque S.p.A. | 2320390 | 4770095 | Nessuno | 100 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| VUM 69 | RRM | Pecci Angelo | 2320275 | 4769022 | Domestico | 64 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZIB 1 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 0 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZIB 2 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZIB 3 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZIB 4 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |

PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| VUM 68 | 2380 | 0 |
| VUM 69 | 2380 | 0 |
| ZIB 1 | 2380 | 0/5.000,00 |
| ZIB 2 | 2380 | 0/5.000,00 |
| ZIB 3 | 2380 | 0/5.000,00 |
| ZIB 4 | 2380 | 0/5.000,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 14.280 | 700/20.700,00 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

ZONA INDUSTRIALE S.CHIODO – SPOLETO
Sigla PG038

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

Le caratteristiche geologiche-stratigrafiche evidenziano in affioramento terreni alluvionali sede della falda idrica sotterranea principale essendo confinati inferiormente da terreni fluvio-lacustri villafranchiani a bassa permeabilità. La Carta di Vulnerabilità propone valori della soggiacenza estremamente bassi, in un range compreso fra 2 e 5 metri dal p.c., e valuta un elevato grado di vulnerabilità delle acque sotterranee.

Il deflusso naturale delle acque sotterranee è orientato verso NE, conformemente al corso del T. Marroggia.

In tale contesto risulta necessario predisporre una rete di monitoraggio del sito secondo lo schema imposto dal gradiente idraulico sotterraneo che consiste nella previsione di n.2

punti di monitoraggio sopragradiante (ZSC 1, ZSC 2), n.2 pozzi interni al sito (ZSC 3, ZSC 4) e n.2 pozzi sottogradiante (ZSC 5, VUM 101), uno dei quali (contrassegnato con la sigla VUM 101) costituisce un punto dismesso della Rete Regionale di Monitoraggio delle acque sotterranee in quanto abbandonato da Gestore (VUS S.p.A.) per caratteristiche non idonee al consumo umano.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno semestrale e che si renda necessario valutare preliminarmente le condizioni dei punti di monitoraggio per la corretta esecuzione del loro spurgo ante-campionamento.

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | Posizione | | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|------------|-----------|---------|------------------|-------------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| VUM 101 | Ex RRM Ripristinare | VUS S.p.A. | 2332988 | 4736034 | Nessuno | 10 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZSC 1 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZSC 2 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZSC 3 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZSC 4 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| ZSC 5 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |

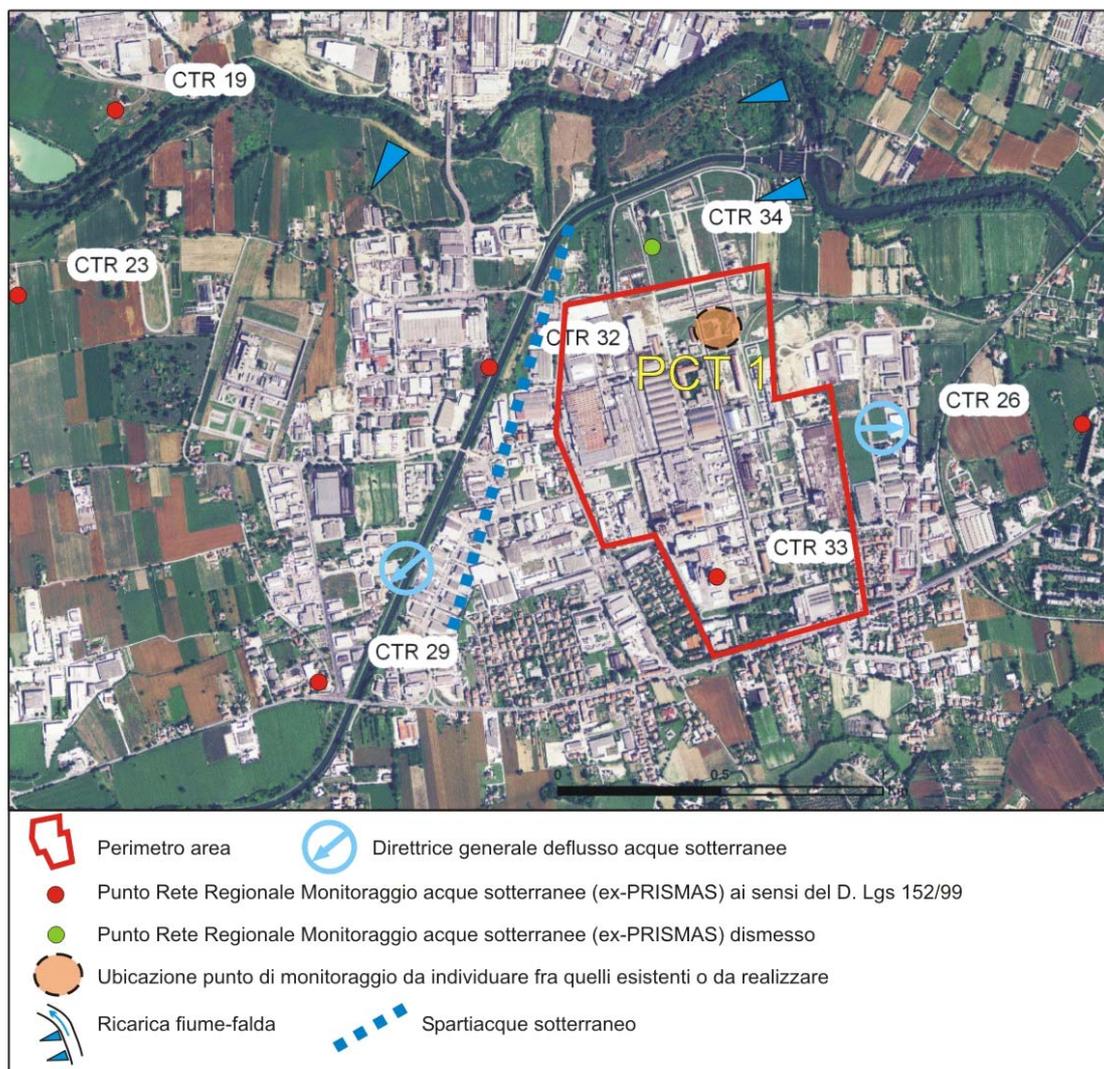
PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|------------------------|------------------------|-----------------|
| VUM 101 | 2380 | 0 |
| ZSC 1 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| ZSC 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| ZSC 3 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| ZSC 4 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| ZSC 5 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 14280 | 700/21700 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

**POLO CHIMICO DI TERNI
Sigla TR022**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

Le caratteristiche peculiari della falda idrica alluvionale sono un grado di vulnerabilità elevato ed un drenaggio sotterraneo genericamente orientato verso E, indotto dall'ampia depressione piezometrica dovuta alla produzione per il consumo umano operata dal C.P. di Cospea. Ad W, il limite dell'ampiezza della depressione piezometrica è genericamente coincidente con il tracciato del Canale Medio Nera. Dal punto di vista idrochimico l'acquifero risente in maniera rilevante dell'alimentazione dal F.Nera. La soggiacenza segnalata dalla Carta di Vulnerabilità risente della depressione piezometrica attestandosi su valori compresi in un range fra 5 e 10 metri dal p.c. nell'area del Canale Medio Nera e divengono più elevati procedendo verso E.

In tale contesto, la predisposizione di una rete di monitoraggio deve tenere conto dei riferimenti sopragradiante e sottogradiante. Si considera pertanto possibile effettuare il monitoraggio utilizzando il pozzo CTR26 (C.P. Cospea) quale unico riferimento idrochimico sottogradiante e il punto CTR34 (corrispondente al pozzo recentemente franato e dismesso da Edison S.p.A.) quale unico riferimento "sopragradiante". A questi dovrebbero essere aggiunti due ulteriori punti interni al sito: il CTR33 fa già parte della Rete Regionale di Monitoraggio mentre quello corrispondente a PCT1 resta da individuare tra quelli esistenti o da realizzare ex novo.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno su base stagionale (semestrale – morbida e magra annuale).

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | Posizione | | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|------------|-----------|---------|------------------|-------------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| CTR26 | RRM | ASM Terni | 2325389 | 4714045 | Idropotabile | 65 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTR33 | RRM | Edison | 2324234 | 4713529 | Industriale | 40 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTR34 | Ex RRM Ripristinare | Edison | 2324036 | 4714551 | Nessuno | 30 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| PCT1 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 40 | X, A, B, C D E | Semestrale |

PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| CTR26 | 2380 | 0 |
| CTR33 | 2380 | 0 ÷ 5.800,00 |
| CTR34 | 2380 | 0 ÷ 5.000,00 |
| PCT1 | 2380 | 0 ÷ 5.800,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 9520 | 700/17300 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

POLO CHIMICO NERA MOTORO Sigla TR023

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA

L'area industriale di Nera Montoro è ubicata pochi chilometri a sud della città di Narni, al margine sud-orientale dei Piani di Montoro, lungo il lato sinistro del Fiume Nera in una zona essenzialmente pianeggiante e bordata dalle colline gradonate che costituiscono i terrazzi alluvionali pleistocenici del complesso Tevere-Nera. Le numerose indagini di natura idro geologica svolte in passato sull'area, hanno evidenziato nel sottosuolo la presenza di litotipi prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi di origine fluviale, con locali intercalazioni di natura limoso-argillosa. La falda idrica, contenuta nei sedimenti alluvionali, è caratterizzata da un elevato grado di vulnerabilità con soggiacenze comprese tra gli 8 e i 14 mt da piano di campagna. Il deflusso sotterraneo della falda, è orientato generalmente da nord-ovest verso sud-est, e diretto verso il Fiume Nera che svolge un'azione drenante della stessa.

L'insediamento del polo chimico nell'area, ha origine negli anni 40 con la realizzazione di tre impianti produttivi; una cokeria, un impianto per la produzione dell'ammoniaca, uno per la produzione dell'acido solforico e per l'elaborazione dei concimi chimici a base di nitrato di calcio. Nei primi anni 70 la cokeria venne smantellata e sostituita da un impianto di produzione di policarbonati.

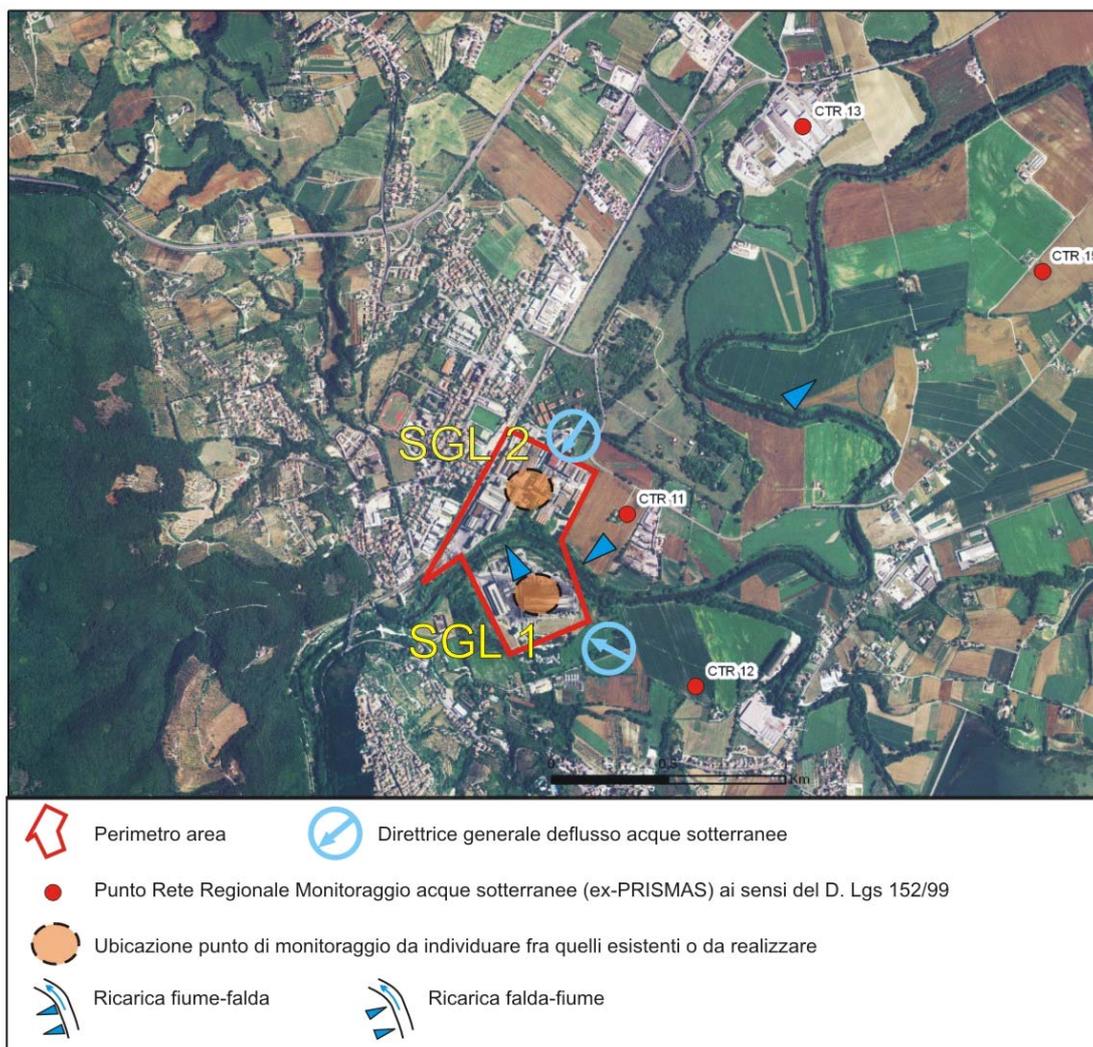
Successivamente all'emanazione del DM 471/99 le varie società attive all'interno del polo chimico, a seguito di accertata contaminazione, hanno presentato vari progetti per la messa in sicurezza, la caratterizzazione e la bonifica del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.

Nello specifico è stata realizzata una barriera idraulica, sul fronte dell'area prospiciente il Fiume Nera, che interessa l'intera lunghezza del polo chimico e sono stati realizzati numerosi piezometri per la caratterizzazione ed il monitoraggio quali/quantitativo delle acque sotterranee. Le azioni di monitoraggio previste e codificate sono effettuate sotto la vigilanza ed il controllo dell'ARPA Sezione Territoriale di Terni e dell'Amministrazione Provinciale di Terni.

In considerazione dei presidi e delle attività di monitoraggio in atto e sopra descritte, per tale sito si propone di utilizzare la rete di piezometri già realizzata che unitamente ai numerosi dati analitici già acquisiti e relativi alla qualità delle matrici ambientali della zona permetterà di verificarne, nel tempo, le eventuali variazioni.

**Z.I. DI NARNI (EX AREA SGL CARBON E SOMMER)
Sigla TR024**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

Le caratteristiche peculiari della falda idrica alluvionale sono un grado di vulnerabilità molto elevato ed un drenaggio della stessa nel F.Nera, in condizioni indisturbate del livello piezometrico. Eventuali abbassamenti piezometrici operati dai pozzi destinati al consumo umano, possono tuttavia determinare inversioni del gradiente idraulico dando luogo a fenomeni di alimentazione indotta dal F.Nera. La soggiacenza segnalata dalla Carta di Vulnerabilità si attesta in un range compreso fra 5 e 10 metri dal p.c.. In tale contesto, la predisposizione di una rete di monitoraggio deve tenere conto delle caratteristiche sopra menzionate in base alle quali risulta necessario operare una distinzione tra l'area in destra fluviale e quella sinistra. In quest'ultima, la possibile inversione di gradiente determina l'esigenza di adottare un sistema per il quale le captazioni acquedottistiche (CTR12, "Case

Argentello”) debbano essere alternativamente considerate il riferimento sopragradiente oppure quello sottogradiente. In destra idrografica la dismissione del pozzo “La Cerqua”, caratterizzato da molti anni da problemi di qualità delle acque captate, limita la possibilità di inversione del gradiente all’occorrenza di periodi siccitosi pluriennali. Si considera pertanto possibile utilizzare il pozzo CTR11 quale riferimento idrochimico sopragradiente.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno su base stagionale (semestrale – morbida e magra annuale).

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROP RIETA , | Posizione | | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|---------|--------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| CTR12 | RRM | Consorzio Idrico Amerino | 2317297 | 4710748 | Consumo Umano (Pubblico) | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTR11 | RRM | Sig.Ruffo | 2316867 | 4711565 | Irriguo | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| SGL 1 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| SGL 2 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |

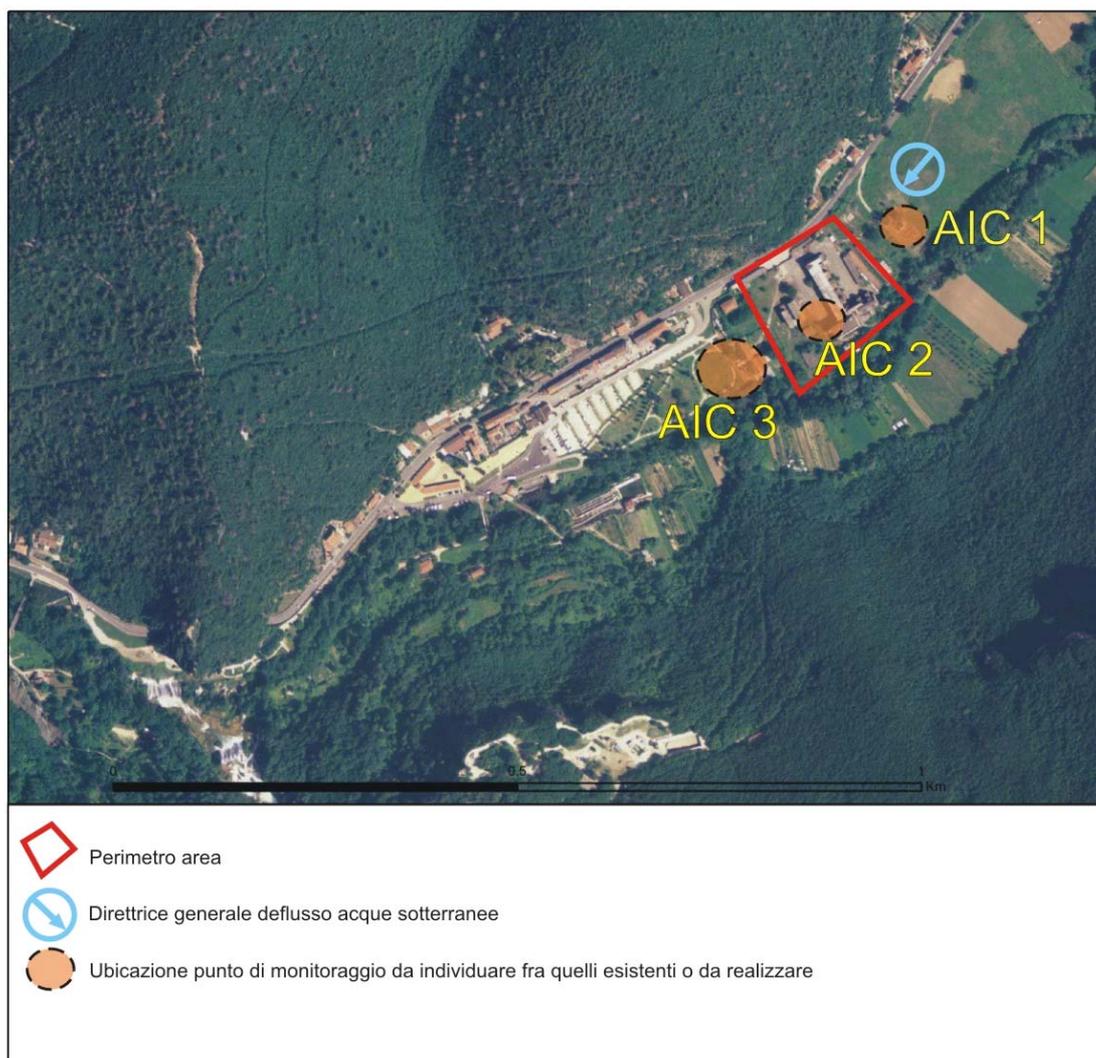
PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| CTR12 | 2380 | 0 |
| CTR11 | 2380 | 0 |
| SGL 1 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| SGL 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 9520 | 700/8.400,00 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

**AREA INDUSTRIALE DISMESSA EX SNIA VISCOSA
Sigla TR025**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

La litologia in affioramento si caratterizza per la presenza di sedimenti alluvionali legati all'attività erosiva-sedimentaria del F.Nera. La base di sedimenti è costituita da litotipi riferibili alla F. della Corniola. I sedimenti alluvionali costituiscono probabilmente la sede della falda idrica sotterranea più epidermica. La natura di tali litotipi determina un grado di vulnerabilità elevato ed un drenaggio sotterraneo genericamente orientato conformemente al corso del Fiume. Localmente e/o stagionalmente tuttavia, le oscillazioni del potenziale piezometrico riferito all'acquifero carbonatico e di quello idrostatico relativo al Fiume possono determinare un effetto drenante o alimentante del Fiume sulla falda sotterranea. Pur non essendo disponibili dati relativi alla soggiacenza del livello piezometrico è possibile stimare che questo si attesti a pochi metri dal p.c..

In tale contesto, la predisposizione di una rete di monitoraggio deve tenere conto dei riferimenti sopragradiante e sottogradiante. Si considera pertanto possibile effettuare il monitoraggio utilizzando tre punti: il punto AIC1 idrochimicamente rappresentativo del sopragradiante, sia nell'ipotesi di deflusso sotterraneo conforme a quello del F.Nera, sia nell'ipotesi di deflusso orientato verso o dal Fiume; il punto AIC3 idrochimicamente rappresentativo del sottogradiante nell'ipotesi di deflusso sotterraneo orientato conformemente a quello del F.Nera. Si valuta inoltre indispensabile un riferimento ubicato all'interno del sito perimetrato (AIC2).

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno su base stagionale (semestrale – morbida e magra annuale).

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|------------|------------------|-------------------|----------------|------------|
| AIC 1 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| AIC 2 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| AIC 2 | Realizzare /Individuare | -- | Monitoraggio /-- | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |

PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|------------------------|------------------------|-----------------|
| AIC 1 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| AIC 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| AIC 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 7140 | 700-13300 |

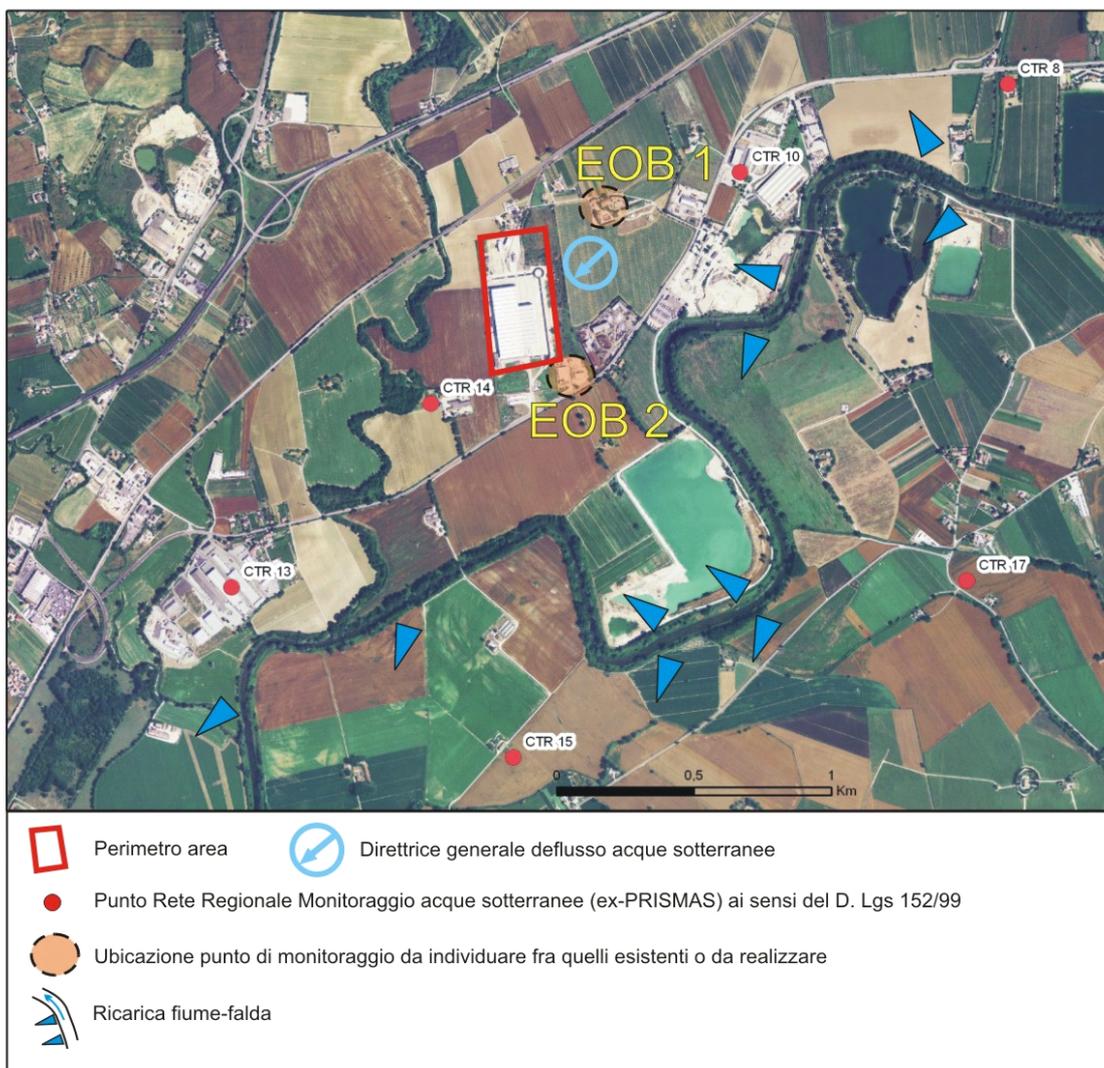
DETTAGLIO COSTI

| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
|-------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO4, Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile | € 130 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| | | 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

**AREA DISMESSA EX OFFICINE BOSCO
Sigla TR026**

RETE DI MONITORAGGIO PROPOSTA



STRATEGIA DI IMPOSTAZIONE DELLA RETE

Le caratteristiche peculiari della falda idrica alluvionale sono un grado di vulnerabilità elevato ed un drenaggio sotterraneo genericamente orientato da NW verso SE. Poiché l'acquifero risente dal punto di vista idrochimico dell'alimentazione dal F.Nera è possibile supporre che, in condizioni piezometriche indisturbate, il fiume alimenti l'acquifero (le indicazioni della Carta di Vulnerabilità propongono tuttavia al riguardo elementi contraddittori per i quali si può considerare che il tratto del F.Nera a Sud del sito abbia in realtà un ruolo drenante più che alimentante l'acquifero). La soggiacenza segnalata dalla Carta di Vulnerabilità si attesta in un range compreso fra 5 e 10 metri dal p.c..

In tale contesto, la predisposizione di una rete di monitoraggio deve tenere conto dei riferimenti sopragradiante e sottogradiante. Si considera pertanto possibile effettuare il

monitoraggio utilizzando i pozzi già presenti: i pozzi CTR10 e CTR14 rispettivamente quali riferimenti idrochimici sopra e sottogradiente. A questi dovrebbero essere aggiunti due ulteriori punti di cui il punto segnalato come EOB1 nell'area soprogradiente immediatamente adiacente il sito e il punto EOB2 quale riferimento sottogradiente nel caso in cui il tratto del F.Nera a Sud del sito drena la falda.

Si ritiene che la frequenza di campionamento di start-up debba essere almeno su base stagionale (semestrale – morbida e magra annuale).

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

| PUNTI della Rete | STATO del Punto | PROPRIETA' | Posizione | | USO | PROF. (m da p.c.) | SET's | Frequenza |
|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|---------|-----------------|-------------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| CTR10 | RRM | F.lli Cipiccia | 2319516 | 4714741 | Industriale | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| CTR14 | RRM | Sig.Ruffo della Scaletta | 2318439 | 4713840 | Irriguo | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| EOB 1 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio -/ | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |
| EOB 2 | Realizzare /Individuare | -- | | | Monitoraggio -/ | 20 | X, A, B, C D E | Semestrale |

PREVISIONE COSTI

| PUNTI della Rete | COSTO ANALISI (€/anno) | COSTO OPERA (€) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| CTR10 | 2380 | 0 |
| CTR14 | 2380 | 0 |
| EOB 1 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| EOB 2 | 2380 | 0 ÷ 4.200,00 |
| Battuta topografica | | 700 |
| RIEPILOGO COSTI | 9520 | 700/9100 |

| DETTAGLIO COSTI | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SET's | | OPERAZIONI / ANALITI SPECIFICI | |
| X | PROTOCOLLO OPERATIVO | Accesso al sito, misura livello piezometrico, spurgo, campionamento, condizionamento dei campioni, stoccaggio a temperatura controllata, trasporto al laboratorio | € 400 |
| A | PARAMETRI CHIMICO-FISICI | Temperatura acqua, temperatura aria, pH, Eh, conducibilità elettrica specifica (a 25°C), ossigeno disciolto | |
| B | SPECIE PRINCIPALI | Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , Cl, alcalinità totale, cianuri liberi, fluoruri | € 210 |
| C | METALLI | rame, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, zinco, cromo VI, arsenico, mercurio | € 265 |
| D | VOC's | Clorometano Triclorometano Cloruro di Vinile 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tetracloroetano Tetracloroetilene (PCE) Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene Tribromometano 1,2-Dibromoetano Dibromoclorometano Bromodiclorometano | € 130 |
| E | IDROCARBURI | Idrocarburi Totali, BTEX | € 185 |

ALLEGATO 5

SITI DI PREMINENTE INTERESSE PUBBLICO PER LA RICONVERSIONE INDUSTRIALE AI SENSI DELL'ART. 252BIS DLGS 152/06 – LISTA A5

**AREA DELLA EX FORNACE “SCARCA”
COMUNE DI MASSA MARTANA (PG)**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Ex Fornace Scarca

Comune Massa Martana

Indirizzo: Frazione Villa San Faustino

Accessibilità da Strada Statale – E45 (c.d. “Perugia-Cesena”)

Tipologia del sito Sito di interesse regionale definito con DGR 1824/2006

Proprietà Privata.

Destinazione d’uso PRG, zona D0 (zona di recupero produttivo di ambiti per insediamenti produttivi esistenti e/o dimessi oggetto di riqualificazione e ristrutturazione urbanistica)

Presenza di aree industriali dimesse L’area è stata sede di una fornace per laterizi; la superficie coperta dei manufatti dimessi nell’area è di 7.024 m² all’interno di una zona classificata come D0 di 27.765 m².

Presenza di attività produttive in corso Al momento non sono presenti strutture produttive in attività

Caratteristiche dell’area

Superficie libera esistente Ha 2,70

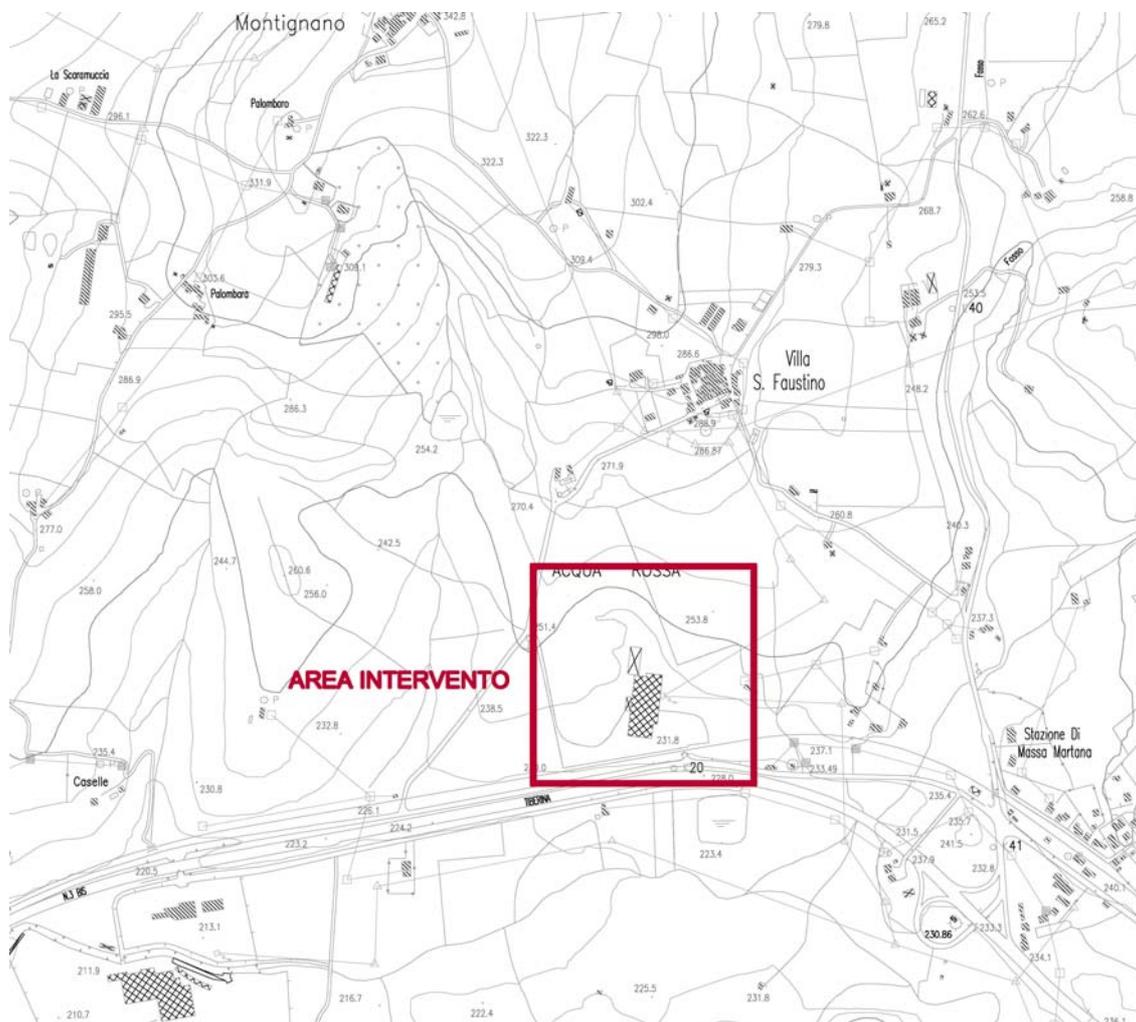
Superficie a servizi (verde, servizi consortili etc.)

Superficie urbanizzata (strade, parcheggi ecc)

Superficie edificata Ha 0,70

Totale superficie del sito Ha 2,70

Corografia dell'area



Informazioni relative a tipologia dell'inquinamento

Rimozione amianto, demolizione edifici e bonifica terreno

Elementi sulle ipotesi di riuso del sito

Il compendio è di proprietà di un Consorzio per lo sviluppo delle aree industriali denominato Consorzio Flaminia Vetus. Il consorzio sta procedendo alla gara d'appalto per la realizzazione delle nuove infrastrutture e sta progettando i nuovi edifici atti ad accogliere le imprese.

Costi stimati per l'attività di bonifica e ripristino

E' attualmente in corso di definizione l'appalto delle opere di rimozione dell'amianto, demolizione degli edifici e bonifica del terreno per un importo stimato di c.a. 600.000 € che sarà cofinanziato con fondi DOCUP ob. 2 2000-2006.

Il costo complessivo del programma (bonifica, infrastrutturazione e l'edificazione) è di € 6.500.000

**AREA DELLA EX CENTRALE ENEL DI PIETRAFITTA
COMUNE DI PIEGARO-PIETRAFITTA(PG)**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Ex Centrale ENEL di Pietrafitta

Comune Piegaro

Indirizzo: Frazione Pietrafitta

Accessibilità da Strada provinciale – SP 340

Tipologia del sito Sito di interesse regionale definito con DGR 1029/2005

Proprietà Privata.

Destinazione d'uso PRG vigente, Piano attuativo di ristrutturazione urbanistica approvato con D.C.C. n. 46/2006 - zona D1 (artigianale industriale)

Presenza di aree industriali dimesse L'area è stata sede di una centrale a lignite, sostituita dalla attuale centrale a metano che si trova in un'area a poca distanza

Presenza di attività produttive in corso Al momento non sono presenti strutture produttive in attività; l'attività produttiva di maggior rilevanza nelle vicinanze è costituita dalla nuova centrale ENEL a metano.

Caratteristiche dell'area

Superficie libera esistente

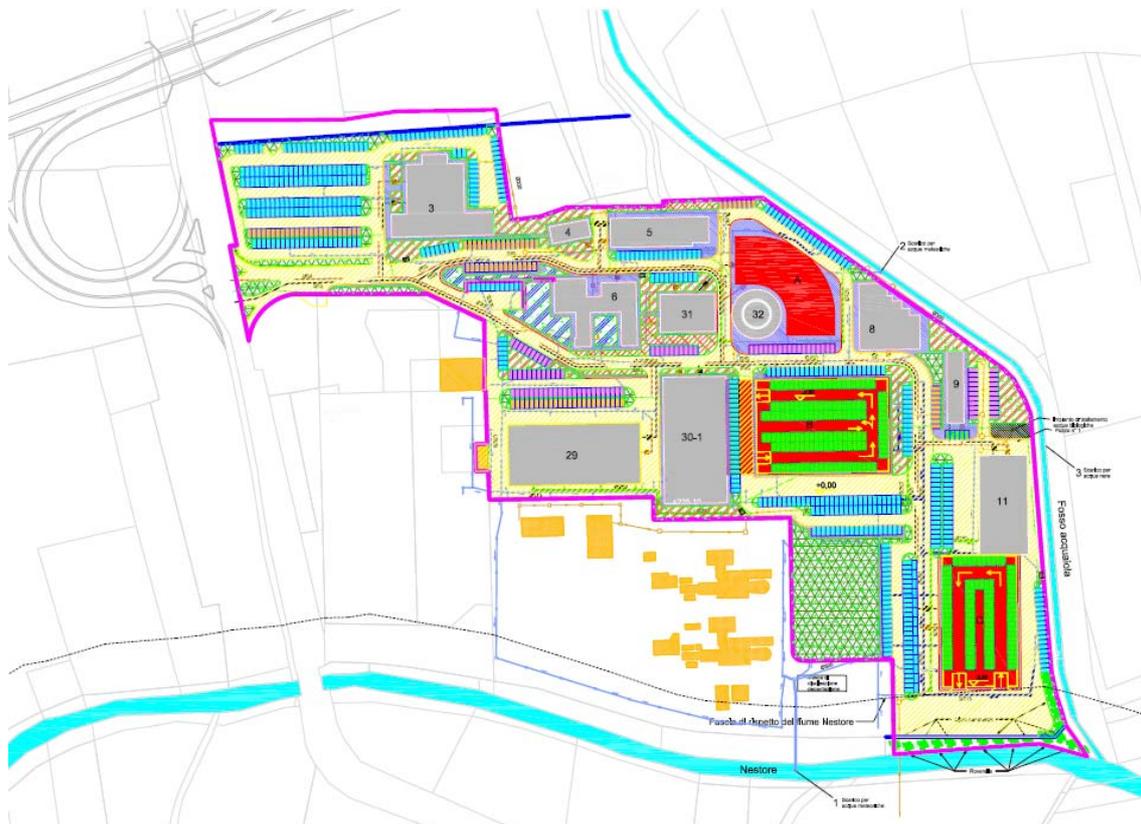
Superficie a servizi (verde, servizi consortili etc.) Ha 0,94

Superficie urbanizzata (strade, parcheggi ecc) Ha 3,12

Superficie edificata Ha 1,95

Totale superficie del sito Ha 6,50

Corografia dell'area



Informazioni relative a tipologia dell'inquinamento

Rimozione amianto, demolizione edifici e bonifica terreno

Elementi sulle ipotesi di riuso del sito

La reinfrastrutturazione dell'area avverrà in due stralci:

- il primo (già in corso) riguarderà l'infrastrutturazione generale dell'area;
- il secondo riguarderà la rifunzionalizzazione degli edifici esistenti e la realizzazione di nuovi edifici, da attuare a seguito di accordi con le imprese che andranno ad insediarsi.

Costi stimati per l'attività di bonifica e ripristino

L'area è di proprietà di una società a totale partecipazione pubblica (denominata Valnestore srl) e, nel 1007. con fondi della stessa società e fondi DOCUP Ob 2 2000-2006, sono stati avviati i lavori di rimozione delle coperture di amianto e la demolizione di alcuni edifici. Sono in corso di affidamento anche i lavori di bonifica del terreno.

L'importo stimato per questo primo intervento sull'area è pari a circa 2.300.000€.

Nel mese di febbraio 2008 sono stati affidati i lavori del I stralcio di reinfrastrutturazione dell'area. L'intera reinfrastrutturazione avrà un costo di c.a. € 8.000.000.

**STABILIMENTO INDUSTRIALE EX FERRO ITALIA S.P.A.
COMUNE DI PIEGARO-CANNARA (PG)**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Ex Ferro Italia S.p.A.

Comune Cannara

Indirizzo: Località Isola Via Stradone Cannara

Accessibilità da Strada Statale – E45

Tipologia del sito Sito di interesse regionale

Proprietà Privata.

Destinazione d'uso PRG vigente, zona D1

Presenza di aree industriali dimesse Si tratta di un compendio industriale attualmente dimesso per la produzione di prodotti chimici

Presenza di attività produttive in corso Non ci sono altre attività produttive nell'area interessata.

Caratteristiche dell'area

Superficie libera esistente Ha 3

Superficie a servizi (verde, servizi consortili etc.) Ha 4

Superficie urbanizzata (strade, parcheggi ecc) Ha 4

Superficie edificata Ha 1,2

Totale superficie del sito Ha 12

EX STABILIMENTI ELETROCHIMICI DI PAPIGNO COMUNE DI TERNI

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Ex Stabilimenti elettrochimici di Papigno

Comune Terni

Indirizzo: Via Carlo Neri - Papigno

Accessibilità da Strada Statale n. 79

Tipologia del sito Sito di interesse nazionale; la perimetrazione del sito "Terni-Papigno" è stata approvata con Decreto del MAT l'8 luglio 2002 (pubblicato sulla G.U. n. 234 del 5 ottobre 2002)

Proprietà Privata.

Destinazione d'uso PRG nuovo – OP-art. 84 "Zona mista produttiva e per servizi (D4F5)"

Presenza di aree industriali dimesse L'intero complesso degli ex-stabilimenti elettrochimici di Papigno si caratterizza come area industriale dimessa. Diverse sono le tipologie dei fabbricati presenti per una volumetria complessiva di c.a. 450.000 m³. Il 70% presenta struttura in cemento armato. Gli edifici più antichi (primi '900) sono le ex-centrali e cabine elettriche e presentano anche elementi architettonici di pregio. I fabbricati ancora non recuperati rappresentano c.a. il 75% della superficie edificata complessiva.

Presenza di attività produttive in corso Attualmente parte degli stabilimenti sono concessi in locazione a una società che vede la partecipazione maggioritaria di Cinecittà Studios. Sono in funzione tre teatri di posa e relativi servizi, attrezzerie (falegnamerie, sartorie etc.) e uffici. Nel corso degli ultimi anni sono state realizzate diverse produzioni cinematografiche e televisive. Gli edifici a ridosso del fiume Nera sono utilizzati per servizi turistici legati al rafting ed è inoltre presente un centro di addestramento nazionale dei Vigili del Fuoco.

Caratteristiche dell'area

Superficie libera esistente Ha 3,5

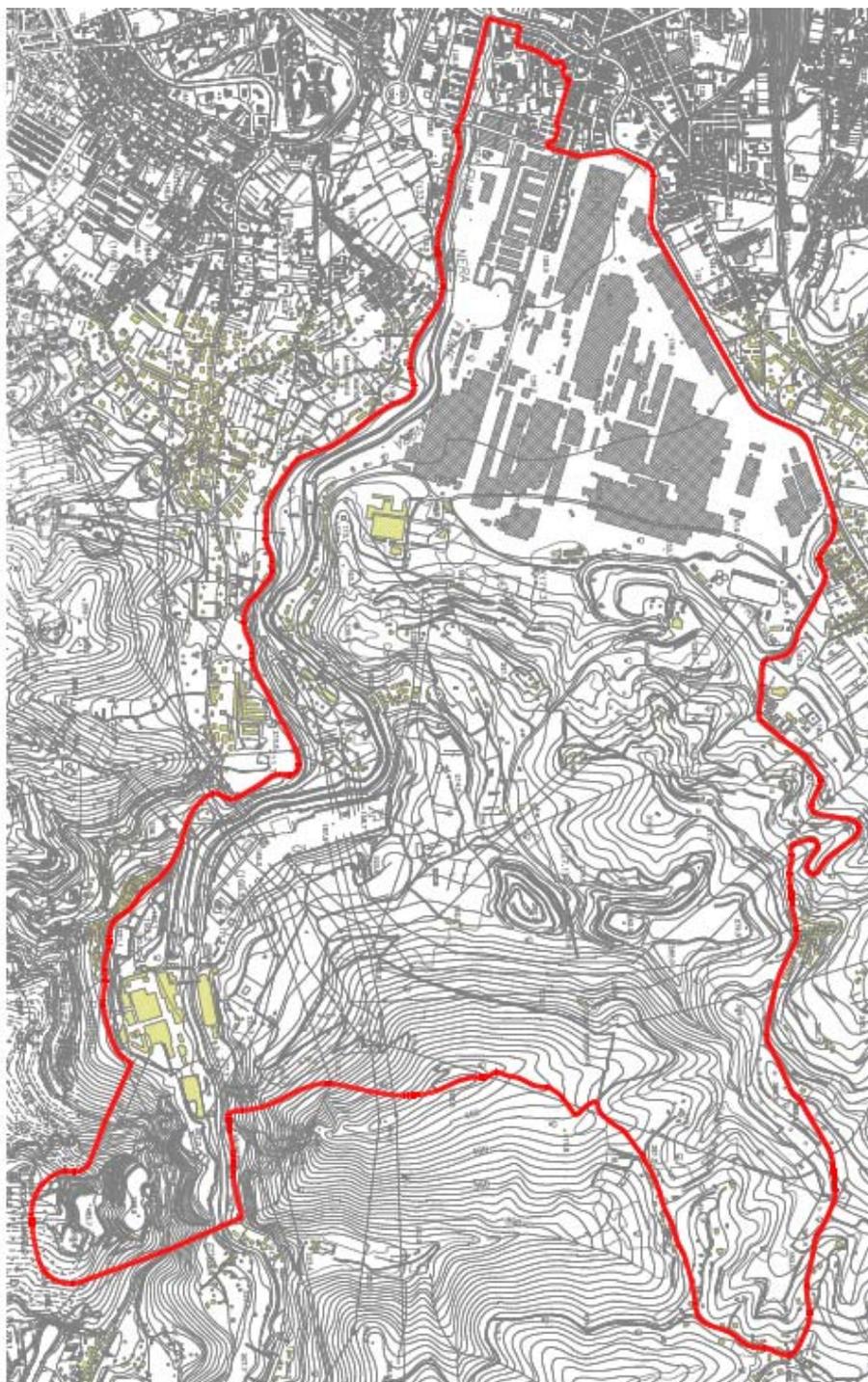
Superficie a servizi (verde, servizi consortili etc.) Ha 1

Superficie urbanizzata (strade, parcheggi ecc) Ha 1,8

Superficie edificata Ha 4,7

Totale superficie del sito Ha 11

Corografia dell'area



Informazioni relative a tipologia dell'inquinamento

Sono state eseguite le indagini relative al progetto di caratterizzazione elaborato secondo quanto previsto dal Programma Nazionale di Bonifica ai sensi del D.M471/99 ed approvato dal Ministero dell'Ambiente. I risultati evidenziano la presenza di sostanze inquinanti quali idrocarburi pesanti C> 12 e metalli in alcuni punti degli ex-stabilimenti e della limitrofa ex-discardica.

Negli ultimi anni sono state attuate ingenti misure di messa in sicurezza di emergenza, peraltro non ancora completamente ultimate.

E' attualmente in corso di elaborazione il progetto esecutivo per la messa in sicurezza di tre edifici ove sono contenuti rifiuti speciali non pericolosi

Elementi sulle ipotesi di riuso del sito

Il processo di recupero dell'area dismessa di Papigno si è orientato verso una dinamica di specializzazione fortemente caratterizzata dal tema dell'industria cinematografica, accanto a quella già individuata dell'archeologia industriale. Oltre a queste tematiche l'Amministrazione Comunale intende proseguire nel destinare una parte dell'area, quella più prossima al fiume, ad attività sportivo-turistiche, quali canoa e rafting.

Il complesso delle ex-cabine idro - elettriche dismesse, non concesse in locazione, costituisce un nucleo con un'ampia gamma di destinazioni d'uso possibili, così come è dimostrato dagli studi progettuali presentati nell'ambito del PRUSST, (istruzione, ricettivo, museale - espositivo, residenziale ecc.).

Costi stimati per l'attività di bonifica e ripristino

Le risorse pubbliche derivanti da Fondi Europei, ministeriali e comunali ammontano a circa € 11 milioni di cui € 6.5 milioni utilizzati per interventi di recupero, di bonifica e di progettazione. Gli investimenti privati per circa € 8 milioni hanno riguardato prevalentemente il recupero di edifici funzionati alle attività dell'industria cinematografica. Per il completamento del recupero e lo sviluppo di tale attività sono stimati circa € 17 milioni.

Le risorse necessarie per il recupero delle ex-cabine idro - elettriche dismesse ammontano a circa € 15 milioni.

E' in corso di elaborazione il progetto esecutivo per la messa in sicurezza di tre edifici ove sono contenuti rifiuti speciali non pericolosi per un costo di circa € 2, 5 milioni. Non essendo stato ancora redatto il progetto di bonifica integrale dell'intero sito non risulta possibile una stima precisa dei relativi costi.

**POLO CHIMICO POLYMER – AREA INDUSTRIALE MARATTA
COMUNE DI TERNI**

ANAGRAFICA

Informazioni relative al sito

Nome Polo chimico Polymer – area industriale Maratta

Comune Terni

Indirizzo: Polymer Maratta

Accessibilità da Strada Statale E45 (Raccordo Terni-Orte)

Tipologia del sito All'interno della perimetrazione sono presenti 5 siti a “forte presunzione di contaminazione” (LISTA A2 Piano DCR 395/04). Vi è inoltre compreso l'intero polo chimico ex-Polymer.

Proprietà Privata.

Destinazione d'uso PRG approvato con DCC 305/95 contenente variante generale alle aree produttive ed industriali; nuovo PRG adottato con DCC 71/2008 – comparto aree industriali

Presenza di aree industriali dismesse Le aree industriali dismesse sono prevalentemente localizzate all'interno del polo chimico Polymer e godono di notevoli facilities in termini di rete infrastrutturale e di servizi essendo già completamente urbanizzate e dotate di caratteristiche che le rendono potenzialmente dinamiche ed appetibili anche per produzioni di eccellenza. Sono inoltre presenti lotti liberi o dismessi all'interno della zona industriale di Maratta

Presenza di attività produttive in corso All'interno del polo chimico sono localizzate diverse aziende, anche esogene, con produzioni di eccellenza come Basell e Novamont. Va sottolineato che le materie prime alla base delle filiere del comparto chimico offrono numerose possibilità di integrazione e sviluppo. L'area industriale di Maratta si caratterizza per la presenza di attività produttive eterogenee anche con funzioni non esclusivamente industriali (aziende servizi, impianti di smaltimento, commercio, ect.)

Caratteristiche dell'area

Superficie libera esistente Ha 67

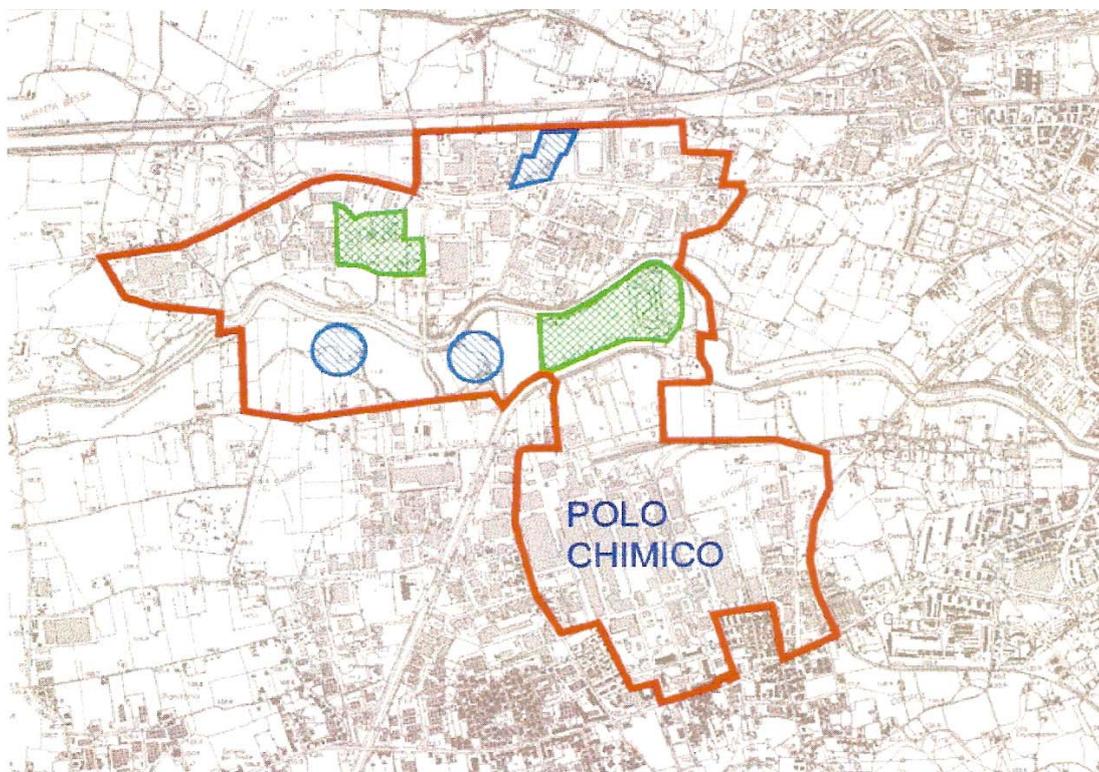
Superficie a servizi (verde, servizi consortili etc.) Ha 30

Superficie urbanizzata (strade, parcheggi ecc) Ha 65

Superficie edificata Ha 165

Totale superficie del sito Ha 327

Corografia dell'area



Informazioni relative a tipologia dell'inquinamento

Per le aree classificate nel Piano Regionale di Bonifica 2004 trattasi di residui di lavorazione dell'industria chimica, di sospette contaminazioni da fanghi industriali e rifiuti speciali e di ex-discarica Rifiuti Solidi Urbani, Non è stata effettuata la caratterizzazione con le modalità previste dal DM 471/99.

Per alcune zone dell'area industriale di Maratta, essendo presenti impianti di trattamento, smaltimento ed incenerimento RSU, si tratta di approfondire livelli e tipologia di probabile inquinamento,

Elementi sulle ipotesi di riuso del sito

Per quanto riguarda il Polo Chimico ex-Polymer si ipotizza la bonifica delle aree dismesse, la demolizione e ricostruzione di manufatti e la riqualificazione complessiva dell'intero comparto al fine di agevolare l'insediamento di nuove attività industriali anche attraverso facilitazioni specifiche quali procedure semplificate, incentivazioni tariffarie, condizioni competitive per l'acquisizione delle aree.

Costi stimati per l'attività di bonifica e ripristino

La stima dei costi di bonifica e riqualificazione ammonta a circa € 10 milioni.

L'area industriale di Maratta, oltre alle necessarie indagini caratterizzative del livello di inquinamento presente e alla relativa bonifica, necessita di una complessiva opera di riqualificazione tesa a migliorarne le qualità ambientali e dei servizi L'importo stimato per tali opera ammonta a circa € 5 milioni

ALLEGATO 6

ELENCO DISCARICHE DI RSU, RIFIUTI SPECIALI E INERTI ATTIVATE ANTECEDENTEMENTE AL D.P.R. 915/82

| Comune | Località | Tipologia | Fonte | Segnalata nell'aggiornamento del censimento 2002 |
|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Foligno | S.Maria in Campis | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| | Colfiorito | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Spello | Chiesa Tonda | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | N |
| Spoleto | S.Giacomo | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | S |
| | Ponte Camerata | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Nocera Umbra | Nocera Scalo (Colle Pertica) | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | S |
| | Località Mascionchie | Es discarica RSU | Comune | S |
| Citerna | S.Croce | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | S |
| Campello sul Clitumno | Madonna delle Grazie | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | N |
| Trevi | S.Onofrio (Parrano) | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica (Area di tipo A in Primo Piano di Bonifica)* | N |
| Giano | Montecchio | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Monte S.M. Tiberina | Capoluogo | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| | Lippiano | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Perugia | Località Ponte Felcino – Zona Industriale | Ex discarica RSU | Comune | S |
| | Località Ponte Pattoli - Resina | Ex discarica RSU | Comune | S |
| | S.Martino in Campo –Romani di Sotto | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica/ASL 2 | S |
| Torgiano | Brufa di Torgiano | Ex discarica (20000 mq) | ASL 2 | S |



| Comune | Località | Tipologia | Fonte | Segnalata nell'aggiornamento del censimento 2002 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Scheggino | Capoluogo | Ex discarica RSU (1500 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Allerona | Poggio Capanna | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Alviano | Loc. Piagge | Ex discarica (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Amelia | Loc. Cenciobello | Ex discarica RSU | Comune di Amelia | S |
| Fabro | Loc. Pietrabbianca | Ex discarica (5000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | S |
| | Loc. Osteriaccia | Ex RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Collazzone | Voc. Fornace | Ex discarica RSU (1000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Gualdo Tadino | Loc. Cave della Metalotta | Ex discarica RSU (10000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Magione | Loc. Case Nuove | Ex discarica RSU (7000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Panicale | Loc. Piscine | Ex discarica RSU (5000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Preci | Loc. Valle Tivilla | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Castel Giorgio | Loc. Fociano | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Montecchio | Loc. Fosso Carnano | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Montegabbione | Loc. Pian di Faiolo | Ex discarica RSU | Segnalazione Comune | S |
| M. Leone d'Orvieto | Loc. Fornace | Ex discarica RSU (5000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Parrano | Loc. Marziano | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Penna in Teverina | Loc. Ciancare | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Polino | Loc. Salto del Cieco | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Bettona | Capoluogo | Ex discarica RSU (1000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Cascia | Voc. Gelsemore | Ex discarica RSU (6000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Castel Ritaldi | Loc. Ruicciano | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Città di Castello | Loc. Fraccano | Ex discarica comunale RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| | Loc. Molino del Sasso | Ex discarica comunale RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Costacciaro | Loc. Fossi Porro | Ex discarica RSU (6000 mq) | Secondo Piano di Bonifica; sopralluogo ARPA e Comune | N |

| Comune | Località | Tipologia | Fonte | Segnalata nell'aggiornamento del censimento 2002 |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Gualdo Cattaneo | Loc. Villa dell'Oro | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Norcia | Loc. Savelli e Castelluccio | Ex discarica RSU (6000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Fraz. Campi Alto | Ex discarica RSU | Comune di Norcia | S |
| Pietralunga | Loc. Valcaprone | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Poggiodomo | Loc. Immagine | Ex discarica RSU (1500 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| S.Anatolia di Narco | Capoluogo | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Valfabbrica | Loc. Valfabbrica | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Vallo di Nera | Loc. Borbonea | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Baschi | Civitella del Lago | Ex discarica RSU (1500 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Ferentillo | Loc. Terria | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Ficulle | Loc. S.Cristina | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Loc. Fontane III | Ex discarica RSU e speciali (500 mc) | Comune di Ficulle | S |
| | Trincerone - Loc. Monzaralle | Ex discarica RSU e rifiuti edili (Volume stimato 2000 mc) | Comune di Ficulle | S |
| | Loc. Fossatara | Ex discarica RSU e rifiuti edili (Volume stimato 1000 mc) | Comune di Ficulle | S |
| Guardea | Loc. Casa Valletto | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Lugnano in Teverina | Pod. La Vigna | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Montecastrilli | Loc. Zeppale | Ex discarica RSU (3000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Porano | Vocabolo Corniolo | Ex discarica RSU (2000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | S |
| S.Gemini | Pod. Castagno | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Loc. Cacchiatelli | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Stroncone | Loc. Buco delle Falcette | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Lisciano Niccone | Voc. Settevene | Ex discarica RSU (1000 mq) e ingombranti | Secondo Piano di Bonifica/Comune | S |
| Massa Martana | Loc. Aussa | Ex discarica RSU (5000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |

| Comune | Località | Tipologia | Fonte | Segnalata nell'aggiornamento del censimento 2002 |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| M.Leone di Spoleto | Loc. Ovado | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Montone | Montecucco | Discarica RSU (5000 mq) sottoposta ad intervento di ripristino ambientale | Secondo Piano di Bonifica/Comune | S |
| Passignano | Loc. Trecine | Ex discarica RSU (600mq) | Comune | S |
| | Loc. Foce - S.Vito | Ex discarica RSU (rifiuti misti) | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Sigillo | Loc. Cerquelle | Ex discarica RSU (4000 mq) | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Loc. Casa Masseggio | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Fossato di Vico | Loc. Canalecchia | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Marsciano | Loc. Cerqueti | Ex discarica RSU e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| M.Castello di Vibio | Loc. Pianicoli | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Montefalco | Loc. Fonte Canale | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | S |
| Montefalco | Loc. Fonte Petrella | Ex discarica RSU | Comune | S |
| Paciano | Loc. Varacca | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Piegaro | Loc. Pietrafitta | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Tuoro | Loc. Roccaccia | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Valtopina | Loc. Gallano | Ex discarica RSU sottoposta ad intervento di risanamento | Comune | S |
| | Loc. Strada del Foro | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Calvi dell'Umbria | Loc. Lucagnolo | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Castel Viscardo | Loc. Vitiano | Ex discarica RSU | Secondo Piano di Bonifica | N |
| Orvieto | Loc. Scaramuccia | Ex discarica RSU, inerti e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Loc. Sossogna | Ex discarica RSU ,inerti e speciali | Secondo Piano di Bonifica | N |
| | Loc. Ponte dell'Adunata | Ex discarica RSU e speciali. | Secondo Piano di Bonifica | N |
| TOTALE | | | | 85 |