



# COMUNE DI VICENZA

Proposta N. 2856

## DETERMINA N. 2473 DEL 04/11/2022

INCARICATO ALLA REDAZIONE: Oliveri Chiara

RESPONSABILE DEL SERVIZIO: Carrucci Gianluigi

DA INSERIRE NELL'ELENCO CONSULENTI E COLLABORATORI ART. 15 D.LGS. 33/2013 - ex art. 34 DL 223/06 NO

TIPO DETERMINA: SENZA IMPEGNI O ACC.

SETTORE PROPONENTE: SERVIZIO AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO

L'ATTO VA FIRMATO DA UNA PO/AP DI SETTORE ? SI

### OGGETTO:

AMBIENTE – PUNTO VENDITA CARBURANTI ENI N.3949 - STRADA MAROSTICANA –  
APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO UNICO DI BONIFICA EX D.LGS. 152/2006 E DM 31/2015 -  
DETERMINA 2022\_40



Proposta N. 2856

**DETERMINA N. 2473 DEL 04/11/2022**

INCARICATO ALLA REDAZIONE: Oliveri Chiara;  
RESPONSABILE DEL SERVIZIO: Carrucciu Gianluigi;  
DA INSERIRE NELL'ELENCO CONSULENTI E COLLABORATORI ART. 15 D.LGS. 33/2013 - ex art. 34 DL 223/06 NO  
TIPO DETERMINA: SENZA IMPEGNI O ACC.  
L'ATTO VA FIRMATO DA UNA PO/AP DI SETTORE ? SI  
**OGGETTO: AMBIENTE – PUNTO VENDITA CARBURANTI ENI N.3949 - STRADA MAROSTICANA –  
APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO UNICO DI BONIFICA EX D.LGS. 152/2006 E DM 31/2015 -  
DETERMINA 2022\_40**

**IL DIRIGENTE**

Premesso quanto segue:

Il punto vendita carburanti ENI ubicato in Strada Marosticana è oggetto di procedimento ambientale, avviato, ai sensi dell'art. 7 – comma 1 del D.M. 471/99, in data 23/10/2002 con notifica agli Enti di Controllo, a seguito del riscontro della mancata tenuta di un serbatoio interrato di benzina.

Dopo tale evento sono state eseguite in sito le attività di messa in sicurezza di emergenza e la caratterizzazione ambientale, nel 2011 la Società ha presentato l'analisi di rischio e il progetto di bonifica, approvati, previa acquisizione del parere della Conferenza dei Servizi, con determina dirigenziale n.75567/2012. L'intervento di bonifica prevedeva l'installazione di un sistema di P&T con emungimento delle acque di falda dai piezometri PB1, PB2, PB3, PZ02 e PZ14, avviato nel marzo 2011.

A seguito del rilevamento di un'anomalia nella tenuta di un serbatoio interrato contenente gasolio, registrata in data 25/01/2016 durante lo svolgimento delle periodiche verifiche di tenuta dell'impianto meccanico, in data 26/01/2016 la Società ha inviato una nuova comunicazione di potenziale contaminazione ai sensi del D.M. 31/2015 a cui è stato dato seguito con la prosecuzione dell'intervento di bonifica e con la realizzazione di una nuova indagine di caratterizzazione ambientale per aggiornare il modello concettuale del sito.

In considerazione dell'aggiornamento del modello concettuale e del non raggiungimento degli obiettivi di bonifica stabiliti nel progetto approvato, nel 2018 è stato presentato il documento "Progetto unico di bonifica, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e DM31/2015", approvato, previa acquisizione del parere della Conferenza dei Servizi, con determina dirigenziale n. 1976/2018. Tale progetto prevedeva l'applicazione combinata delle tecnologie Air Sparging ("AS"), Soil Vapor Extraction ("SVE") e Pump&Treat ("P&T").

Nel gennaio 2019 sono stati eseguiti i test pilota per la verifica dell'applicabilità delle tecnologie AS e SVE ed è poi stato trasmesso il documento "Progetto Esecutivo di Bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e del D.M. 31/2015". Il progetto esecutivo di bonifica è stato approvato con determina dirigenziale n. 22/2020 a valle della Conferenza di Servizi del 26/09/2019. Oltre al progetto esecutivo, nell'aprile 2020, la Società ha trasmesso l'Aggiornamento dell'Analisi di Rischio", approvato con determina dirigenziale n. 1217/2020.

Le attività di bonifica contenute nel progetto approvato nel 2020 non sono state attuate a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19.

Con PGN 72948/2022 è stato acquisito agli atti il documento 'Variante al progetto unico di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e D.M. 31/2015', presentato dalla Società Eni Rewind SpA in data 4 maggio 2022.

Con note PGN 123667/2022 e N.0154783/2022 è stata convocata la Conferenza dei Servizi ex art. 14 bis della L.241/90, le cui determinazioni, acquisiti i pareri, nulla osta e osservazioni degli Enti, sono riportati nel PGN 174768/2022 del 03/11/2022 allegato alla presente quale parte integrante.

*"Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa; il documento informatico e' memorizzato digitalmente ed e' rintracciabile sul sito internet per il periodo della pubblicazione: <http://https://servizionline.comune.vicenza.it:4438/publishing/AP/index.do?org=vicenza/> .*

*L'accesso agli atti viene garantito tramite l'Ufficio URP ed i singoli responsabili del procedimento al quale l'atto si riferisce, ai sensi e con le modalità di cui alla L. 241/90, come modificata dalla L. 15/2005, nonché al regolamento per l'accesso agli atti della Città' di Vicenza"*



Proposta N. 2856

**DETERMINA N. 2473 DEL 04/11/2022**

INCARICATO ALLA REDAZIONE: Oliveri Chiara;  
RESPONSABILE DEL SERVIZIO: Carrucciu Gianluigi;  
DA INSERIRE NELL'ELENCO CONSULENTI E COLLABORATORI ART. 15 D.LGS. 33/2013 - ex art. 34 DL 223/06 NO  
TIPO DETERMINA: SENZA IMPEGNI O ACC.  
L'ATTO VA FIRMATO DA UNA PO/AP DI SETTORE ? SI  
**OGGETTO: AMBIENTE – PUNTO VENDITA CARBURANTI ENI N.3949 - STRADA MAROSTICANA –  
APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO UNICO DI BONIFICA EX D.LGS. 152/2006 E DM 31/2015 -  
DETERMINA 2022\_40**

**Tutto ciò premesso;**

Vista la deliberazione del Consiglio comunale n. 90 del 16/12/2021 che approva il Bilancio di Previsione 2022/2024;

Visto il documento programmatico triennale denominato "PIAO – Piano integrato di attività e organizzazione" per il triennio 2022/2024, approvato con deliberazione di Giunta comunale n. 132 del 30/6/2022 (e successive variazioni), che adotta, tra gli altri, gli obiettivi strategici ed operativi di gestione affidati ai Dirigenti;

Vista la deliberazione di Giunta comunale n. 89 del 4/5/2022 che approva il Piano Esecutivo di Gestione Finanziario 2022/2024 (P.E.G.) (e successive variazioni);

Visto l'art. 107, comma 3, lett. d) del D. Lgs. 18/8/2000, n. 267 che attribuisce ai dirigenti la competenza ad assumere impegni di spesa ed i principi contabili di cui all'art. 151 del medesimo D. Lgs. 267/00 e al D. Lgs. 118/11;

Visto l'art. 3 della L. 136/2010 ed i conseguenti obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari;

Visto il Regolamento di Contabilità del Comune di Vicenza approvato con delibera di Consiglio comunale n. 11 del 14/2/13 e successive modificazioni;

Visto il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

Visto il DM 31/2015;

**DETERMINA**

1) di approvare il documento 'Variante al progetto unico di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e DM 31/2015, presentato da Eni Rewind SpA per il punto vendita carburanti ENI n. 3949 ubicato in Strada Marosticana;

2) di prescrivere il puntuale rispetto delle prescrizioni formulate dagli Enti, espresse in sede di Conferenza dei Servizi e riportate nel documento PGN 174768/2022 del 03/11/2022, allegato alla presente quale parte integrante;

3) di dare atto che il presente provvedimento non comporta spese, minori entrate, né altri riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio del Comune;

4) di trasmettere copia del presente provvedimento alla società Eni Rewind SpA, ad ARPAV, ULSS8 Berica, Provincia di Vicenza, Viacqua SpA, per gli adempimenti di competenza.

*"Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa; il documento informatico e' memorizzato digitalmente ed e' rintracciabile sul sito internet per il periodo della pubblicazione: <http://https://servizionline.comune.vicenza.it:4438/publishing/AP/index.do?org=vicenza/> .*

*L'accesso agli atti viene garantito tramite l'Ufficio URP ed i singoli responsabili del procedimento al quale l'atto si riferisce, ai sensi e con le modalità di cui alla L. 241/90, come modificata dalla L. 15/2005, nonché al regolamento per l'accesso agli atti della Citta' di Vicenza"*



Proposta N. 2856

**DETERMINA N. 2473 DEL 04/11/2022**

INCARICATO ALLA REDAZIONE: Oliveri Chiara;  
RESPONSABILE DEL SERVIZIO: Carrucciu Gianluigi;  
DA INSERIRE NELL'ELENCO CONSULENTI E COLLABORATORI ART. 15 D.LGS. 33/2013 - ex art. 34 DL 223/06 NO  
TIPO DETERMINA: SENZA IMPEGNI O ACC.  
L'ATTO VA FIRMATO DA UNA PO/AP DI SETTORE ? SI  
**OGGETTO: AMBIENTE – PUNTO VENDITA CARBURANTI ENI N.3949 - STRADA MAROSTICANA –  
APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO UNICO DI BONIFICA EX D.LGS. 152/2006 E DM 31/2015 -  
DETERMINA 2022\_40**



Proposta N. 2856

**DETERMINA N. 2473 DEL 04/11/2022**

INCARICATO ALLA REDAZIONE: Oliveri Chiara;  
RESPONSABILE DEL SERVIZIO: Carrucciu Gianluigi;  
DA INSERIRE NELL'ELENCO CONSULENTI E COLLABORATORI ART. 15 D.LGS. 33/2013 - ex art. 34 DL 223/06 NO  
TIPO DETERMINA: SENZA IMPEGNI O ACC.  
L'ATTO VA FIRMATO DA UNA PO/AP DI SETTORE ? SI  
**OGGETTO: AMBIENTE – PUNTO VENDITA CARBURANTI ENI N.3949 - STRADA MAROSTICANA –  
APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO UNICO DI BONIFICA EX D.LGS. 152/2006 E DM 31/2015 -  
DETERMINA 2022\_40**

**PARERE TECNICO ESPRESSO DALLA PO/AP AI SENSI DELL'ART. 4 comma 5 del  
Regolamento dei Controlli Interni del Comune di Vicenza. Il parere e' stato apposto in data  
03/11/2022 da Roberto Scalco con parere favorevole.  
Eventuali motivazioni:.**

**IL DIRIGENTE RESPONSABILE DEL SERVIZIO**

GIAN LUIGI CARRUCCIU / ArubaPEC S.p.A.

Documento firmato digitalmente  
(artt. 20-21-24 D. Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)



COMUNE DI VICENZA  
AREA SERVIZI AL TERRITORIO  
SERVIZIO AMBIENTE, ENERGIA, TERRITORIO

Vicenza, 2 novembre 2022

OGGETTO: PV AGIP/ENI N. 3949 - Strada Marosticana 83, Vicenza.  
Variante al progetto unico di bonifica.  
Determinazioni Conferenza dei Servizi decisoria.

Premesso che:

- il PV in esame è oggetto di procedimento ambientale, avviato ai sensi dell'art. 7- comma 1 del D.M. 471/99 in data 23/10/2002 con notifica agli Enti di Controllo, a seguito del riscontro della non tenuta di un serbatoio interrato di benzina super senza piombo;
- a seguito dell'esecuzione delle indagini di caratterizzazione ambientale e della messa in atto delle misure di emergenza, nel 2011 sono stati presentati l'analisi di rischio e il progetto di bonifica, approvati con Determina N.75567/2012 nell'ottobre 2012. L'impianto di bonifica progettato constava in un sistema di P&T con emungimento dai piezometri PB1+PB3, PZ02 e PZ14;
- nel gennaio 2016, a seguito del rilevamento di un'anomalia nella tenuta di un serbatoio interrato contenente gasolio, la Società ha inviato una nuova comunicazione di potenziale contaminazione ai sensi del D.M. 31/2015 a è stato dato seguito con la prosecuzione dell'intervento di bonifica e con la realizzazione di una nuova indagine di caratterizzazione per l'aggiornamento del modello concettuale del sito;
- in considerazione dell'aggiornamento del modello concettuale del sito e del mancato raggiungimento degli obiettivi di bonifica di cui al progetto approvato, nel 2018 è stato presentato il il documento "Progetto unico di bonifica ai sensi del DLgs 152/06 e DM31/2015", approvato, previa acquisizione del parere della Conferenza dei servizi, con determinazione n. 1976/2018. Tale progetto prevedeva l'applicazione combinata delle tecnologie Air Sparging ("AS"), Soil Vapor Extraction ("SVE") e Pump&Treat ("P&T");
- nel 2019, a seguito dell'esecuzione delle prove pilota di Air Sparging ("AS"), Soil Vapor Extraction ("SVE"), è stato presentato il "Progetto Esecutivo di Bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e del D.M. 31/2015", approvato , previa acquisizione del parere della Conferenza dei servizi, con determinazione n. 22 del 09/01/2020<sup>1</sup>;
- nell'aprile 2020 è stata trasmessa la "Nota Tecnica PV Eni N. 03949 Marosticana 82 - Aggiornamento dell'Analisi di Rischio", approvata previa acquisizione del parere della Conferenza dei servizi, con determinazione n. 1217 del 21/07/2020;
- in data 4 maggio 2022 è stato presentato dalla Società Eni Rewind SpA il documento 'Variante al progetto unico di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e D.M. 31/2015' (agli atti di questa Amministrazione al PGN 72948/2022);
- con note PGN.0123667/2022 del 02/08/2022 e N.0154783/2022 del 30/09/2022 è stata convocata la Conferenza dei Servizi ex art. 14 bis della L.241/90;
- con PGN 0125938/2022 del 05/08/2022 ULSS 8 Berica rileva l'assenza di problematiche di tipo sanitario in ordine alla proposta progettuale in oggetto;
- con PGN.0145351/2022 del 14/09/2022 è stata acquisita agli atti la nota del gestore del servizio idrico integrato Viacqua SpA dalla quale emerge come l'intervento proposto sia ritenuto efficace ed adeguato ai fini del raggiungimento degli obiettivi di bonifica relativamente alla matrice acque sotterranee, nel rispetto di precise prescrizioni relative all'implementazione dei monitoraggi delle acque di falda;
- con PGN.0167566/2022 del 20/10/2022 sono state acquisite agli atti le valutazioni espresse da ARPAV;

1 La Società comunica che le attività previste nel progetto esecutivo di bonifica, approvato nel 2020, non sono state eseguite a causa dell'emergenza sanitaria COVID



CITTÀ PATRIMONIO MONDIALE UNESCO

CITTÀ DECORATA DI DUE MEDAGLIE D'ORO PER IL RISORGIMENTO E LA RESISTENZA

PALAZZO UFFICI - PIAZZA BIADÉ, 26 - 36100 VICENZA - CODICE FISCALE E PARTITA IVA N. 00516890241

☎ 0444 221580 e-mail:ecologia@comune.vicenza.it P.E.C.: vicenza@cert.comune.vicenza.it



COMUNE DI VICENZA  
AREA SERVIZI AL TERRITORIO  
SERVIZIO AMBIENTE, ENERGIA, TERRITORIO

- con PGN.0171040/2022 del 26/10/2022 è stato acquisito il nulla osta all'approvazione della variante proposta, subordinatamente al soddisfacimento, da parte della Ditta, alle osservazioni formulate da ARPAV, espresso dalla Provincia di Vicenza in merito al documento presentato.

Alla luce di tutto quanto rilevato dagli Enti, si ritiene approvabile la proposta progettuale nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. l'analisi di rischio dovrà essere aggiornata tenendo in considerazione i risultati analitici del laboratorio ARPAV, sia per le acque sotterranee che per i soil gas, e il parametro stirene precedentemente escluso.
2. Dovrà essere specificato, in apposito elaborato da trasmettersi agli Enti:
  - secondo quali criteri sarà valutata l'efficacia del sistema nella fase del test pilota in termini di variazione delle concentrazioni di contaminanti ai piezometri di controllo,
  - il quantitativo di prodotto iniettato durante il test pilota,
  - il panel analitico dei monitoraggi delle acque sotterranee, comprese le verifiche ante intervento, che dovrà comprendere: Fe, Mn, As, solfuri, BOD, COD, azoto nitroso, azoto ammoniacale, nonché l'efficacia del sistema di trattamento (P&T) nel trattare eventuali aumenti di concentrazione di metalli, nitriti e solfati conseguenti alle iniezioni. Considerata la presenza, a valle idrogeologico del sito, di captazioni idropotabili gestite da VIACQUA, dovranno essere aggiunti al panel analitico del monitoraggio mensile tutti i metalli (Al, As, Cd, Co, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn) e gli IPA, in particolare benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene.
3. Con riferimento alla sospensione del barrieramento idraulico, dovrà essere garantito il confinamento della contaminazione all'interno del sito.
4. Le attività di collaudo troveranno attuazione dopo che, a barrieramento non attivo, tutti i piezometri mostrino conformità agli obiettivi di bonifica per quattro campagne di monitoraggio trimestrali consecutive.
5. Il piezometro denominato Pz09 dovrà essere considerato un POC.

L'attivazione del campo prova potrà avere avvio una volta valutato positivamente da parte di ARPAV il documento cui al precedente punto 2. Le attività di allestimento e di realizzazione della fase pilota dovranno essere concordate con ARPAV, al fine di consentire l'eventuale presenza in campo di tecnici dell'Agenzia.

Dal momento in cui, a partire dall'inizio dei lavori sarà necessario che vengano eseguiti campionamenti periodici e che i dati vengano elaborati e trasmessi agli Enti con opportuni report periodici per verificare l'avanzamento della bonifica.

La Ditta è tenuta a versare le garanzie finanziarie a favore della Provincia il cui importo si fissa pari al 50% dei costi stimati degli interventi, cioè pari a € 83.850.

**IL DIRETTORE  
DEL SERVIZIO AMBIENTE**

*Avv. Gian Luigi Carrucci*

*(documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e smi)*

Allegati: PGN.0125938/2022 del 05/08/2022  
PGN.0145351/2022 del 14/09/2022  
PGN.0167566/2022 del 20/10/2022  
PGN.0171040/2022 del 26/10/2022



CITTÀ PATRIMONIO MONDIALE UNESCO

CITTÀ DECORATA DI DUE MEDAGLIE D'ORO PER IL RISORGIMENTO E LA RESISTENZA

PALAZZO UFFICI - PIAZZA BIADÈ, 26 - 36100 VICENZA - CODICE FISCALE E PARTITA IVA N. 00516890241

☎ 0444 221580 e-mail: ecologia@comune.vicenza.it P.E.C.: vicenza@cert.comune.vicenza.it

Zimbra

acorradin@comune.vicenza.it

**PV ENI VIA ALDO MORO -PV ENI STRADA MAROSTICANA -VICENZA****Da :** Felice Foglia <felice.foglia@aulss8.veneto.it>

gio, 04 ago 2022, 17:23

**Oggetto :** PV ENI VIA ALDO MORO -PV ENI STRADA MAROSTICANA -VICENZA**A :** Ufficio Ecologia <ecologia@comune.vicenza.it>, Chiara Oliveri  
<coliveri@comune.vicenza.it>, scalco roberto <rscalco@comune.vicenza.it>

Spett. li

Avv Carrucci  
Direttore Servizio Ambiente

dr ssa Oliveri

dr Scalco

Esaminata la documentazione presentata, comunico di non rilevare problematiche di tipo sanitario per quanto riguarda il progetto di messa in sicurezza e proposta di reimmissione delle acque in falda -PV ENI , Via Aldo Moro, Vicenza . Lo stesso dicasi anche per la variante al progetto di bonifica -PV ENI, Strada Marosticana, Vicenza  
Cio' fatto salvo eventuali indicazioni e prescrizioni eprese da ARPAV.

Cordialmente

*Dr. Felice Foglia*  
*Dirigente Medico*  
*Azienda Ulss n.8 BERICA*  
*Dipartimento di Prevenzione*  
*UOC Igiene e Sanità Pubblica*  
*tel. 0444 752221, fax 0444 511127*  
*e-mail : [felice.foglia@aulss8.veneto.it](mailto:felice.foglia@aulss8.veneto.it)*

COPIA CONFORME ALL'ORIGINE. AUTENTICATA E CERTIFICATA IN DATA 04/11/2022  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs.30.12.2017 n.235  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

Prot. N. 2022.0012039

Vs. rif.

Red: GIC

Ver: ROP

Prot. Prec. 0120454/2022 del 27/07/2022

Vicenza, 12/09/2022

Spett.le

Comune di Vicenza

Area Servizi al Territorio

Servizio Ambiente, Energia, Territorio

c.a. di Avv. Gian Luigi Carrucci

vicenza@cert.comune.vicenza.it

**Oggetto: PV ENI n. 3949 Via Marosticana nr. 82, Vicenza – Osservazioni relative al documento 'Variante al Progetto Unico di Bonifica ai sensi del D.lgs. 152/2006 e D.M. 31/2015'**

Buongiorno,

come da oggetto con la presente si intende dare riscontro alla documentazione inviata relativa al procedimento ambientale attivo presso il Punto Vendita Carburante ubicato in Via Marosticana nr. 82 a Vicenza, in particolare alla richiesta di approvazione della 'variante al Progetto Unico di Bonifica'.

Si ritiene che il nuovo intervento proposto di Trap&Treat tramite barriera adsorbente (Petrofix), così come descritto nella relazione tecnica, sia efficace ed adeguato ai fini del raggiungimento degli obiettivi di bonifica relativamente alla matrice acque sotterranee.

A partire dall'inizio dei lavori sarà necessario che vengano eseguiti campionamenti periodici e che i dati vengano elaborati e trasmessi agli Enti con opportuni report periodici per verificare l'avanzamento della bonifica.

Si auspica altresì che, nell'ottica di ottenere un quadro quanto più completo e aggiornato possibile dello stato qualitativo della falda, considerano la presenza a valle idrogeologico del sito di captazioni idropotabili gestite da VIACQUA, possano essere aggiunti al panel analitico del Piano di Monitoraggio mensile tutti i metalli (Al, As, Cd, Co, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn) e gli IPA, in particolare benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE. Il documento è stato digitalizzato e firmato digitalmente, il cui certificato è intestato a Gian Luigi Carrucci ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo. Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs. 30.12.2017 n.235

Alla fine dei lavori di bonifica previsti sarà comunque opportuno mantenere i monitoraggi periodici delle acque di falda, secondo le usuali frequenze e modalità e, a seconda dei risultati ottenuti con i campionamenti, si faranno opportune valutazioni in merito all'eventuale necessità di riaccensione dell'impianto di P&T ed eventuale scarico delle acque estratte in fognatura.

Ringraziando della disponibilità si porgono

cordiali saluti

*Responsabile Settore Ricerca,  
Innovazione e Sostenibilità*



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
Protocollato in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

Area Tecnica e Gestionale  
U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)

Protocollo (vedi file Segnatura.xml allegato)

Classificazione 10.20.09  
Fascicolo 10/10.1.2214

POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA

Spett.le Comune di Vicenza  
Ufficio Ecologia

c.a. Dott.ssa Chiara Oliveri  
[vicenza@cert.comune.vicenza.it](mailto:vicenza@cert.comune.vicenza.it)

e p.c. Provincia di Vicenza  
Settore Ambiente

c.a. Andrea Baldisseri,  
Ugo Pertile  
[provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net](mailto:provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net)

ULSS 8 Berica  
Dipartimento di Prevenzione  
Servizio Igiene e Sanità Pubblica

c.a. Dott. Felice Foglia  
[protocollo.centrale.aulss8@pecveneto.it](mailto:protocollo.centrale.aulss8@pecveneto.it)

**OGGETTO:** Variante al progetto di bonifica relativo al sito PV ENI 3949 di Strada Marosticana a Vicenza; CdS asincrona nostro rif. prot 9960 del 02/08/2022 – **Parere tecnico di competenza**

In allegato alla presente si trasmette l'Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022 relativa al sito in oggetto, comprensiva delle valutazioni tecniche in merito alla documentazione presentata.

Fatti salvi i pareri degli altri Enti, si ritiene che nulla osti all'approvazione della variante proposta, ed in particolare alla realizzazione del test pilota, con le prescrizioni contenute nelle Conclusioni della sopraindicata Istruttoria.

Si specifica che ARPAV, in coerenza con le proprie finalità istituzionali, si limita alla valutazione delle sole modalità tecniche con le quali le attività inerenti le procedure di bonifica vengono condotte dai soggetti all'uopo autorizzati dagli Organi Competenti e il parere espresso non riveste carattere vincolante.

Distinti saluti

**IL DIRIGENTE**  
**U.O. BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI**

(Ing. Paolo Zilli)

(firmato digitalmente ex art. 24 del D.Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

**ALLEGATI:**

- Relazione istruttoria 42/UOBSC-NW/2022
- Allegato 1 – sorgente in SS
- Allegato 2 – sorgente in SP
- Allegato 3 – sorgente in GW
- Allegato 4 – schede di sicurezza
- Allegato 5 – punti di iniezione
- Allegato 6 – cronoprogramma
- Allegato 7 – RdP Arpav

Responsabile del procedimento: ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: dott. ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPA

pag. 1 di 1

**Area Tecnica e Gestionale**

**U.O. Bonifiche dei Siti Contaminati Veneto Occidentale**

Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)

Al Dirigente UO Bonifiche siti contaminati

## Relazione istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

**OGGETTO:** variante al progetto di bonifica relativo al sito PV ENI 3949 di Strada Marosticana a Vicenza; CdS asincrona nostro rif. prot 9960 del 02/08/2022

### Richiami sull'iter procedurale

nel presente paragrafo si offre una sintesi per sommi capi del lungo iter procedurale attuato mettendo in evidenza i passaggi più importanti così da permettere un inquadramento generale delle attività svolte presso il sito.

Il procedimento amministrativo in corso è iniziato a seguito dell'invio da parte di Agip Petroli S.p.A. della comunicazione ai sensi dell'art. 7 del DM471/99 nel mese di ottobre 2002 in relazione ad un possibile ammanco di carburante da uno dei serbatoi del PV.

Successivamente, dopo le attività di messa in sicurezza nel corso delle quali sono stati rimossi e sostituiti due serbatoi dal lato nord, si sono susseguite diverse fasi caratterizzazione e monitoraggio ambientale che, per quanto concerne i suoli, hanno sempre mostrato conformità ai limiti del DM471/99 per la destinazione d'uso commerciale/industriale e però contaminazione da prodotti petroliferi, inizialmente nel piezometro PZ03, per le acque sotterranee, fino alla richiesta di rimodulazione ai sensi del D.lgs. n. 152/2006. avvenuta a settembre 2006.

Ad ottobre 2006 ENI ha presentato un Piano della Caratterizzazione, seguito da un'Analisi di Rischio approvata nel 2008.

Al fine di durare della presenza di contaminazione, testimoniata anche da superamenti delle CSR rilevati nel corso del 2009 nelle acque sotterranee (PZ05), su sollecito degli Enti ENI ha proceduto a potenziare la messa in sicurezza attiva presso il sito, costituita da un sistema P&T, con realizzazione di una nuova barriera idraulica (PB1, PB2, PB3) nonché ad eseguire indagini integrative realizzate nel corso del 2011. A seguito degli esiti di queste integrazioni è stata prodotta una nuova AdR con relativo Progetto di Bonifica, approvato a ottobre 2012 con Determina del Comune di Vicenza N.75567. Tale Progetto di Bonifica prevedeva una durata degli interventi di due anni e si sarebbe dovuto concludere a giugno 2015. Si specifica che, come riportato anche nella documentazione successivamente inviata agli Enti della Parte, gli obiettivi di bonifica non sono stati raggiunti (conformità ai POC).

Ad gennaio 2016 ENI ha inviato agli Enti una notifica di potenziale superamento delle CSC (nostro rif. Prot. 8576 del 27/01/2016) ai sensi del DM 31/2015 in relazione agli esiti negativi delle prove di tenuta effettuate sui serbatoi interrati di carburante (sul 7 in particolare). A seguito di ciò, nel mese di luglio 2016 ENI ha eseguito nuove indagini ambientali. Sulla base delle nuove evidenze tecniche e dopo la concessione da parte degli Enti di alcune proroghe temporali per la presentazione delle conclusioni riguardanti i necessari interventi, a giugno 2018 Eni ha presentato un nuovo Progetto Unico di Bonifica redatto ai sensi del succitato decreto ministeriale (nostro rif. Prot. 54703 del 04/06/2018) e approvato con Determina del Comune di Vicenza n. 1976 del 02/10/2018 (nostro rif. Prot. 92955 del 03/10/2018). Tale progetto si configurava come una sorta di preliminare i cui dettagli progettuali venivano demandati ad una fase successiva di progettazione esecutiva da presentare agli Enti a valle delle prove pilota da eseguire in sito per poter dimensionare correttamente gli interventi proposti (Air Sparging in combinazione con Soil Vapour Extraction e Pump &

responsabile del procedimento: Ing. Zilli Paolo

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art. 20 D.P.R. 445/2000 Art. 23 D.Lgs. 07.03.2005 n.82, modificato dall'art. 16 D.Lgs. 30.12.2010 n.235  
Attestazione che la presente copia cartacea corrisponde all'originale informatico, sottoscritta con firma digitale e autografa, ai sensi dell'art. 47 del D.Lgs. 82/2005, e non è valida e non ha valore legale. Documento firmato digitalmente il giorno 04/11/2022  
Prestazioni di servizio erogate dal sito [www.arpav.it](http://www.arpav.it)

Treat). Il Progetto Esecutivo è stato quindi presentato a settembre 2019 (nostro rif. Prot. 87588 del 06/09/2019) e approvato con Determina del Comune di Vicenza del 09/01/2020 (nostro rif. Prot. 589 del 13/01/2020).

Ad aprile 2020 ENI ha trasmesso, come da prescrizione della CdS per l'approvazione del Progetto di Bonifica, una nota di aggiornamento dell'AdR, sottoposta all'approvazione degli Enti con CdS dedicata ed approvata con Determina del Comune di Vicenza n. 1217 del 21/07/2020 (nostro rif. Prot. 64007 del 23/07/2020). Si specifica che a giugno 2020 ENI ha inviato anche una nota di "Esigenza di adeguamento cronoprogramma per lavori condiviso per ripresa attività" (nostro rif. Prot. 52159 del 17/06/2020) in relazione alle tempistiche dilazionate imposte dall'emergenza Covid-19.

A maggio 2022 ENI ha inviato agli Enti un documento di aggiornamento dello stato ambientale del sito con una proposta di modifica del Progetto di Bonifica (nostro rif. Prot. 42088 del 05/05/2022). Tale documento è ora oggetto dell'approvazione della CdS asincrona convocata dal Comune di Vicenza con nota di cui al nostro Prot. rif. n. 69960 del 02/08/2022

### Stato delle matrici ambientali, aggiornamento dell'Analisi di Rischio e degli obiettivi di bonifica

Il P.V. in oggetto risulta attivo e ubicato lungo la strada statale "Marosticana" al n.82; l'area, di circa 1.700 m<sup>2</sup>, si caratterizza per una destinazione d'uso di tipo commerciale e confina con zone verdi incolte ed edifici ad uso commerciale.

Le campagne d'indagine richiamate nel precedente paragrafo hanno consentito di ricostruire la geologia del sottosuolo dell'area in esame che si può schematizzare come di seguito riportato, fino alla massima profondità indagata (6 m da p.c.):

- 0,0 m - 0,1/0,4 m da p.c.: pavimentazione in asfalto;
- 0,1/0,4 m - 0,4/1,6 m da p.c.: terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli;
- 0,4/1,6 m - 1,5/2,2 m da p.c.: alternanze di limo argilloso e argilla limosa con sabbia;
- 1,5/2,2 m - 2,3/3,0 m da p.c.: sabbia da media a fine limo argillosa;
- 2,3/3,0 m - 2,7/3,6 m da p.c.: argilla con torba;
- 2,7/3,6 m - 3,4/4,6 m da p.c.: sabbia da media a fine limo argillosa;
- 3,4/4,6 m - 4,5/6,0 m da p.c.: alternanze di limi, argille localmente sabbiose

Il sottosuolo del sito in oggetto, sotto il profilo stratigrafico, mostra pertanto una fitta alternanza di depositi alluvionali a granulometria medio fine con presenza di un acquifero semifreatico insediato in livelli di sabbia/sabbia limosa, caratterizzati da scarsa continuità laterale, e avente profondità media da p.c. pari a 2,8 m (dai rilievi eseguiti ad opera dei consulenti della Parte negli ultimi due anni, 2,63 m dai dati 2016/2017) e direzione di deflusso prevalente da Nord Ovest verso Sud Est. Dalle prove di portata effettuate in corrispondenza dei pozzi PB1, PB2 e PB3 il consulente ha ricavato un valore di permeabilità k dell'acquifero compreso tra  $10^{-4}$  e  $7,78 \cdot 10^{-5}$  m/s. Si richiama inoltre il fatto che nell'aggiornamento dell'AdR presentato nel 2020 la quota minima di falda era stata stimata pari a 1,42 m da p.c. mentre nella revisione attuale è stata posta pari a 1,98 m da p.c.

In termini di contaminazione le indagini hanno evidenziato le seguenti sorgenti nei suoli superficiale e profondo caratterizzate dalle concentrazioni rappresentative indicate nella tabella sottostante:

Contaminante				Idrocarburi Tot.	Benzene	Etilbenzene	Xileni
Sorgente	Sondaggio	Top (m da p.c.)	U.M.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
			CSC*	250	2	50	50
			Bottom (m da p.c.)	Valore	Valore	Valore	Valore
<b>Suolo Superficiale</b>							
SS_01	S4	0,0	1,0	430			
<b>Suolo Profondo</b>							
SP_01	PZ11	2,0	3,0	4.756	48	109	641
	PZ13	1,7	2,3	732	5	-	-
	PZ18	1,0	1,7	2.375	-	-	94
	S1	1,7	2,2	1.049	17,29	-	-
	S1	2,6	2,9	-	6	-	-
	S1	3,0	3,7	392	-	-	-
	PZ14	2,5	3,7	899	17	-	-
SP_02	S8	2,0	3,0	490	-	-	-

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 2 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
PEC: dapvi@pec.arpa.veneto.it

Sede legale: Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia  
codice fiscale 92111430283 partita IVA 03382700288  
[urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it) PEC: [protocollo@pec.arpa.veneto.it](mailto:protocollo@pec.arpa.veneto.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale  
 GIAN LUIGI CARRUCCIU e ha validità e non è stato modificato. La verifica ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con Numero Documento 04/1/2022

Nell'aggiornamento dell'AdR proposto con la variante al progetto di bonifica nulla viene modificato in relazione alla matrice suolo rispetto a quanto già proposto con le precedenti versioni dell'AdR. Per le acque sotterranee, invece, quali concentrazioni rappresentative nella presente valutazione del rischio sono state utilizzati i valori massimi determinati dal laboratorio della Parte nel biennio novembre 2019 – gennaio 2022.

Contaminant	Groundwater	
	Water concentration	
	<input type="radio"/> (mg/L)	<input checked="" type="radio"/> (µg/L)
Benzene	<input checked="" type="checkbox"/>	30,3
Ethylbenzene	<input checked="" type="checkbox"/>	156
p-Xylene	<input checked="" type="checkbox"/>	1550
MtBE	<input checked="" type="checkbox"/>	13300
EtBE	<input checked="" type="checkbox"/>	447
Aliphatics C5-C8	<input checked="" type="checkbox"/>	856,36
Aliphatics C9-C12	<input checked="" type="checkbox"/>	7690,09
Aromatics C9-C10	<input checked="" type="checkbox"/>	6,85
Aromatics C11-C12	<input checked="" type="checkbox"/>	97,97

Il consulente riporta nella proprio documento quanto segue in relazione ad un superamento del parametro stirene nelle acque sotterranee che non è stato preso in considerazione nell'AdR: "Secondo quanto riportato dalla linea guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di rischio: la valutazione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee" la concentrazione di Stirene rilevata in PZ05 (25,1 µg/l) non eccedono le rispettive CSC/VL poiche si trovano all'interno della zona di accettabilita definita, di fatto, la scelta delle modalita di espressione della CSC/VL. Per questo motivo la suddetta concentrazione non è stata presa in considerazione nel modello dell'Analisi di Rischio".

Quanto si rammenta che il Chimico responsabile del laboratorio che firma i Rapporti di Prova, in base a quanto previsto dal Regolamento Nazionale dei Chimici (Prot. 657/13/cnc/fta del 20.12.2013 -Consiglio Nazionale dei Chimici; Prot. 14B1 del 11.02.2013 -Consiglio Nazionale dei Chimici Trentino Alto Adige), resta l'unico soggetto a cui compete la valutazione di dati "chimici" a fini pubblicitici, e il giudizio di conformità relativo ai superamenti accertati rispetto ai valori limite stabiliti dalla normativa.

Per quanto riguarda l'ambito del modello concettuale, che riprende e aggiorna quello delle Analisi di Rischio presentate dal 2016 con i successivi aggiornamenti, il percorso di esposizione preso in considerazione è quello di inalazioni vapori indoor e outdoor da falda per un lavoratore onsite di tipo lavorativo.

Dalle simulazioni effettuate con il software Risknet 3.1.1 Pro il consulente riscontra un superamento delle CSR delle acque sotterranee per il parametro Idrocarburi Totali calcolato col metodo della frazione critica.

Frazione MADEP	%	CSR cumulata µg/l	CSR critical fraction µg/l
<b>GW1</b>			
Alifatici C05-C08	2,83	347	12277,7
Alifatici C09-C12	25,38	1768	6966,2
Aromatici C09-C10	0,02	368	1627590,4
Aromatici C11-C12 (C11-C22)	0,32	97,97	30300
Alifatici C13-C18	44,71	13547,58*	30300
Alifatici C19-C36	26,74	8101,15*	30300
<b>Idrocarburi totali</b>			<b>6966,2</b>

\*posta pari alla massima concentrazione, non essendo il parametro volatile

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 3 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
 Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
 Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
 Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
 PEC: dapvi@pec.arpa.vt

Sede legale: Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia  
 codice fiscale 92111430283 partita IVA 03382700283  
[urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it) PEC: [protocollo@pec.arpa.vt](mailto:protocollo@pec.arpa.vt)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs.07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs.30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto e firmato digitalmente, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido non respiccato, la cui firma ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con Numero

In considerazione del superamento delle CSR come sopra evidenziato, sulla base di quanto indicato nelle Linee Guida SNPA 17/2018, il consulente ha eseguito una verifica diretta del rischio da inalazione utilizzando la matrice soil gas al fine di escludere il percorso di volatilizzazione.

Gli esiti analitici, relativi al periodo di monitoraggio dicembre 2019 – novembre 2021, sono stati preliminarmente confrontati con i valori soglia (Csoglia) come suggeriti dalle succitate linee guida per i parametri ricercati e definiti in relazione alla tipologia di esposizione (indoor/outdoor) e del bersaglio considerato (commerciale/industriale).

Il consulente precisa che, laddove per un determinato parametro la concentrazione fosse risultata inferiore al limite di rilevanza strumentale, la verifica di esclusione è stata eseguita confrontando il limite di rilevanza stesso con la concentrazione soglia corrispondente.

Dal confronto è quindi emerso che le concentrazioni massime soil gas misurate in Sito risultano superiori ai valori Csoglia per i parametri benzene ed idrocarburi alifatici C5-C8 sia per il percorso di inalazione indoor e che outdoor.

Successivamente, le concentrazioni massime determinate per il soil gas sono state utilizzate per una valutazione diretta del rischio da inalazione vapori. Tale valutazione, effettuata con Risknet, ha evidenziato rischi accettabili.

Gli obiettivi di bonifica, sintetizzati nella tabella sottostante, sono stati quindi rimodulati utilizzando per gli Idrocarburi totali la concentrazione massima rilevata nelle acque sotterranee del sito.

Sorgente	Parametro	U.M.	Obiettivo di Bonifica
GW	Idrocarburi totali come n-esano	µg/l	30300*
	Benzene	µg/l	570^
	Etilbenzene	µg/l	1795^
	p-Xilene	µg/l	1550*
	MtBE	µg/l	198223^
	EtBE	µg/l	1033^
Punti POC	Idrocarburi totali come n-esano	µg/l	350 +
	Benzene	µg/l	1 +
	Toluene	µg/l	15 +
	Etilbenzene	µg/l	50 +
	p-Xilene	µg/l	10 +
	Stirene	µg/l	25 +
	Piombo	µg/l	10 +
	Piombo tetraetile	µg/l	0,1 **
	MtBE	µg/l	40 **
EtBE	µg/l	40 **	

\* L'obiettivo indicato corrisponde alla massima concentrazione finora rilevata, alla quale, in base ai calcoli eseguiti, non si evidenzia rischio sanitario. Pertanto tale limite è da considerarsi come "valore di attenzione" superato il quale è necessaria una nuova verifica della condizione di rischio sanitario, mediante AdR.  
 \*\* Limiti D.M. 31/2015  
 +CSC D.Lgs. 152/06  
 ^CSR calcolata

Le posizioni dei piezometri e delle sorgenti di contaminazione cui si è fatto riferimento sono illustrate negli allegati 1,2 e 3.

### Valutazione proposta all'Intervento di bonifica

Per procedere alla progettazione degli interventi, viene inizialmente ricalcolata la massa di contaminante presente in sito considerando, per ogni composto, la massima concentrazione rilevata nel periodo di riferimento (novembre 2019 – gennaio 2022): il volume di acqua sotterranea contaminata è stata determinata considerando l'area del poligono di Thiessen che insiste su un determinato piezometro, lo spessore saturo indagato e la porosità efficace della tessitura rappresentativa del comparto saturo (loamy sand); il calcolo della massa di contaminante disciolto da rimuovere è stato quindi ottenuto associando al volume di pertinenza di un poligono la differenza tra la concentrazione massima rilevata con i campionamenti eseguiti al piezometro di quel poligono e la concentrazione obiettivo.

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 4 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
 Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
 Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
 Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
 PEC: dapvi@pec.arpa.veneto.it



Sede legale: Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia  
 codice fiscale 92111430283 partita IVA 03382700288  
[urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it) PEC: [protocollo@pec.arpa.veneto.it](mailto:protocollo@pec.arpa.veneto.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs.07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs.30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui significato è integrato a  
 CALEGGI CARLUCCIO ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

Prendendo a riferimento a riferimento la screening matrix elaborata dall'organo federale americano "Federal Remediation Technologies Roundtable", a cui si ispira anche la matrice elaborata in ambito nazionale da ISPRA, il consulente valuta l'applicabilità di diverse tipologie di intervento e, tra quelle applicabili, elegge a miglior tecnologia quella Trap&Treat tramite barriera adsorbente con PetroFix. Le motivazioni addotte sono le seguenti:

- *“l'intervento è efficace ai fini del raggiungimento degli obiettivi di bonifica;*
- *risponde ai criteri di applicabilità e sostenibilità ambientale, minimizzando la produzione di rifiuti e determinando al contempo un basso impatto energetico ed economico, anche in relazione all'attività commerciale svolta sul sito;*
- *presentano un rapporto costi costi-benefici ottimale, compatibile con le finalità dell'intervento caratteristiche attuali e future del sito”*

Contestualmente alle attività di iniezione, si prevede anche la perforazione di 3 nuovi piezometri che verranno considerati come Punti di Conformità (PoC), PZ26, PZ27 e PZ28 (previsti già nel Progetto di Bonifica precedentemente presentato e approvato).

Il PetroFix, prodotto dalla Regenesis, è costituito da una miscela o sospensione acquosa altamente concentrata composta da:

- particelle di carbone attivo a scala micrometrica (1- 2  $\mu$  m) in concentrazione > 30% e solfati- nitrati premiscelati con il carbone in concentrazione < 10%; il composto si fissa al suolo ed adsorbe i contaminanti;
- mix di accettori di elettroni inorganici biostimolanti a base di nitrati e solfati per sostenere la biodegradazione e accelerare l'attenuazione naturale degli idrocarburi residui.

Allega la scheda di sicurezza fornita con il progetto in Allegato 4.

Eventualmente alle attività di bonifica sono previste delle attività propedeutiche che consistono in:

- rilievo delle caratteristiche qualitative delle acque di tutti i piezometri/pozzi di monitoraggio con sonda multiparametrica (DO, Temperatura, pH, potenziale RedOx, conducibilità elettrica, salinità);
- rilievo dei livelli freaticometrici ed eventuale presenza di surnatante;
- prelievo di campioni di acqua sotterranea (campionamento  $t_0$ ) in corrispondenza di tutti i piezometri/pozzi di monitoraggio presenti in sito, per la determinazione dei parametri BTEXS, Idroc. Tot., Etbe, Mtbe, Pb, Pb tetraetile, Ph e solfati.

Al fine di valutare il corretto dimensionamento dell'intervento, sarà eseguito un test pilota nelle adiacenze del piezometro PZ16 prevedendo alla realizzazione di 5 punti di iniezione con metodo Direct Push con intervallo di trattamento fra 2 e 5 m da p.c. I piezometri PZ16, PZ22 e PZ24 costituiranno la rete di monitoraggio ristretta dedicata alla verifica di tale prova che avrà durata di tre mesi.

Per l'intervento su scala di sito, si prevede la realizzazione di 17 punti iniettivi di cui 10 presso i piezometri PZ11 e PZ5 e i rimanenti nell'area sottesa dai piezometri PZ16, PZ22 e PZ19 con spaziatura dei punti di iniezione compresa tra 1,5 e 2 e distanza dai piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee di almeno 2 m (planimetria di Allegato 5). Le iniezioni prevedono il trattamento di spessore saturo (fra 2 e 5 m da p.c.). A valle idrogeologica si prevede la realizzazione di una barriera adsorbente costituita da punti di iniezioni con interasse di circa 2 m e spessore da trattare di circa 4 m (da 2 m a 6 m di profondità da p.c.) e distanza dai nuovi POC di circa 2 m. E' prevista una sola campagna iniettiva con l'utilizzo di circa 5310/5360 kg di PetroFix e 263/273 kg di ammalindante.

Dopo l'intervento verrà sospeso l'emungimento con P&T per un periodo tale da permettere la diffusione del prodotto iniettato.

Il piano di monitoraggio proposto in corso d'opera è schematizzato dalle seguenti tabelle

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 5 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
PEC: dapvi@pec.arpa.veneto.it

Sede legale: Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia  
codice fiscale 92111430283 partita IVA 03382700288  
[urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it) PEC: [protocollo@pec.arpa.veneto.it](mailto:protocollo@pec.arpa.veneto.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)



Sistema	Punto	Frequenza di misura	Tipo di misura	Parametri
Test pilota PetroFix®	Rete monitoraggio specifica, PZ16, PZ22, PZ24	Quindicinale (a partire dal primo mese dopo iniezione)	Verifica di campo	Soggiacenza, Parametri chimico-fisici, torbidità
		Mensile (a partire dal terzo mese dopo iniezioni)		
		Baseline prima del test pilota su rete completa	Campionamento	Idrocarburi totali, Benzene, Toluene, Etilbenzene, p- Xilene, Stirene, MIBE, EtBE, Solfati, Nitrati, Piombo, Piombo tetraetile
		Mensile su rete specifica (per tre mesi dopo iniezione)		

Tabella 13-1 - Piano di monitoraggio test pilota

Sistema	Punto	Frequenza di misura	Tipo di misura	Parametri
Bonifica iniezioni PetroFix®	Tutti i piezometri della rete di monitoraggio	Quindicinale (a partire dal primo mese dopo iniezione)	Verifica di campo	Soggiacenza, Parametri chimico-fisici, torbidità
		Mensile (a partire dal terzo mese dopo iniezioni)		
		Mensile (per tre mesi dopo iniezione)	Campionamento	Idrocarburi totali, Benzene, Toluene, Etilbenzene, p- Xilene, Stirene, MIBE, EtBE, Solfati, Nitrati, Piombo, Piombo tetraetile

Tabella 13-2 - Piano di monitoraggio in corso d'opera

Al termine delle attività, la cui durata prevista è di circa 14 mesi (cronoprogramma in Allegato 6), il monitoraggio riprenderà con le modalità pre-intervento (frequenza mensile) e le attività di collaudo in contraddittorio saranno intraprese dopo che per 3 monitoraggi successivi tutti i piezometri mostreranno conformità agli obiettivi di bonifica.

Comprende il progetto una stima dei costi d'intervento pari a 167.700 €.

## OSSERVAZIONI E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In merito all'aggiornamento dell'Analisi di Rischio non si oppongono sostanziali rilievi rispetto alla trattazione complessiva, al modello concettuale ed alla parametrizzazione utilizzata nella descrizione del sito se non nella definizione di alcuni contaminanti indice e delle relative concentrazioni rappresentative. Si rileva infatti che dagli esiti analitici dei campionamenti eseguiti da Arpav nel 2021 e 2022 emerge la presenza nelle acque sotterranee di contaminanti al sopra delle CSC che non sono stati considerati. Ci si riferisce in particolare al Toluene e agli isomeri m-Xilene ed o-Xilene (RdP 852792 in Allegato 7). Si richiede pertanto che l'AdR venga aggiornata tenendo in considerazione i risultati analitici del laboratorio Arpav sia per le acque sotterranee che per il soil gas (RdP invariato con prot. 67474 del 25/07/2022). Per tale matrice risultano maggiori rispetto a quanto valutato dal consulente, le concentrazioni di Etilbenzene, Xilene e idrocarburi alifatici C5-C8 (RdP 852799 in Allegato 7).

In merito all'esclusione del parametro Stirene, pur riconoscendo l'esiguità dell'unico superamento rilevato, si ricorda che le norme Guida ISPRA 52/2009 sulla trattazione dell'errore di misura utilizzate dal consulente, peraltro annullate e sostituite dalla Linea Guida del SNPA n. 34/2021, sono state realizzate ad utilizzo esclusivo dei laboratori delle Arpa e pertanto non possono essere invocate a giustificazione dell'esclusione. Si richiama inoltre quanto già espresso nel paragrafo dedicato all'aggiornamento dell'Analisi di Rischio in merito alle valutazioni sugli errori da cui sono affetti i dati chimici: il Chimico responsabile del laboratorio che firma i Rapporti di Prova, in base a quanto previsto dal Consiglio Nazionale dei Chimici (Prot. 657/13/cnc/fta del 20.12.2013 - Consiglio Nazionale dei Chimici; Prot. 14B1 del 11.02.2013 - Ordine dei Chimici Trentino Alto Adige), resta l'unico soggetto a cui compete la valutazione di dati "chimici" a fini pubblicistici, e quindi il giudizio di conformità relativo ai superamenti accertati rispetto ai valori limite stabiliti dalla normativa. Si rileva che nel rapporto di prova n° 2101063.003 del 01/03/2021 del laboratorio della Parte (Bio-ChemieLab) allegato alla documentazione in esame e contenente i risultati analitici per il piezometro PZ05 del campionamento

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 6 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
PEC: dapvi@pec.arpa.veneto.it

Sede legale: Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia  
codice fiscale 92111430283 partita IVA 03382700288  
[urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it) PEC: [protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)



eseguito il 27/01/2021 nel quale compare il dato di Stirene pari a 25,1 µg/l, non viene espresso alcun giudizio di conformità in rapporto ai limiti normativi (Allegato 8).

Le eventuali ricadute degli aggiornamenti richiesti all'AdR sul Progetto di Bonifica in termini di ridimensionamento degli interventi, in particolare sulle masse di contaminante da trattare, dovranno essere conseguentemente considerate.

In relazione alla tecnologia di bonifica (iniezioni di PetroFix in sostituzione di AS + SVE) non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione di quanto proposto.

Tuttavia si ritiene opportuno che da parte del consulente venga specificato a livello documentale ed integrato in termini progettuali quanto sotto elencato:

- si chiarisca secondo quale criterio si intende valutare l'efficacia del sistema nella fase del test pilota in termini di variazione delle concentrazioni di contaminanti ai piezometri di controllo;
- si specifichi il quantitativo di prodotto iniettato durante il test pilota;
- il panel analitico dei monitoraggi delle acque sotterranee, compreso quello a  $t_0$ , deve comprendere anche alcuni metalli (Fe, Mn, As), solfuri, BOD, COD, azoto nitrico, azoto nitroso e azoto ammoniacale; Il monitoraggio dei metalli viene richiesto per assicurarsi che i prodotti iniettati non promuovano la dissoluzione di altri contaminanti presenti nella composizione mineralogica dei suoli; in questo senso riveste particolare importanza la valutazione dello stato idrochimico al tempo  $t_0$ , prima degli interventi, e dei piezometri di monte idrogeologico; nel caso dovesse verificarsi un significativo aumento delle concentrazioni dei metalli disciolti, dei nitriti o dei solfati (presenti nel prodotto) il consulente dovrà assicurare che il sistema di trattamento predisposto (P&T) sia in grado di abbattere anche queste tipologie di contaminanti.

In quanto alla sospensione del sistema di barrieramento idraulico, la cui durata non è specificata nel progetto, si ricorda che in ogni caso dovrà essere garantito il confinamento della contaminazione entro i confini del sito, **in particolare, qualora i monitoraggi periodici ai POC evidenziassero superamenti delle CSC per i contaminanti di interesse nel procedimento.**

In merito a quanto concerne le attività di collaudo, a differenza di quanto proposto dalla Parte, si richiede che le medesime possano trovare attuazione dopo che, a barrieramento non attivo, per 4 monitoraggi successivi eseguiti a cadenza trimestrale, quindi per la durata complessiva di un anno, tutti i piezometri mostreranno conformità agli obiettivi di bonifica.

Si ricorda che, come approvato con il Progetto esecutivo di bonifica, anche il piezometro PZ09 deve essere considerato un POC.

In conclusione di quanto sopra considerato, si ritiene che la proposta di variante sia accettabile con la richiesta che, a breve, sia presentata a cura del consulente un breve documento tecnico relativo al test pilota comprensivo delle richieste di dettaglio già esplicitate. Successivamente potrà essere realizzato il campo prova e dovrà essere predisposto un addendum all'AdR, ed eventualmente l'intervento di bonifica a scala di sito, che rivaluti le CSR considerando i contaminanti già evidenziati all'inizio del presente paragrafo e i risultati del laboratorio Arpav.

Si richiede che il consulente concordi preventivamente con i tecnici Arpav, anche per le vie brevi, le attività di allestimento e realizzazione della fase pilota così da consentire un eventuale sopralluogo e/o campionamento in contraddittorio con la scrivente Arpav.

dati saluti

IL RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA

Dott.ssa Laura Epulandi



ZILLI  
PAOLO  
19.10.2022  
10:06:18  
GMT+01:00

- Allegato 1 – sorgente in SS
- Allegato 2 – sorgente in SP
- Allegato 3 – sorgente in GW
- Allegato 4 – schede di sicurezza
- Allegato 5 – punti di iniezione
- Allegato 6 – cronoprogramma
- Allegato 7 – RdP Arpav
- Allegato 8 – RdP n° 2101063.003 del 01/03/2021

Responsabile del procedimento: Ing. Paolo Zilli

Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Laura Epulandi

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV

Pag. 7 a 7

Relazione Istruttoria 42/UOBSC-NW/2022

U.O. Bonifiche dei siti contaminati Veneto Occidentale  
Ufficio macroarea nord ovest (VR-VI-RO)  
Via Zamenhof, 353, 36100 Vicenza, Italia  
Tel. +39 0444217311 e-mail: dapvi@arpa.veneto.it  
PEC: dapvi@pec.arpa.veneto.it

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO

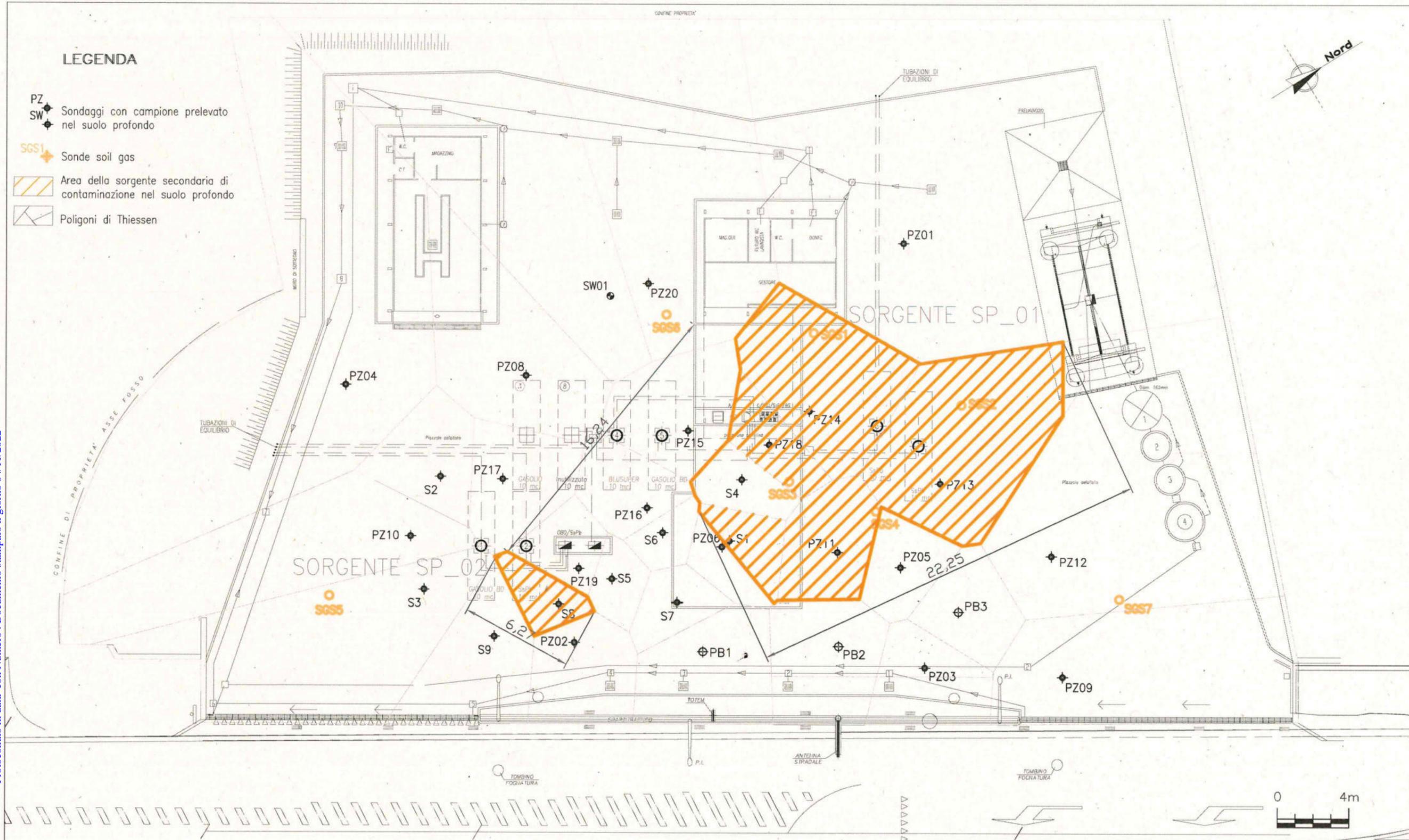
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235

Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.

Protocollato in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

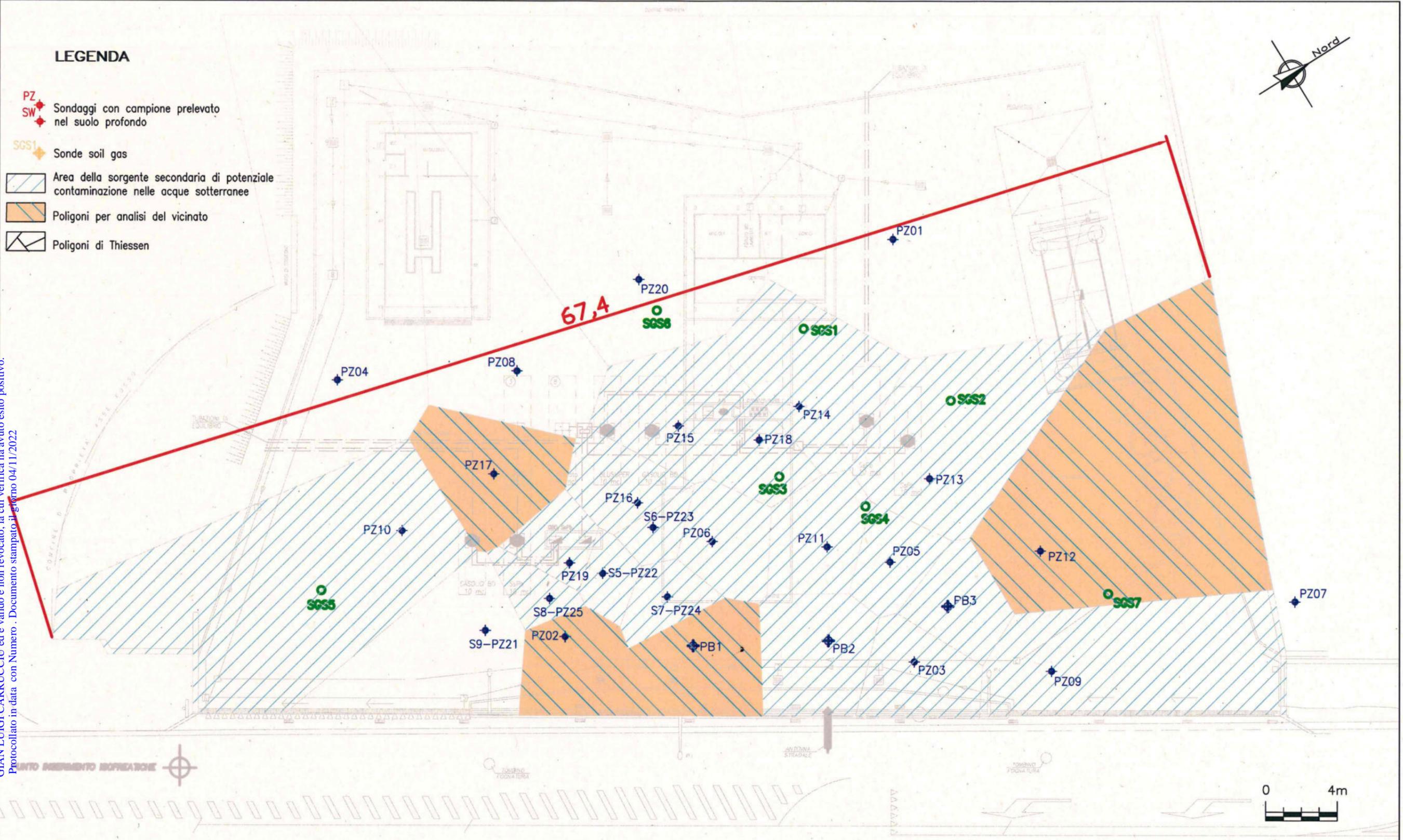
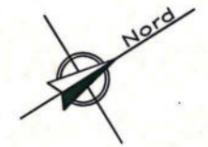


	PROGETTISTA	PV 03949 Via Marosticana Vicenza (VI)	COMMESSA	PVI
	CLIENTE	Analisi di Rischio sanitario-ambientale ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	RM-015-888888	RM0004
Planimetria del sito con ubicazione della sorgente secondaria di contaminazione nel suolo profondo		FIGURA	2	
		REVISIONE	0	FG. 2 DI 3
		SCALA	GRAFICA	

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art. 20 D.P.R. 445/2000 Art. 23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art. 16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI CARROCCIO ed è valido e non revocato; la cui verifica ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

**LEGENDA**

- ◆ PZ  
◆ SW Sondaggi con campione prelevato nel suolo profondo
- SGS1 Sonde soil gas
- Area della sorgente secondaria di potenziale contaminazione nelle acque sotterranee
- Poligoni per analisi del vicinato
- Poligoni di Thiessen



	PROGETTISTA	PV 03949 Via Marosticana Vicenza (VI)	COMMESSA	PVI
	ENI Rewind S.p.A.		RM-015-888888	RM0004
	CLIENTE	Analisi di Rischio sanitario-ambientale ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	FIGURA	5
	Planimetria del sito con ubicazione della sorgente secondaria di potenziale contaminazione nelle acque sotterranee		REVISIONE	0
			FG.	5
			DI	5
			SCALA	GRAFICA

DOCUMENTO DI PROPRIETÀ ENI REWIND. LA SOCIETÀ TUTELERA I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

**SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**

**1.1. Product identifier**

**Trade name or designation of the mixture** PetroFix Electron Acceptor Blend  
**Registration number** -  
**Synonyms** None.  
**Issue date** 15-August-2018  
**Version number** 01  
**Revision date** -  
**Supersedes date** -

**1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

**Identified uses** Remediation of soils and groundwater.  
**Uses advised against** None known.

**1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**

**Company name** Regenesis LTD  
**Address** Cambridge House  
 Henry Street  
 Bath, Somerset  
 BA1 1BT  
 United Kingdom  
**General information** +44 (0) 1225 618161  
**E-mail** CustomerService@regenesis.com

**1.4. Emergency telephone number**

**General in EU** 112 (Available 24 hours a day. SDS/Product information may not be available for the Emergency Service.)

**CHEMTREC** For Dangerous Goods Incidents ONLY (spill, leak, fire, exposure or accident), call CHEMTREC 24/7 at:  
**International** (+)1-703-527-3887  
**USA, Canada, Mexico** (+)1-800-424-9300

**SECTION 2: Hazards identification**

**2.1. Classification of the substance or mixture**

The mixture has been assessed and/or tested for its physical, health and environmental hazards and the following classification applies.

**Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 as amended**

**Health hazards**  
 Serious eye damage/eye irritation Category 2 H319 - Causes serious eye irritation.

**Hazard summary** Causes serious eye irritation. Exposure to powder or dusts may be irritating to eyes, nose and throat.

**2.2. Label elements**

**Label according to Regulation (EC) No. 1272/2008 as amended**

**Contains:** Ammonium sulfate

**Hazard pictograms**



**Signal word** Warning

**Hazard statements**

H319 Causes serious eye irritation.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art. 20 D.P.R. 445/2000 Art. 23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art. 16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 REGAN LIGGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica è stata effettuata con il numero di documento stampato il giorno 11/2022  
 Protocollo in data

**Precautionary statements**

**Prevention**

P264 Wash thoroughly after handling.  
P280 Wear eye protection/face protection.

**Response**

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

**Storage**

Not assigned.

**Disposal**

Not assigned.

**Supplemental label information**

None.

**2.3. Other hazards** This mixture does not contain substances assessed to be vPvB / PBT according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex XIII.

**SECTION 3: Composition/information on ingredients**

**3.2. Mixtures**

**General information**

Chemical name	%	CAS-No. / EC No.	REACH Registration No.	Index No.	Notes
Ammonium sulfate	40-60	7783-20-2 231-984-1		-	-
<b>Classification:</b>	-				
Sodium fluoride	40-60	231-554-3	7631-99-4	-	-
<b>Classification:</b>	Ox. Sol. 3;H272, Eye Irrit. 2;H319				

**Composition comments** The full text for all H-statements is displayed in section 16. All concentrations are in percent by weight unless otherwise indicated.

**SECTION 4: First aid measures**

**General information**

Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

**4.1. Description of first aid measures**

- Inhalation** Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
- Skin contact** Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.
- Eye contact** Do not rub eyes. Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.
- Ingestion** Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
- 2.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed** Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.
- 3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed** Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

**SECTION 5: Firefighting measures**

**General fire hazards**

Material will not burn.

**5.1. Extinguishing media**

- Suitable extinguishing media** Use extinguishing agent suitable for type of surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** None known.

**5.2. Special hazards arising from the substance or mixture**

During fire, gases hazardous to health may be formed. Combustion products may include: nitrogen oxides, sulfur oxides, ammonia.

**5.3. Advice for firefighters**

- Special protective equipment for firefighters** Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
- Special fire fighting procedures** Use water spray to cool unopened containers.

**Specific methods**

Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARUGI ed è stato stampato il giorno 04/11/2022  
Protocollo in data 04/11/2022



<b>Thermal hazards</b>	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
<b>Hygiene measures</b>	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.
<b>Environmental exposure controls</b>	Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. Fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment may be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

## SECTION 9: Physical and chemical properties

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

#### Appearance

<b>Physical state</b>	Solid.
<b>Form</b>	Powder.
<b>Colour</b>	White.
<b>Odour</b>	Not available.
<b>Odour threshold</b>	Not available.
<b>pH</b>	Not available.
<b>Melting point/freezing point</b>	Not available.
<b>Initial boiling point and boiling range</b>	Not available.
<b>Flash point</b>	Not available.
<b>Evaporation rate</b>	Not available.
<b>Flammability (solid, gas)</b>	This material will not burn.
<b>Upper/lower flammability or explosive limits</b>	
<b>Flammability limit - lower (%)</b>	Not available.
<b>Flammability limit - upper (%)</b>	Not available.
<b>Vapour pressure</b>	Not available.
<b>Vapour density</b>	Not available.
<b>Relative density</b>	Not available.
<b>Solubility(ies)</b>	Not available.
<b>Partition coefficient (n-octanol/water)</b>	Not available.
<b>Auto-ignition temperature</b>	Not available.
<b>Decomposition temperature</b>	Not available.
<b>Viscosity</b>	Not available.
<b>Explosive properties</b>	Not explosive.
<b>Oxidising properties</b>	Not oxidising.
<b>Other information</b>	No relevant additional information available.

### SECTION 10: Stability and reactivity

<b>10.1. Reactivity</b>	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
<b>10.2. Chemical stability</b>	Material is stable under normal conditions.
<b>10.3. Possibility of hazardous reactions</b>	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
<b>10.4. Conditions to avoid</b>	Contact with incompatible materials. Heat.
<b>10.5. Incompatible materials</b>	Strong reducing agents. Strong acids.
<b>10.6. Hazardous decomposition products</b>	No hazardous decomposition products are known.

### SECTION 11: Toxicological information

<b>General information</b>	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.
<b>Information on likely routes of exposure</b>	
<b>Inhalation</b>	Dust may irritate respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.
<b>Skin contact</b>	Dust or powder may irritate the skin.
<b>Eye contact</b>	Causes serious eye irritation.



**IMDG**

14.1. - 14.6.: Not regulated as dangerous goods.

**14.7. Transport in bulk** Not applicable.  
according to Annex II of  
MARPOL 73/78 and the IBC  
Code

**SECTION 15: Regulatory information**

**15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

**EU regulations**

**Regulation (EC) No. 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer, Annex I and II, as amended**

Not listed.

**Regulation (EC) No. 850/2004 On persistent organic pollutants, Annex I as amended**

Not listed.

**Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 1 as amended**

Not listed.

**Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 2 as amended**

Not listed.

**Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 3 as amended**

Not listed.

**Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex V as amended**

Not listed.

**Regulation (EC) No. 166/2006 Annex II Pollutant Release and Transfer Registry, as amended**

Not listed.

**Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Article 59(10) Candidate List as currently published by ECHA**

Not listed.

**Authorisations**

**Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Annex XIV Substances subject to authorisation, as amended**

Not listed.

**Restrictions on use**

**Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Annex XVII Substances subject to restriction on marketing and use as amended**

Not listed.

**Directive 2004/37/EC: on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens and mutagens at work, as amended.**

Not listed.

**Other EU regulations**

**Directive 2012/18/EU on major accident hazards involving dangerous substances, as amended**

Not listed.

**Other regulations**

The product is classified and labelled in accordance with Regulation (EC) 1272/2008 (CLP Regulation) as amended. This Safety Data Sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No 1907/2006, as amended.

**National regulations**

Follow national regulation for work with chemical agents in accordance with Directive 98/24/EC, as amended.

**15.2. Chemical safety assessment**

No Chemical Safety Assessment has been carried out.

**SECTION 16: Other information**

**List of abbreviations**

- ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways.
- ADR: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
- CAS: Chemical Abstract Service.
- CEN: European Committee for Standardization (Comité Européen de Normalisation).
- ECHA: European Chemical Agency.
- IATA: International Air Transport Association.
- IBC: Intermediate Bulk Container.
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods.
- MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships.
- PBT: Persistent, bioaccumulative, toxic.
- RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail.
- vPvB: very Persistent, very Bioaccumulative.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art. 20 D.P.R. 445/2000 Art. 23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art. 16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIANLUIGI CARRUCI ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
Prototipo stampato il giorno 01/11/2022

**References**

ECHA registered substances database  
IARC: International Agency for Research on Cancer.

**Information on evaluation method leading to the classification of mixture**

The classification for health and environmental hazards is derived by a combination of calculation methods and test data, if available.

**Full text of any H-statements not written out in full under Sections 2 to 15**

H272 May intensify fire; oxidiser.  
H319 Causes serious eye irritation.

**Training information**

Follow training instructions when handling this material.

**Disclaimer**

Regenesis cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

## SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

### 1.1. Identificatore del prodotto

**Nome commerciale o designazione della miscela** PetroFix

**Numero di registrazione** -

**Sinonimi** Nessuno.

### 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

**Usi identificati** Risanamento di contaminanti nel suolo e nelle acque sotterranee.

**Usi sconsigliati** Non noto.

### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

**Nome della Società** REGENESIS

**Indirizzo** F8, Nutgrove Office Park  
RATHFA BV RNHAM Dublin 14  
Irlanda

**Informazioni generali e-mail** +44 (0) 1225 618161  
CustomerService@regenesi.com

### 1.4 Numero di telefono di emergenza

**Generale nell'UE** 112 (disponibile 24 ore al giorno. La SDS/le informazioni sul prodotto potrebbero non essere disponibili al Servizio di emergenza.)

**CHEMTREC** SOLO per inconvenienti relativi a merci pericolose (fuoriuscite, perdite, incendi, esposizione o incidenti)

**Internazionale** (+)1-703-527-3887

**USA, Canada** (+)1-800-424-9300

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

La miscela è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

### 2.2 Classificazione a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e successive modifiche

#### 2.2.1 Elementi dell'etichetta

#### 2.2.2 Etichettatura a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e successive modifiche

**Pittogrammi di pericolo** Nessuno.

**Avvertenza** Nessuno.

**Indicazioni di pericolo** La miscela non soddisfa i criteri di classificazione.

#### 2.2.3 Consigli di prudenza

**Prevenzione** Osservare le norme di buona igiene industriale.

**Reazione** Lavarsi le mani dopo l'uso.

**Immagazzinamento** Conservare lontano da materiali non compatibili.

**Smaltimento** Smaltire residui e rifiuti conformemente a quanto disposto dalle autorità locali.

**Informazioni supplementari** Nessuno.

#### 2.2.4 Avvertenze sull'etichetta

### 2.3. Altri pericoli

Questa miscela non contiene sostanze considerate vPvB/PBT secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato XIII. Il prodotto non contiene componenti identificati come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino ai sensi dell'articolo 57, lettera f) del Regolamento REACH o del Regolamento (UE) 2017/2100 o del Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli pari o superiori allo 0,1%.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscela

**Informazioni generali**

Denominazione chimica	%	Numero CAS / Numero CE	Numero di registrazione REACH	Numero della sostanza	Nota
Activated carbon <10 µm	25	231-153-3	7440-44-0	-	-
<b>Classificazione:</b> -					
Solfato di calcio diidrato	10	231-900-3	10101-41-4	-	-
<b>Classificazione:</b> -					
Additivo	<2	-	-	-	-
<b>Classificazione:</b> Eye irrit. 2;H319					

**Commenti sulla composizione** Il testo completo di tutte le indicazioni H è visualizzato nella sezione 16. Tutte le concentrazioni sono espresse in percentuale per peso salvo diversa indicazione. I componenti che non sono elencati sono non pericolosi oppure sono presenti in quantità inferiori ai limiti notificabili. Le informazioni relative all'identità e/o alla concentrazione degli ingredienti chimici mancanti per alcuni o tutti i componenti presenti sono informazioni commerciali riservate.

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

**Informazioni generali** Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi.

**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione** Muovere all'aria fresca. Chiamare un medico se i sintomi compaiono o sono persistenti.  
**Cutanea** Lavare con sapone ed acqua. Consultare un medico se si sviluppa un'irritazione persistente.  
**Contatto con gli occhi** Sciacquare con acqua. Consultare un medico se si sviluppa un'irritazione persistente.  
**Ingestione** Sciacquare la bocca. Contattare un medico se si verificano dei sintomi.

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Il contatto diretto con gli occhi può causare irritazione momentanea

**4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali** Trattare in modo sintomatico.

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

**Pericolo generale d'incendio** Questo materiale non brucia finché l'acqua non è evaporata. I residui possono bruciare. Allo stato secco può formare concentrazioni di polveri combustibili in aria.

**5.1. Mezzi di estinzione**

**Mezzi di estinzione idonei** Nebbia d'acqua. Schiuma. Sostanza chimica secca in polvere. Anidride carbonica (CO2).

**Mezzi di estinzione non idonei** Non noto.

**5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela** In caso d'incendio possono crearsi gas nocivi. I prodotti della combustione potrebbero comprendere: ossidi di carbonio, Ossidi di azoto, Ossidi di zolfo, Ossido di calcio.

**5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi** In caso d'incendio indossare autorespiratore e indumenti protettivi completi.

**Procedure speciali per l'estinzione degli incendi** Spostare i contenitori dall'area dell'incendio se tale spostamento può essere compiuto senza rischi.

**Metodi specifici** Usare procedure antincendio standard e considerare i pericoli degli altri materiali coinvolti.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

**Per chi non interviene direttamente** Indossare attrezzature di protezione personale adeguate.

**Per chi interviene direttamente** Allontanare il personale non necessario. Per la protezione individuale, vedere la sezione 8 della SDS.

**6.2. Precauzioni ambientali** Vietato scaricare in fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno.

**6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica** Versamenti di grandi dimensioni: Fermare il flusso del materiale, se ciò è possibile senza rischio. Arginare il materiale riversato, qualora sia possibile. Assorbire in vermiculite, sabbia o terra asciutta e riporre in contenitori. Una volta recuperato il prodotto, sciacquare l'area con acqua.

Versamenti di piccole dimensioni: Asciugare con materiale assorbente (es. panno, strofinaccio). Pulire completamente la superficie per rimuovere completamente la contaminazione residua.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni** Non immettere prodotti fuoriusciti nei contenitori originali per il loro riutilizzo  
Per la protezione individuale, vedere la sezione 8 della SDS. Per lo smaltimento dei rifiuti, vedere la sezione 13 della SDS.

## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura** Osservare le norme di buona igiene industriale.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità** Conservare in un recipiente ermeticamente chiuso. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la sezione 10 della SDS).

**7.3. Usi finali particolari** Risanamento di contaminanti nel suolo e nelle acque sotterranee.

## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

#### Valori limite di esposizione professionale

Componenti	Tipo	Valore	Forma
Solfato di calcio diidrato (CAS 10101-41-4)	8 ore	10 mg/m3	Frazione inalabile.

**Valori limite biologici** Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.

**Procedure di monitoraggio raccomandate** Seguire le procedure standard di monitoraggio.

**Livelli derivati senza effetto (DNEL)** Non conosciuto.

**Prevedibili concentrazioni prive di effetti (PNEC)** Non conosciuto.

### 8.2. Controlli dell'esposizione

**Controlli tecnici idonei** È consigliabile adottare una buona ventilazione generale. Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile.

#### Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

**Informazioni generali** L'attrezzatura protettiva personale deve essere scelta conformemente alle norme CEN e insieme al fornitore dell'attrezzatura protettiva personale.

**Protezione degli occhi/del volto** Indossare occhiali di protezione con schermi laterali (o occhiali di copertura). Le protezioni per gli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

#### Protezione della pelle

**- Protezione delle mani** Indossare appositi guanti resistenti agli agenti chimici. Il fornitore di guanti può raccomandare guanti adatti. Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

**- Altro** Usare indumenti protettivi adatti.

**Protezione respiratoria** In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto. I dispositivi di protezione respiratoria devono soddisfare la norma EN 14387.

**Pericoli termici** Indossare opportuni indumenti termoprotettivi, quando necessario.

#### Misure d'igiene

Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere agenti contaminanti.

**Controlli dell'esposizione ambientale** Le emissioni derivanti dalla ventilazione o dall'apparecchiatura utilizzata nel processo lavorativo devono essere controllate per garantire che rispettino i requisiti della legislazione sulla protezione ambientale. Potrebbero essere necessari torri di lavaggio dei fumi, filtri o modifiche ingegneristiche dell'apparecchiatura utilizzata nel processo per ridurre le emissioni a livelli accettabili.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

**Stato fisico** Liquido.

<b>Forma</b>	Sospensione acquosa.
<b>Colore</b>	Non conosciuto.
<b>Odore</b>	Non determinato.
<b>Punto di fusione/punto di congelamento</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione</b>	100 °C (212 °F)
<b>Infiammabilità</b>	Non conosciuto.
<b>Punto di infiammabilità</b>	Non applicabile.
<b>Temperatura di autoaccensione</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Temperatura di decomposizione</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>pH</b>	8 - 10
<b>Viscosità cinematica</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Solubilità</b>	
<b>Solubilità (in acqua)</b>	Non determinato.
<b>Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua) (valore logaritmico)</b>	Non applicabile, il prodotto è una miscela. Non applicabile, il prodotto è una miscela.
<b>Tensione di vapore</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Densità e/o densità relativa</b>	
<b>Densità</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Densità relativa</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Densità di vapore</b>	La proprietà non è stata misurata.
<b>Caratteristiche delle particelle</b>	Non applicabile, il materiale è un liquido.

- 9.2. Altre informazioni**
- 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici** Non sono disponibili informazioni supplementari pertinenti.
- 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza**
- Infiammabilità** This material will not burn until the water has evaporated.

**SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

- 10.1. Reattività** Il prodotto è stabile e non reattivo nelle normali condizioni d'uso, conservazione e trasporto.
- 10.2. Stabilità chimica** Il materiale è stabile in condizioni normali.
- 10.3. Possibilità di reazioni pericolose** Non si conosce nessuna reazione pericolosa se usato in condizioni normali.
- 10.4. Condizioni da evitare** Se si secca, il materiale può generare polvere combustibile. Contatto con materiali non compatibili. Evitare l'essiccazione del prodotto.
- 10.5. Materiali incompatibili** Acidi. Forti agenti ossidanti.
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi** Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi.

**SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

- Informazioni generali** L'esposizione professionale alla sostanza o alla miscela può provocare effetti nocivi.
- Informazioni sulle vie probabili di esposizione**
- Inalazione** Gli aerosol possono irritare le vie respiratorie in caso di materiale essiccato: La polvere può irritare le vie respiratorie.
- Cutanea** L'esposizione prolungata o ripetuta può causare lievi irritazioni.
- Contatto con gli occhi** Il contatto diretto con gli occhi può causare irritazione momentanea
- Ingestione** Può provocare disagio se ingerito.
- Sintomi** Il contatto diretto con gli occhi può causare irritazione momentanea
- 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**
- Tossicità acuta** Non si prevede che abbia tossicità acuta.
- Corrosione cutanea/irritazione cutanea** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art. 20 D.P.R. 445/2000 Art. 23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art. 16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI BARRACCO, il cui certificato è intestato a  
 Protocollo di data 15/01/2014 n. 4470/14



14.2. Nome di spedizione dell'ONU Non regolamentata come merce pericolosa.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe Non assegnato.  
Rischio sussidiario -  
Nr. pericolo (ADR) Non assegnato.  
Codice delle restrizioni nei tunnel Non assegnato.

14.4. Gruppo di imballaggio Non assegnato.

14.5. Pericoli per l'ambiente No.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non assegnato.

RID

14.1. Numero ONU Non regolamentata come merce pericolosa.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU Non regolamentata come merce pericolosa.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe Non assegnato.  
Rischio sussidiario -

14.4. Gruppo di imballaggio Non assegnato.

14.5. Pericoli per l'ambiente No.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non assegnato.

ADN

14.1. Numero ONU Non regolamentata come merce pericolosa.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU Non regolamentata come merce pericolosa.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe Non assegnato.  
Rischio sussidiario -

14.4. Gruppo di imballaggio Non assegnato.

14.5. Pericoli per l'ambiente No.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non assegnato.

ATA

14.1. UN number Not regulated as dangerous goods.

14.2. UN proper shipping name Not regulated as dangerous goods.

14.3. Transport hazard class(es)

Class Not assigned.  
Subsidiary risk -

14.4. Packing group Not assigned.

14.5. Environmental hazards No.

14.6. Special precautions for user Not assigned.

IMDG

14.1. UN number Not regulated as dangerous goods.

14.2. UN proper shipping name Not regulated as dangerous goods.

14.3. Transport hazard class(es)

Class Not assigned.  
Subsidiary risk -

14.4. Packing group Not assigned.

14.5. Environmental hazards

Marine pollutant No.

EmS Not assigned.

14.6. Special precautions for user Not assigned.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO Non stabilito.

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

PetroFix

942524 N. versione: 01 Data di revisione: - Data di pubblicazione: 02-dicembre-2021

SDS Italy

6 / 8



Codice IBC: Codice internazionale per la costruzione e l'equipaggiamento di navi che trasportano sostanze chimiche pericolose sfuse.  
MARPOL: Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi.  
PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic (Persistente, bioaccumulabile e tossico).  
STEL: limite di esposizione a breve termine.  
vPvB: molto persistente e molto bioaccumulabile.  
Base di dati delle sostanze registrata ECHA

#### Riferimenti

IARC: Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (International Agency for Research on Cancer).

#### Informazioni sul metodo di valutazione che consente di classificare le miscele

La classificazione per i pericoli per la salute e per l'ambiente è ottenuta mediante una combinazione di metodi di calcolo e dati sperimentali delle prove, se disponibili.

#### Testo completo delle eventuali indicazioni H non riportate per esteso nelle sezioni dalla 2 alla 15

H319 Provoca grave irritazione oculare.

#### Informazioni formative

Seguire le istruzioni di formazione durante la manipolazione di questo materiale.

#### Clausole di esclusione della responsabilità

Regenesis non è in grado di anticipare tutte le condizioni alle quali è possibile usare queste informazioni e il suo prodotto, o i prodotti di altre case produttrici in combinazione con il suo prodotto. È responsabilità dell'utente garantire condizioni sicure per la gestione, la conservazione e lo smaltimento del prodotto e assumersi la responsabilità per perdite, lesioni, danni o spese dovute ad un uso improprio. Le informazioni riportate sulla scheda sono state scritte al meglio delle conoscenze ed esperienze attualmente disponibili.

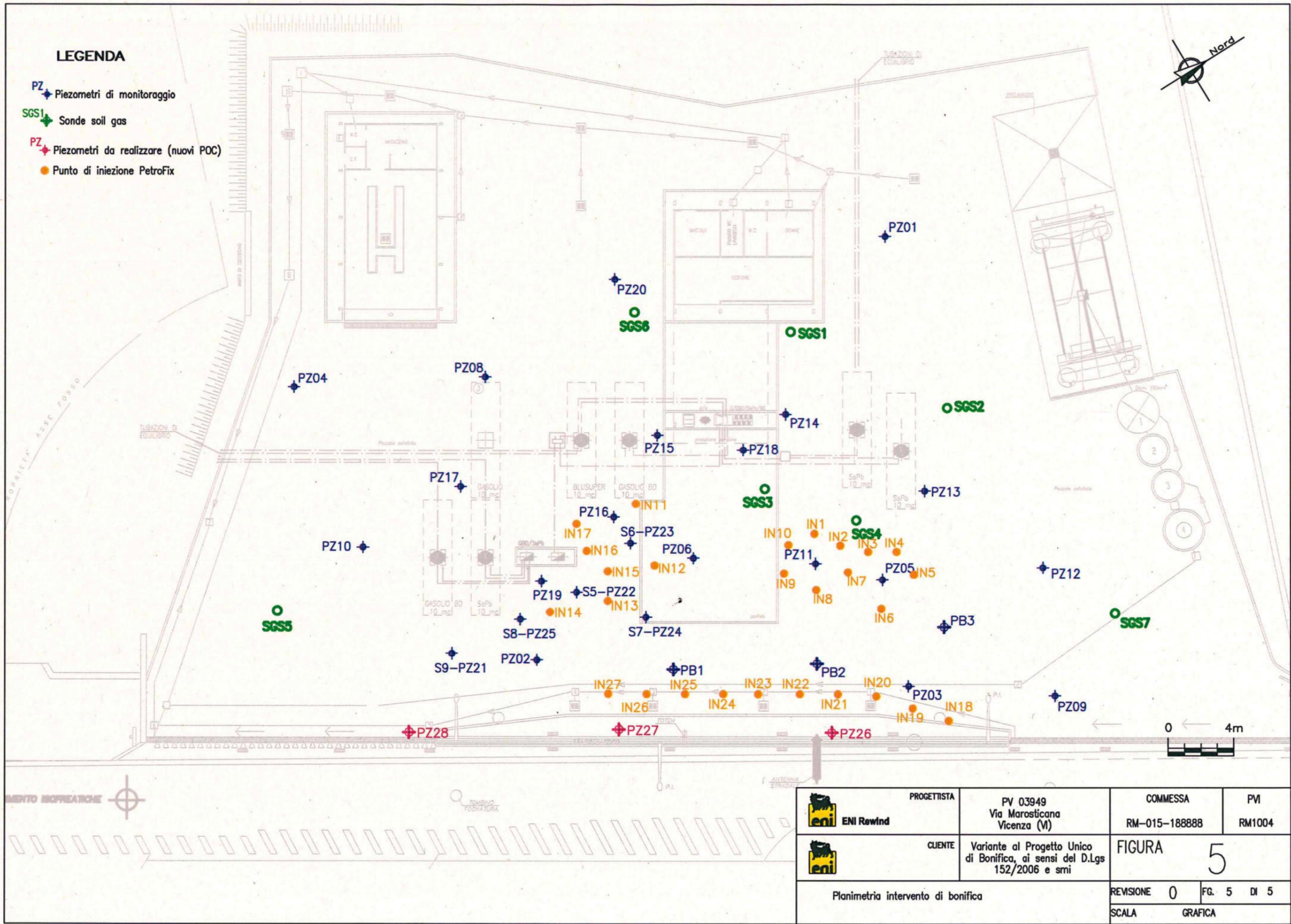
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235

Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a

GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.

Protocollato in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.  
 Protocollo in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022



ENI Rewind	PROGETTISTA	PV 03949 Via Marosticana Vicenza (VI)	COMMESSA	PVI
	CUENTE	Variante al Progetto Unico di Bonifica, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e smi	RM-015-188888	RM1004
Planimetria intervento di bonifica			REVISIONE 0	FG. 5 DI 5
			SCALA	GRAFICA

DOCUMENTO DI PROPRIETÀ ENI REWIND. LA SOCIETÀ TUTELERA I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

	SITO/LOCALITA'	N° DOC.	PVI	N° COMMESSA
	PV 03949 Strada Marosticana, Vicenza	RM1004-ENG-U-U3-3872	RM1004	RM-015-188888
TITOLO			Pag. 60 a 69	
Variante al Progetto Unico di Bonifica D.Lgs. 152/06 e D.M. 31/2015				
	N° DOC Appaltatore	FUNZIONE EMITTENTE	INDICE DI REV.	
	21468474/P1899	ING-PV	00	

ATTIVITÀ	Mese 0	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14
Specifiche di dettaglio, documentazione di sicurezza, richiesta autorizzazioni	■	■	■												
Test pilota PetroFix™ (area PZ16) e relativo periodo di monitoraggio				■	■	■									
Perforazione nuovi PoC (PZ26, PZ27, PZ28)							■								
Iniezioni PetroFix™ su larga scala e relativo periodo di monitoraggio							■	■	■						
Monitoraggio acque sotterranee	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoraggio SGS		■				■				■				■	
Collaudo acque sotterranee															■

Tabella 16-1 - Cronoprogramma indicativo delle attività di bonifica.





LAB N° 0838 L

## RAPPORTO DI PROVA n° 852792 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità Misura	Metodo di Prova
* Etil-Benzene	591	± 260	µg/l	EPA 5021a 2014 + EPA 8015c 2007
* Idrocarburi totali C>12	<50		µg/l	UNI EN ISO 9377-2: 2002
* Idrocarburi totali come n-esano (calcol)	21216	± 9335	µg/l	Calcolo

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

## Giudizio di conformità

## Analisi Chimiche

Il valore dei parametri Idrocarburi totali, Xileni e Etilbenzene è superiore al limite previsto dal D. Lgs. 03/04/06 n. 152, Parte IV, Titolo V, Tab. 2 (concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee). Il valore dei parametri MTBE e ETBE è superiore al limite previsto dal Decreto 12/02/2015 n. 31, All. 1.

In dichiarazione di conformità il laboratorio non tiene conto dell'incertezza di misura per il confronto con i valori limite.

Il presente rapporto di prova non è accreditata da ACCREDIA

Verona, li 08/06/2022

Il Dirigente Chimico  
F.to Dr. Biagio Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 852792 rev. 0

Documento informatico firmato elettronicamente ai sensi e con gli effetti degli artt. 20-bis e 40 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'Amministrazione digitale" e dell'art. 25 del Regolamento UE n 910/2014 cd. "eIDAS". Il presente documento è conservato in originale negli archivi informatici dell'Agenzia, ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs. 82/2005.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

**ARPAV**

Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale

**Dipartimento Regionale Laboratori****Sede di Venezia**

Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre  
Tel. +39 041 5445650  
Fax +39 041 5445651  
email dlve@arpa.veneto.it

**RAPPORTO DI PROVA n° 852799 rev. 0**

**Campione numero** 852799 **Richiesta a pagamento**  
**Committente** AREA TECNICA E GESTIONALE - UNITA ORGANIZZATIVA BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI PADOVA (PD)  
**Data di ricevimento** 19/04/2022 12.20

**Informazioni fornite dal cliente**

**Campione di** SOIL GAS - SGS4 - BOTTLE N. 11385  
**Prelevatore** AREA TECNICA E GESTIONALE - UNITA ORGANIZZATIVA BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI PADOVA (PD)  
**Verbale di prelievo** 321/DVI  
**Data di prelievo** 19/04/2022 10:30  
**Conferente** AREA TECNICA E GESTIONALE - UNITA ORGANIZZATIVA BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI PADOVA (PD)  
**Punto di prelievo** Soil gas - SGS4 - ENI S.P.A. - 54\_AGIP\_3949\_Strada Marosticana\_VI - STRADA MAROSTICANA 83 - VICENZA VICENZA  
**Codice SIRAV** 500037303  
**Procedi di campionamento** Campionamento effettuato come da verbale

Il laboratorio non è responsabile delle informazioni e dei dati forniti dal cliente.

Analisi Chimiche	Inizio analisi	27/04/2022	Fine analisi	29/04/2022
Parametri	Risultato		Unità Misura	Metodo di Prova
<b>SOIL GAS CANISTER</b>				
Metano	<3.7		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Etano	<2.2		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Propano	3.32		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Butano	28.99		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Pentano	7.13		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Esano	11.35		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Heptano	5.5		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Octano	65		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Composti idroc. alifatici C5-C8	<30.2		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Composti idroc. alifatici C9-C12	<14.7		µg/m <sup>3</sup> (298 K)	MassDEP-APH 2009
Composti idroc. aromatici C9-C10				

Analisi GC-MS rileva la presenza in tracce di etilacetato e terpeni.

Venezia, li 02/05/2022

Il Dirigente Chimico  
F.to dr. Gianni Formenton

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 852799 rev. 0**

Documento informatico firmato elettronicamente ai sensi e con gli effetti degli artt. 20-bis e 40 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'Amministrazione digitale" e dell'art. 25 del Regolamento UE n 910/2014 cd. "eIDAS". Il presente documento è conservato in originale negli archivi informatici dell'Agenzia, ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs. 82/2005.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia informatica è sottoposta a procedura digitale, il cui riferimento è il numero di protocollo 041/2022  
 GIAN LUIGI CARLUCCI, funzionario incaricato, ha verificato che il documento è stato esposto in formato elettronico ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. n. 82 del 7/3/2005 e che il documento è stato stampato il giorno 04/05/2022

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO

Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs 07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs 30.12.2010 n.235

Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido e non revocato, la cui verifica ha avuto esito positivo.

Protocollato in data con Numero . Documento stampato il giorno 04/11/2022



SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2101063.003 DEL 01/03/2021

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Note
Metodo					
Idrocarburi: GROs espressi come n-esano EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007	µg/l	25500	±6900		
Idrocarburi: DROs espressi come n-esano EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	µg/l	1300	±370		265
Idrocarburi: GROs + DROs espressi come n-esano EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007; EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	µg/l	26800		350	
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	

Data fine analisi: 08/02/2021

**Legenda Note Parametri**

265: DROs: contributo componente frazione estraibile idrocarburi nel range C10-C40(espressi come n-esano)

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di k=2, fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità in laboratorio.

Limite: D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 12/09/2006 n.45848; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n. 49759 IA.12.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochimie Lab S.r.l. i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio  
**Dr. Chim. Emilio Urbani**  
 Ordine provinciale dei Chimici  
 e dei Fisici del Veneto sez. A n.619

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2101063.003

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE INFORMATICO  
 Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.Lgs.07.03.2005 n.82, modificato dall'art.16 D.Lgs.30.12.2010 n.235  
 Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, il cui certificato è intestato a  
 GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è valido in data di stampa giorno 02/03/2021  
 Protocollo in data con Numero . Documento



# PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA

SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio Fiscale: Palazzo Godi - Nieve, Contrà Gazzolle, 1 – 36100 Vicenza  
Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Data e prot.. vedere mail di invio

Spett.li Comune di Vicenza  
Settore Ambiente

e p.c. ARPAV - Dipartimento Provinciale di  
Vicenza

**Oggetto: Parere per Conferenza dei Servizi asincrona per valutazione della Variante al progetto di bonifica del PV Eni n. 03949 di via Marosticana n. 82 in Comune di Vicenza.**

**Premesso** che il Comune di Vicenza con nota e successiva proroga, acquisita agli atti con prot. 31836 del 02/08/2022 e prot. 39808 del 30/09/2022, ha indetto la Conferenza dei Servizi in forma asincrona per espressione del parere di competenza in merito alla “Variante al progetto unico di bonifica” del PV Eni n. 03949 di via Marosticana n. 82 in Comune di Vicenza;

esaminata la documentazione di cui sopra, acquisita agli atti con prot. 19525 del 05/05/2022;

vista l’istruttoria tecnica di ARPAV, acquisita agli atti con prot. 42702 del 20/10/2022, di cui si condividono i contenuti e le conclusioni;

si comunica che nulla osta all'approvazione della variante proposta, subordinatamente al soddisfacimento, da parte della Ditta, alle osservazioni formulate da ARPAV.

Si ricorda che la Ditta è tenuta a versare le garanzie finanziarie a favore della Provincia il cui importo si fissa pari al 50% dei costi stimati degli interventi, cioè pari a € 83.850.

Distinti saluti.

Sottoscritto dal Responsabile del Servizio Rifiuti VIA VAS  
Andrea Baldisseri  
(con firma digitale)

COPIA CONFORME ALL'ORIGINE  
Art.20 D.P.R. 445/2000 Art.23 D.P.R. 445/2000  
Attesto che la presente copia cartacea è conforme all'originale digitale, il cui certificato è intestato a  
GIAN LUIGI CARRUCCIU ed è stato protocollato in data con Numero  
E. Documento stampato il giorno 04/11/2022

# SCHEMA DI GARANZIA FIDEJUSSORIA

POLIZZA N° \_\_\_\_\_

CONTRAENTE: \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO**

**PROVINCIA DI VICENZA**

**Contrà Gazzolle, 1**

**36100 – VICENZA**

MASSIMALE: € \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

## PREMESSO

- 1) che, ai sensi dell'art. 242/ art. 249 del d.lgs. n.152/06, il Comune di \_\_\_\_\_ con la determinazione n° \_\_\_\_\_ del \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ha approvato il progetto degli interventi di **bonifica, di messa in sicurezza operativa e/o permanente e ripristino ambientale** ed ha autorizzato gli interventi necessari per l'attuazione dello stesso, fissando l'entità delle garanzie finanziarie relativamente al sito localizzato in via \_\_\_\_\_ a carico di \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_;
- 2) che a garanzia dell'adempimento degli obblighi verso la Provincia di Vicenza a lui derivanti dalle leggi, dai Regolamenti, dal provvedimento di cui al punto 1), della eventuale convenzione e da eventuali ulteriori provvedimenti adottati da altri organi pubblici, anche di controllo, il Contraente è tenuto a prestare una garanzia finanziaria sotto forme di **polizza fideiussoria assicurativa/bancaria** pari a Euro \_\_\_\_\_, ( \_\_\_\_\_ );
- 3) che tale garanzia va adeguata per ogni anno a cadenza solare nella misura progressiva dedotta dagli indicatori ISTAT dei prezzi al consumo dell'intera collettività nazionale;
- 4) che la validità della fideiussione deve essere pari alla durata dell'intervento previsto dalla determinazione di cui al punto 1) (maggiorata del periodo previsto per il monitoraggio post-operam) e deve essere valida sino alla liberazione a seguito della certificazione di avvenuta bonifica/messa in sicurezza permanente rilasciata dalla Provincia di Vicenza (ex art. 242, comma 13 del d.lgs. n. 152/06). Essa, tuttavia, potrà estendere la sua efficacia alle obbligazioni del Contraente derivanti dal proseguimento dell'attività di monitoraggio richiesto dalla Provincia di Vicenza come indicato nella certificazione rilasciata, fermo restando che l'eventuale mancato pagamento dei relativi premi di polizza non potrà in alcun modo essere opposto al Beneficiario. La presente polizza deve essere rinnovata almeno 6 mesi prima della scadenza dandone comunicazione alla Provincia di Vicenza;
- 5) che l'importo della garanzia con gli aumenti derivanti dalla sopraddetta indicizzazione, deve essere escusso dalla Provincia di Vicenza presso il fideiussore mediante semplice richiesta scritta della Provincia di Vicenza che dispone, motivandola, l'escussione della garanzia, la misura della stessa e indica un eventuale altro Ente cui versare la somma stabilita;

## TUTTO CIO' PREMESSO

1. La sottoscritta Società \_\_\_\_\_, autorizzata a norma del D.P.R. n. 449/59 e/o ai sensi della Legge n. 348/82, nella persona dei suoi Legali Rappresentanti, dichiara di costituirsi fideiussore a favore della Provincia di Vicenza (ai sensi dell'art. 34 comma 2 LR 3/2000) della Ditta \_\_\_\_\_ sino alla concorrenza di Euro \_\_\_\_\_, ( \_\_\_\_\_ ) rivalutati ogni anno a cadenza solare nella misura progressiva dedotta dagli indicatori ISTAT dei prezzi al consumo dell'intera collettività nazionale;
2. La garanzia è costituita a fronte delle somme che la Ditta autorizzata fosse tenuta a corrispondere alla Provincia di Vicenza, anche disgiuntamente e a più riprese, inerenti alla corretta esecuzione e al completamento degli interventi previsti dal progetto approvato ed autorizzato ed in conseguenza delle eventuali inadempienze commesse nel periodo di durata della presente fideiussione e determinate da qualsiasi atto o fatto colposo o doloso rispetto agli obblighi verso la Provincia di Vicenza derivanti dalle leggi, dai Regolamenti, dall'autorizzazione di cui sopra, da eventuali convenzioni e da ulteriori provvedimenti adottati da altri Enti ed Organi pubblici anche di controllo;
3. La durata della presente garanzia fideiussoria è fissata fino al \_\_\_\_\_. Decorso tale periodo la garanzia rimane valida sino all'avvenuta liberazione a seguito della certificazione di avvenuta bonifica, di messa in sicurezza operativa e/o permanente e ripristino ambientale rilasciata dalla Provincia di Vicenza. La garanzia potrà estendere la sua efficacia alle obbligazioni derivanti dal proseguimento dell'attività di monitoraggio richiesto dalla Provincia di Vicenza come indicato nella certificazione rilasciata;
4. Il pagamento dell'importo garantito sarà eseguito dalla Società entro 30 gg. dalla semplice richiesta scritta della Provincia di Vicenza che dispone, motivandola, l'escussione della garanzia e la misura della stessa, restando inteso che, in deroga all'art. 1944 C.C., la Società non godrà del beneficio della preventiva escussione della Ditta autorizzata. La Provincia di Vicenza indicherà altresì un eventuale altro Ente a cui versare la somma stabilita.
5. Il contenuto della presente appendice annulla e sostituisce ogni pattuizione diversa o contraria eventualmente contenuta nelle condizioni generali della presente polizza.
6. Il Foro competente, in via esclusiva ed inderogabile, è quello di Vicenza.

Emessa in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

**La Società**

**Il Contraente**