

PIANO DI COLLAUDO

PIANO DI MONITORAGGIO A VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI BONIFICA

TAMOIL EX PV6086

Via Sant'Antonio, 9/5 – SERGNANO (CR)

Commessa	11A005
Data	Gennaio 2021
Documento	1034_11A005_ADD_00
Revisione	00
Cliente	Tamoil Italia S.p.A. Via Andrea Costa, 17 20128 Milano

Preparato da B&A Consultancy S.r.l.		
Via Enrico Noe, 22 - 20133 Milano Tel +39 02 36637700 Fax +39 02 89058864 info@bea-consultancy.com	P. Iva e C.F. 06242830963 REA Milano MI – 1879487 Capitale Sociale € 100.000 i.v.	 

Descrizione del progetto	Piano di collaudo – monitoraggio a verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica
---------------------------------	--

Realizzato	Dott. ssa Miriana Petrolo	
Verificato	Dott. Stefano Monguzzi	
Approvato	Dott. Geol. Marco Panizzari	

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
2. INQUADRAMENTO DEL SITO	4
3. RILIEVI FREATIMETRICI – ANNO 2020	6
4. PIANO DI COLLAUDO	7
4.1 Matrice terreno insaturo	7
4.1.1 Campionamento del terreno	8
4.2 Matrice acque di falda	9
4.2.1 Campionamento acque di falda	9
5. CONCLUSIONI	11

TAVOLE

1. Planimetria del sito – Ubicazione indagini
2. Andamento Falda – Maggio 2020
3. Andamento Falda – Dicembre 2020
4. Planimetria del sito – Ubicazione Sondaggio di collaudo

ALLEGATO

1. Determina del Comune di Sergnano n. 425 del 01/12/2020

1. INTRODUZIONE

Con riferimento al procedimento ambientale in corso presso l'ex punto vendita Tamoil 6086 sito a Sergnano (CR) in via Sant'Antonio 9/5, la scrivente B&A Consultancy Srl, per conto di Tamoil Italia S.p.A., ha redatto il presente documento al fine di presentare il Piano di Collaudo della Bonifica contenente le attività di collaudo delle matrici ambientali acque di falda e terreno insaturo da attuare in sito al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica, tenendo conto delle prescrizioni degli Enti competenti contenute nella Determina n. 425 del 01/12/2020 del Comune di Sergnano (Allegato 1).

Il seguente documento, redatto ai sensi del D.Lgs 152/2006, è finalizzato a fornire quanto segue:

- Planimetria con geometria della superficie di falda;
- Nuova proposta piano di collaudo matrice acque di falda;
- Nuova proposta piano di collaudo matrice terreno insaturo.

Per l'esecuzione delle attività di indagine e la redazione della presente relazione sono state prese a riferimento le seguenti normative:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo unico sulla sicurezza sul lavoro";
- D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152, recante Norme in materia ambientale";
- D.M. 31/2015 "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti".

2. INQUADRAMENTO DEL SITO

Il PV carburanti dismesso Tamoil n. 8066, oggetto del procedimento ambientale, è ubicato nel Comune di Sergnano in via Sant'Antonio 9/5. Nelle figure sottostanti viene riportata la corografia del sito.

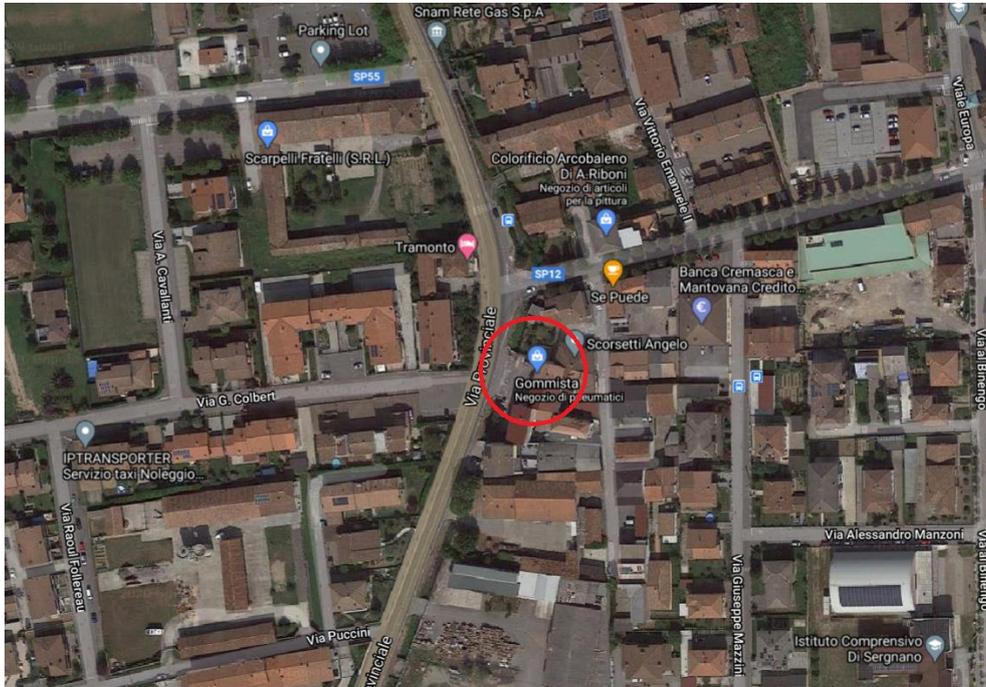


Figura 1: corografia del sito

Prima della dismissione del PV carburanti (anno 2006), l'impianto di distribuzione carburanti era costituito da n. 1 isola di erogazione e da un parco serbatoio così costituito (Tavola 1):

- N.1 serbatoio di benzina senza piombo, capacità 10m³;
- N.1 serbatoio di benzina senza piombo, capacità 7m³;
- N.1 serbatoio olio mix, capacità 0.3m³.

3. RILIEVI FREATIMETRICI – ANNO 2020

Come richiesto dalle PP.AA., si riportano i valori dei rilievi freatimetrici registrati dalla scrivente B&A Consultancy nell'anno 2020 da tutti i piezometri presenti in sito (vd. tabelle seguenti).

Piezometri	Quota b.p. (m)	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota falda s.l.m. (m)
W1	84.781	-3.81	80.971
W2	84.926	-3.95	80.976
PZ1	84.931	-3.91	81.021
PZ4	84.842	-3.85	80.992
PZ5	84.843	-3.86	80.983
PZ6	85.048	-3.91	81.138
PZ7	85.086	-3.98	81.106

Tabella 1: freatimetria 15 Gennaio 2020

Piezometri	Quota b.p. (m)	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota falda s.l.m. (m)
W1	84.781	-3.95	80.831
W2	84.926	-4.11	80.816
PZ1	84.931	-4.07	80.861
PZ4	84.842	-4.02	80.822
PZ5	84.843	-4.01	80.833
PZ6	85.048	-4.05	80.998
PZ7	85.086	-4.12	80.966

Tabella 2: freatimetria 20 Maggio 2020

Piezometri	Quota b.p. (m)	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota falda s.l.m. (m)
W1	84.781	-3.82	80.961
W2	84.926	-3.94	80.986
PZ1	84.931	-3.92	81.011
PZ4	84.842	-3.87	80.972
PZ5	84.843	-3.88	80.963
PZ6	85.048	-3.92	81.128
PZ7	85.086	-3.95	81.136

Tabella 3: freatimetria 18 Dicembre 2020

Come da tabelle sopraindicate, la profondità media del livello di falda è di circa 3.7 m da b.p.. A seguito della nuova battuta topografica eseguita, nelle Tavole 2-3 si riporta l'andamento freatimetrico registrato nei mesi di maggio e dicembre 2020, come richiesto dalle PP.AA. La direzione prevalente della falda è NE-SW.

4. PIANO DI COLLAUDO

A seguito di quanto deliberato con Determina n. 425 del 01/12/2020 (Allegato 1), la scrivente B&A Consultancy, per conto di Tamoil Italia, presenta nuovo aggiornamento del piano di collaudo, rispetto a quanto già riportato nel documento tecnico prot. 216_11A005_RRD_00, trasmesso via pec prot. 2015-202 del 29/10/2015, con le integrazioni richieste delle PP.AA. presentate nella sopracitata determina.

A verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica nelle matrici ambientali terreno insaturo e acque di falda, il piano di collaudo prevede quanto riportato nei paragrafi sottostanti.

4.1 Matrice terreno insaturo

Come richiesto dalle PP.AA. nella Determina sopracitata, il collaudo della matrice terreno insaturo prevede quanto segue:

- Esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo, denominati C1, C2, C3, spinti fino alla massima profondità di 3.5m da p.c.;
- Esecuzione di n.1 sondaggio a distruzione di nucleo, denominato PZ8, spinto fino alla massima profondità di 9m da p.c. da attrezzare a piezometro;
- Prelievo di campioni di terreno nel suolo insaturo.

L'ubicazione dei sondaggi da realizzare è riportata in Tavola 4; i punti di indagine sono stati posizionati in modo da verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica della matrice insatura e satura (il sondaggio PZ8 è stato ubicato a valle idrogeologica del sito).

Ad eccezione del piezometro PZ8, le perforazioni verranno eseguite a carotaggio continuo tramite idonea sonda idraulico, allo scopo di indagare le caratteristiche geologico-ambientali del sottosuolo, e saranno precedute dalla realizzazione di prescavi esplorativi al fine di verificare la presenza di sottoservizi. I carotaggi eseguiti saranno realizzati a secco con una sonda idraulica munita di carotiere del diametro di 101mm; il foro di perforazione sarà sostenuto da una colonna di rivestimento provvisorio del diametro di 152mm. Il materiale carotato sarà temporaneamente posizionato in cassette catalogatrici per la descrizione litostratigrafica e la realizzazione delle fotografie.

Il sondaggio PZ8 sarà allestito con tubi in PVC atossico dal diametro di 4", caratterizzato da tratto cieco di 3m e fessurato di 6m (in linea con gli altri piezometri presenti in sito e con la soggiacenza della falda), munito di tappo a tenuta stagna e corredato dal pozzetto in cls e chiusino in ghisa carrabile. Il fondo del pozzetto in cls sarà sigillato con cemento per impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche in falda. Installato il tubo piezometrico,

l'intercapedine tra il tubo e il rivestimento sarà riempita con ghiaietto siliceo di 3-5mm da fondo foro per proseguire con una miscela di acqua-cemento bentonite fino a b.p..

A completamento dell'installazione del piezometro verrà eseguito il suo sviluppo mediante pompa ad immersione con spurgo di un volume di acqua paria a circa 8-10 volte il volume della colonna d'acqua presente nel piezometro; le acque di spurgo verranno raccolte e stoccate in appositi bulks per il loro successivo smaltimento, come da normativa vigente.

4.1.1 Campionamento del terreno

Durante l'esecuzione dei sondaggi si provvederà al campionamento del terreno allo scopo di verificarne la qualità ambientale ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006.

Dai sondaggi C1, C2 e C3 verranno pertanto indicativamente prelevati n. 3 campioni come segue:

- N.1 campione del terreno superficiale (0-1m);
- N.1 campione intermedio;
- N. 1 campione alla frangia capillare o fondo foro.

Le verifiche analitiche, in accordo al D.Lgs. 152/06 e D.M.31/15, saranno incentrate alla determinazione dei valori analitici dei parametri presentati nella tabella sottostante da confrontare con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, al Titolo V, parte IV del D. Lgs. 152/06.

PARAMETRO	CSC D.Lgs. 152/06 Col B
IDROCARBURI C>12	750 mg/Kg
IDROCARBURI C<12	250 mg/Kg
BENZENE	2 mg/Kg
TOLUENE	50 mg/Kg
ETILBENZENE	50 mg/Kg
STIRENE	50 mg/Kg
XILENI	50 mg/Kg
MTBE*	250 mg/Kg
ETBE*	250 mg/Kg
PIOMBO	1000 mg/Kg
PIOMBO TETRAETILE*	0,068 mg/Kg

Tabella 4: parametri analitici e CSC di riferimento (matrice terreno)

* DM 31/2015

4.2 Matrice acque di falda

Come richiesto dalle PP.AA. nella Determina sopracitata, il collaudo della matrice acque di falda prevede quanto l'esecuzione di una campagna di monitoraggio pari ad un anno solare con n.4 campionamenti a frequenza trimestrale.

Tali monitoraggi prevedono quanto segue:

- Campionamento delle acque di falda da tutti i piezometri installati in sito, compreso il piezometro di nuova realizzazione (PZ8);
- Monitoraggio e rilievo dei fluidi da tutti i piezometri presenti in sito.

4.2.1 Campionamento acque di falda

Al fine di convalidare la piena conformità delle acque di falda, verranno eseguiti n. 4 campionamenti a cadenza trimestrale per la durata totale di un anno.

Il primo monitoraggio di collaudo delle acque di falda verrà eseguito la settimana successiva alla realizzazione del nuovo piezometro (vd. par. 4.1).

I campioni di acqua prelevati verranno destinati ad analisi chimiche di laboratorio finalizzate alla determinazione dei parametri presentati nella tabella seguente, da confrontare con le CSC di riferimento imposte dal D.Lgs.152/06, Tab.2 Allegato 5 alla parte IV e DM 31/15.

PARAMETRO	CSC D.Lgs. 152/06 ($\mu\text{g/l}$)
IDROCARBURI TOTALI	350
BENZENE	1
TOLUENE	15
ETILBENZENE	50
STIRENE	25
XILENI	10
MTBE – ETBE	40*
Piombo tetraetile	0.1*

*Tabella 5: parametri analitici e CSC di riferimento (matrice acqua di falda)
DM 31/2015

Il parametro Idrocarburi totali sarà determinato dal laboratorio di Parte (Gruppo CSA di Rimini) con metodica EPA5021A 2003 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002. A tal proposito, i laboratori di Parte e ARPA si sono confrontati sulle metodiche adottate; ARPA ha stabilito che le metodiche utilizzate dal laboratorio CSA sono confrontabili con quelle utilizzate dal loro laboratorio.

5. CONCLUSIONI

Con riferimento al procedimento ambientale in corso presso l'ex punto vendita Tamoil 6086 sito a Sergnano (CR) in via Sant'Antonio 9/5, la scrivente B&A Consultancy Srl, per conto di Tamoil Italia S.p.A., ha redatto il presente documento al fine di presentare il Piano di Collaudo della Bonifica contenente le attività di collaudo delle matrici ambientali acque di falda e terreno insaturo da attuare in sito al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica, tenendo conto delle prescrizioni degli Enti competenti contenute nella Determina n. 425 del 01/12/2020 del Comune di Sergnano (Allegato 1).

A verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica nelle matrici ambientali terreno insaturo e acque di falda, il piano di collaudo prevede quanto segue:

Matrice terreno insaturo

- Esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo, denominati C1, C2, C3, spinti fino alla massima profondità di 3.5m da p.c.;
- Esecuzione di n.1 sondaggio a distruzione di nucleo, denominato PZ8, spinto fino alla massima profondità di 9m da p.c. da attrezzare a piezometro;
- Prelievo di campioni di terreno nel suolo insaturo.

Matrice acque di falda

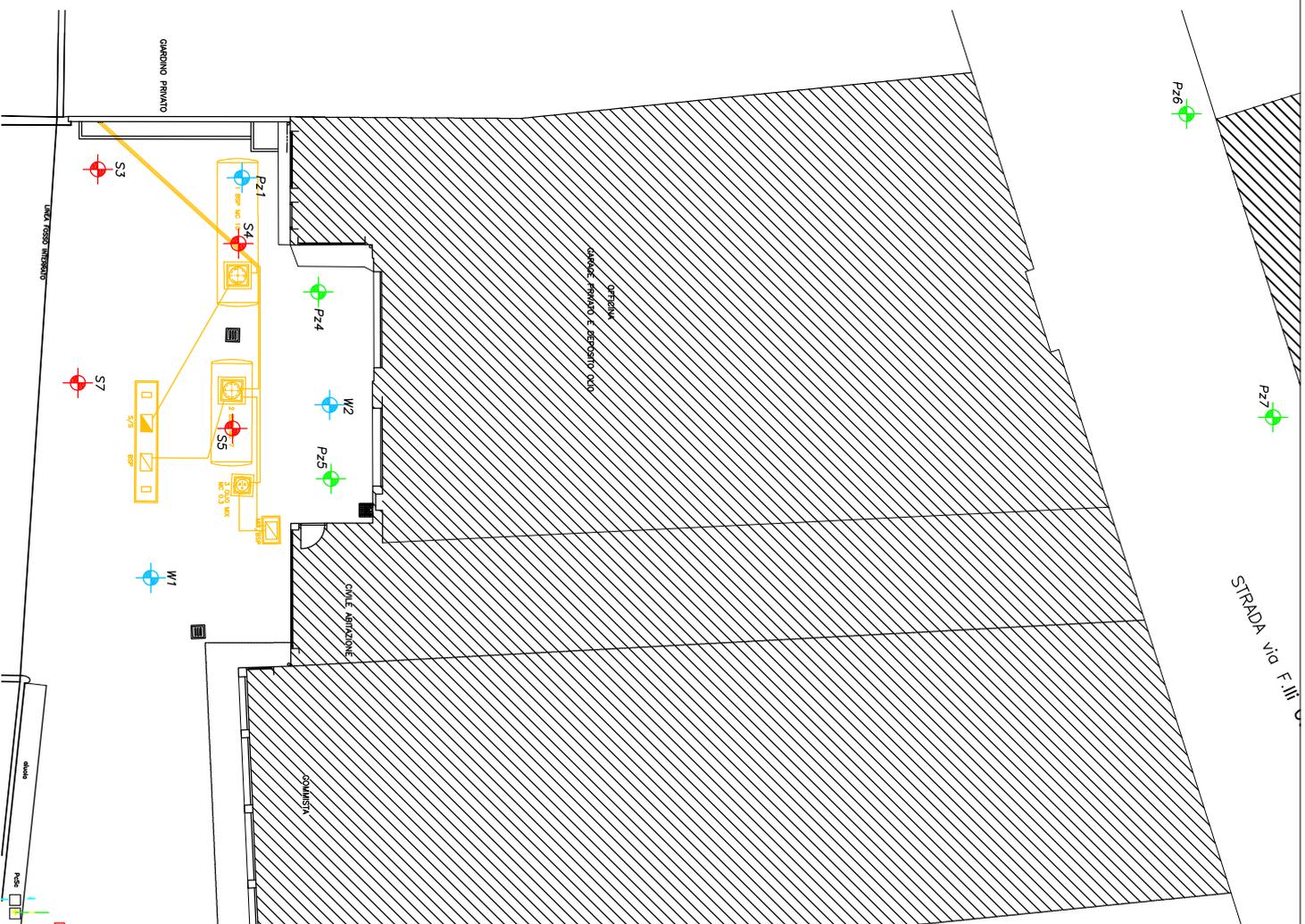
- Esecuzione di una campagna di monitoraggio pari ad un anno solare con n.4 campionamenti a frequenza trimestrale.

L'inizio della attività verrà comunicata alle PP.AA. con congruo anticipo e concordata con ARPA.

TAVOLE

TAVOLA 1

Planimetria del sito – Ubicazione indagini



LEGENDA

-  sondaggi
-  pozzi
-  piezometri
-  Impianto aereo

ESEGUITO DA

B&A Consultancy S.r.l.



COMMITTENTE

Tamoli Italia S.p.a.

COMMESSA 11A005 TAVOLA 1

SCALA 1:250

TITOLO Planimetria del sito - Ubicazione indagini

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA
EX PV 6086 Sergnano (CR) - Via S. Antonio 9/5

PROGETTISTI

Dott. Gianluca Lattanzi

VERIFICATO DA

Dott. Stefano Menguzzi

APPROVATO DA

Dott. Geol. Marco Panizzari

REVISIONI

NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA

TAVOLA 2

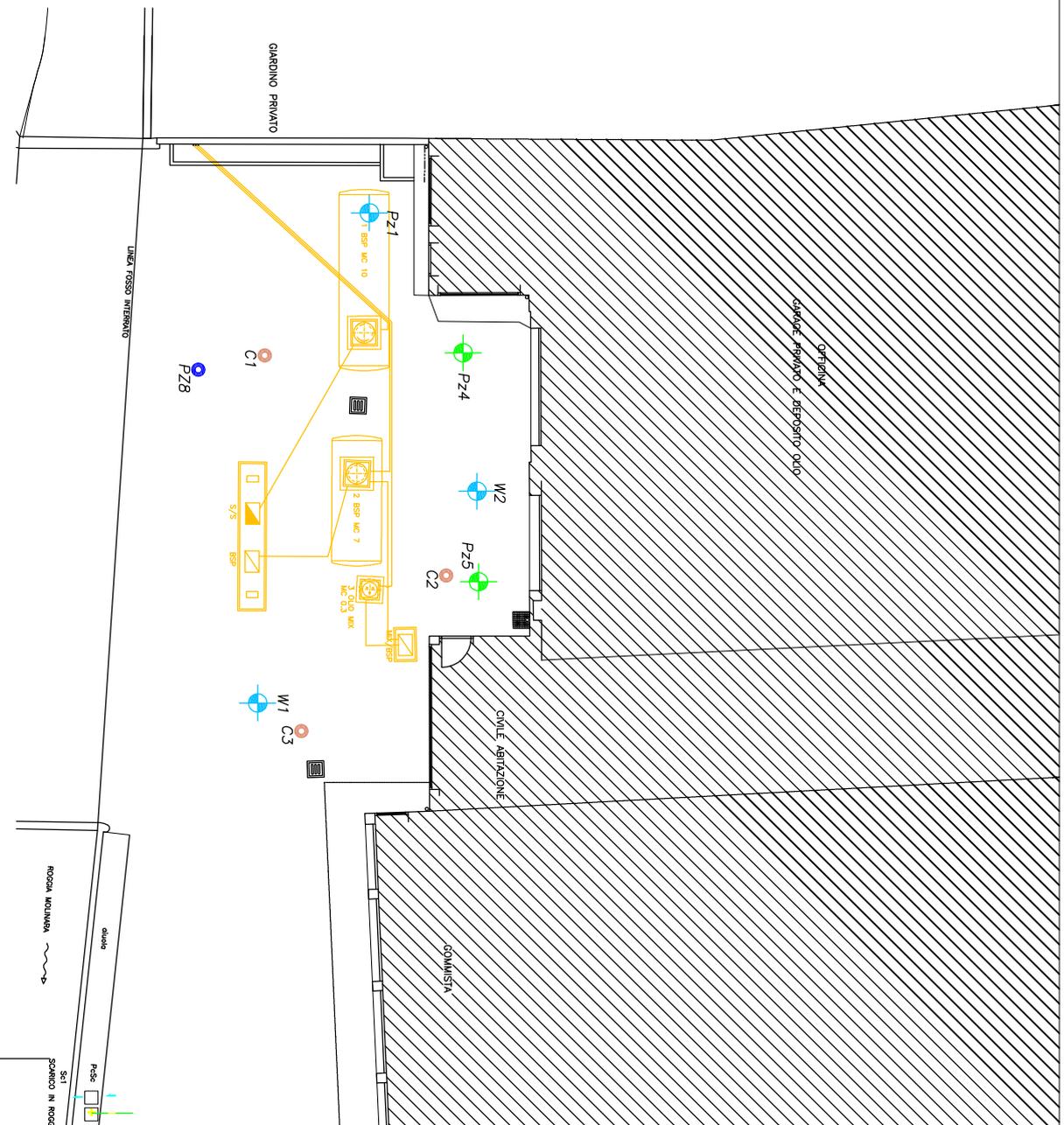
Planimetria del sito – Andamento falda Maggio 2020

TAVOLA 3

Planimetria del sito – Andamento falda Dicembre 2020

TAVOLA 4

Ubicazione sondaggi di collaudo



LEGENDA

-  pozzi
-  piezometri
-  Impianto trifase
-  sondaggi collaudo
-  piezometro collaudo



ESEGUITO DA

B&A Consultancy S.r.l.



COMMITTENTE

Tamoli Italia S.p.a.

COMMESSA

11A005

TAVOLA

4

SCALA

1:200

TITOLO

Planimetria generale -
Ubicazione indagini collaudo

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

EX PV 6086 Sergnano (CR) - Via S. Antonio 9/5

PROGETTISTI

Dott. Gianluca Lattanzi

VERIFICATO DA

Dott. Stefano Monguzzi

APPROVATO DA

Dott. Geol. Marco Panizzari

REVISIONI

NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA
NOTA	DATA	FIRMA

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Determina del Comune di Sergnano n. 425 del 01/12/2020



COMUNE DI SERGNANO
PROVINCIA DI CREMONA



DETERMINAZIONE

SETTORE: <i>Lavori Pubblici, Protezione Civile, Ambiente, Ecologia</i>	PROPOSTA N° 423
SERVIZIO:	

DETERMINA N° 425 DEL 01/12/2020

OGGETTO:

PROGETTO DI BONIFICA TAMOIL ITALIA SPA - EX PUNTO VENDITA N.6086, VIA SANT'ANTONIO 9/5, SERGNANO: APPROVAZIONE DEI CONTENUTI DEL NUOVO PIANO DI ACCERTAMENTO FINALE, COME DA PROPOSTA PERVENUTA DA PARTE DI B&A CONSULTANCY, CON NOTA DEL 03/07/2015, PROT. N. 5867 E INTEGRATA CON NOTA DEL 06/04/2018, PROT. N. 3382, FATTO SALVO IL RECEPIMENTO DELLE OSSERVAZIONI E PRESCRIZIONI DEGLI ENTI COMPETENTI.

FIRMATO
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
NISOLI LAURA

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del Codice dell'amministrazione digitale(D.Leg.vo 82/2005).

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO

RICHIAMATE:

- la Deliberazione di Consiglio Comunale n°19 del 06.03.2020 avente per oggetto “Documento Unico di Programmazione (DUP) – periodo 2020.2022 (art. 170, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000) Nota di aggiornamento e recepimento” esecutiva ai sensi di legge;
- la Deliberazione di Consiglio Comunale n°20 del 06.03.2020 avente per oggetto “Approvazione Bilancio di previsione triennio 2020.2022” esecutiva ai sensi di legge;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n°31 del 11.03.2020 avente per oggetto “Approvazione e assegnazione Piano Esecutivo di Gestione (P.E.G.) – anno 2020 –parte finanziario” esecutiva ai sensi di legge;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n°38 del 03.04.2020 avente per oggetto “Sospensione in via straordinaria del P.E.G. 2020 approvato con Delibera di Giunta Comunale n°31 del 11.03.2020 e definizione delle procedure contabili conseguenti per la gestione del Bilancio Comunale.” esecutiva ai sensi di legge;

VISTO il D.Lgs n° 267 del 18/08/2000 e s.m.i.

VISTO la Legge n° 241 del 07/08/1990 e s.m.i.

DATO ATTO che il Comune di Sergnano, con nota del 19/10/2020, prot. n. 9702, ha inoltrato una richiesta di parere riguardo alle richieste avanzate con nota del 06/04/2018, prot. n. 3382, e con nota del 13/09/2018, prot. n. 8137, da parte della soc. consulente di parte B&A Consultancy Srl, inerenti l'insediamento Tamoil Italia S.p.A., ex Punto Vendita n. 6086, ubicato in Via S. Antonio 9/5, in Comune di Sergnano (CR);

VISTA la documentazione relativa alla pratica di Bonifica, di seguito elencata:

- con nota del 28/04/2006, Tamoil Italia SpA ha trasmesso una Comunicazione ai sensi dell'art.7 del D.M. 471/99, riguardo al rilievo di un potenziale inquinamento dei terreni;
- con nota del 23/05/2006, prot. n. 3566, Tamoil Italia SpA ha comunicato l'intenzione di seguire le procedure di bonifica indicate nel nuovo D.Lgs. 152/06, con particolare riferimento alle procedure semplificate previste nel caso di siti inquinati di ridotte dimensioni come da art. 249 e All.4 del Titolo V alla Parte Quarta;
- con nota del 15/09/2008, prot. n. 6282, la soc. Ecoaxess SpA, consulente di parte, ha trasmesso il documento “Progetto Operativo di Bonifica”;
- con nota del 23/12/2009, prot. n. 8328 è stata trasmessa dal Comune di Sergnano copia del verbale di conferenza di servizi del 17/12/09 prot.n.8301, convocata allo scopo di esaminare il Progetto Operativo di bonifica;
- con nota del 27/01/2010, prot. n. 563, la soc. consulente di parte Ecoaxess ha trasmesso una nota di riscontro alle prescrizioni impartite dagli Enti per l'approvazione del Progetto operativo di bonifica;
- con nota del 11/03/2010, prot. n. 1887, il Comune di Sergnano ha trasmesso copia del verbale della seconda riunione della CdS del 11/03/2010;
- con nota del 24/03/2010, prot. n. 2264, Ecoaxess ha trasmesso un documento tecnico relativo all'integrazione barriera idraulica;
- con nota del 11/02/2011, prot. n. 1049, la soc. di consulenza International Geoactivities ha trasmesso una comunicazione di inizio attività per il procedimento ambientale in corso;
- con nota del 24/03/2011, prot. n.2354, International Geoactivities Intergeo Italia s.r.l. ha comunicato l'avvio dell'impianto di bonifica in data 21/02/2011;
- con nota del 12/04/2012, prot. n.2826, B&A Consultancy Srl ha inviato un report relativo al monitoraggio dell'impianto di bonifica (ottobre 2011-febbraio 2012) e una comunicazione relativa all'atto di fusione per incorporazione della società International Geoactivities Srl nella società B&A Consultancy Srl;

- con nota del 12/04/2012, prot. n. 2826, B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio impianto di bonifica ottobre 2011-Febbraio 2012" del 4 aprile 2012;
- con nota del 15/04/2013, prot. n. 3131, B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio impianto di bonifica Aprile 2012-Gennaio 2013" del 2 aprile 2013;
- con nota del 27/03/2015, prot. n. 3006, B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio anno 2014" del 26 febbraio 2015;
- con nota del 03/07/2015, prot. n. 5867, B&A Consultancy, ha comunicato lo spegnimento impianto bonifica ed ha richiesto di poter eseguire il piano di accertamento finale, allegando un a proposta tecnica relativa ad acque di falda e terreni;
- con nota del 13/07/2015, prot. n. 6136, la Provincia di Cremona ha trasmesso una nota relativa alla conclusione dell'intervento di bonifica, con richiesta d'integrazioni alla parte e proposta d'incontro tecnico;
- con nota del 20/07/2015, prot. n.6307, B&A Consultancy Srl ha trasmesso il report relativo all'impianto di bonifica per l'anno 2013;
- con nota del 23/09/2015, prot.n.7853, il Comune di Sergnano ha inviato una convocazione d'incontro tecnico per il giorno 01/10;
- con nota del 02/10/2015, prot. n.8136, il Comune di Sergnano ha trasmesso copia del verbale d'incontro tecnico del 01/10/2015;
- con nota del 08/10/2015, prot. n. 8375, il Comune di Sergnano ha trasmesso la determinazione dirigenziale n. 329 del 1/10/15, relativa alle conclusioni dell'incontro tecnico;
- con nota del 30/10/2015, prot. n. 8979, B&A Consultancy Srl ha inviato un report riassuntivo delle attività di bonifica ambientale;
- con nota del 19/07/2016, prot. n.6155, ARPA Dip. di Bergamo e Cremona ha trasmesso una valutazione tecnica;
- con nota del 06/04/2018, prot. n. 3382, B&A Consultancy Srl ha trasmesso un documento di riscontro alle osservazioni di ARPA espresse in sede d'incontro tecnico del 01/10/2015;
- con nota del 13/09/2018, prot. n. 8137, B&A Consultancy Srl ha inoltrato una richiesta di parere al Comune in merito alla propria nota di riscontro alle osservazioni espresse da ARPA;
- con nota del 19/10/2020, prot. n. 9702, il Comune di Sergnano ha inoltrato una richiesta di parere in merito al piano di accertamento finale (con termine il giorno 05/11/2020);
- con nota del 21/10/2020, prot. n. 55542, B&A Consultancy Srl ha inviato una comunicazione in merito al piano di accertamento finale.

VISTE le istruttorie degli Enti preposti ed interessati al procedimento, precisamente:

- a) Parere della Provincia di Cremona, pervenuto in data 28.10.2020, prot.n.10040 che prevede, in particolare quanto segue:

Si riportano brevemente le osservazioni e le conclusioni:

" ...

OSSERVAZIONE N. 1

Per quanto riguarda le modalità di collaudo dell'intervento di bonifica dei terreni, richiamate le valutazioni di Arpa espresse nella nota del 19/07/2016, si ritiene opportuno che le stesse siano da adeguare alle vigenti disposizioni del D.Lgs.152/06 e s.m.i. (nell'Allegato 2 al Titolo V), che prevede che la caratterizzazione del terreno sia limitata alla sola zona insatura.

Un volta definita la profondità media del livello di falda, sulla base dei rilievi più recenti, è possibile stabilire la profondità massima dei campionamenti da eseguirsi in fase di collaudo. A tale proposito, si riferisce che la freatimetria illustrata nella tavola in Allegato 1 del documento del 05/04/18 non riporta la data dei rilievi piezometrici a cui si riferisce; si resta, pertanto, in attesa di una carta piezometrica aggiornata.

Per quanto riguarda il numero di sondaggi da realizzare in fase di collaudo, si concorda con la proposta avanzata da ARPA nella propria nota del 19/07/2016 che indicava di aggiungere ulteriori n. 2 sondaggi all'unico punto di controllo previsto dalla Parte.

OSSERVAZIONE N. 2

Per quanto riguarda le modalità di collaudo della matrice acque sotterranee, si concorda con la proposta avanzata da ARPA con nota del 19/07/2016, che, sulla base degli esiti dei livelli piezometrici, rilevava la necessità di installare un nuovo piezometro di controllo in posizione di valle idrogeologico rispetto all'insediamento.

Ai fini del collaudo dell'intervento di bonifica delle acque sotterranee, si ritiene che il periodo di collaudo debba avere una durata minima pari ad un anno solare, con frequenza di campionamento trimestrale, al fine di ottenere campioni delle acque sotterranee rappresentativi delle condizioni della falda nelle varie escursioni stagionali; qualora in tutte e quattro le campagne di collaudo consecutive venga verificato il rispetto delle CSC, per tutti i parametri ricercati e in tutti i piezometri della rete di collaudo, si ritiene che gli obiettivi dell'intervento possano considerarsi raggiunti; qualora, invece, gli obiettivi non venissero raggiunti, si potrà valutare, sulla base dei risultati e a seguito di proposta di parte da sottoporre ad approvazione degli Enti, l'eventuale necessità di riavviare l'impianto oppure di soluzioni alternative, fino al raggiungimento di quattro campagne trimestrali conformi consecutive.

OSSERVAZIONE N. 3

Per quanto riguarda la lista dei parametri da ricercarsi in fase di collaudo, si ritiene opportuno adeguare il set proposto con quello previsto dal DM 31/2015, sia per la matrice suolo insaturo che per la matrice acque sotterranee.

-suolo insaturo: Idrocarburi leggeri C < 12, Idrocarburi pesanti C > 12, BTEXS, ETBE, MTBE, Piombo e Piombo tetraetile;

-acque sotterranee: Idrocarburi totali, BTEXS, ETBE, MTBE e Piombo tetraetile.

OSSERVAZIONE N. 4

Il piano di accertamento finale o di collaudo dell'intervento di bonifica risulta fondamentale ai fini del rilascio della Certificazione di Avvenuta Bonifica da parte di questa Provincia. La Certificazione, in particolare, deve attestare il completamento degli interventi di bonifica e la conformità degli stessi al progetto approvato.

Per tale motivo, come suggerito da ARPA nella propria nota del 19/07/2016, si ritiene necessario che la nuova proposta di collaudo avanzata dalla soc. B&A Consultancy, con le eventuali modifiche indicate dagli Enti ed accolte dal competente Comune, debba essere approvata ufficialmente con provvedimento del Comune di Sergnano. Per evitare fraintendimenti, si ritiene opportuno che tale atto riporti nel dettaglio le modalità finali approvate del collaudo.

CONCLUSIONI:

Alla luce degli esiti dell'attività istruttoria, non si rilevano elementi ostativi in merito alla modifica del piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del progetto di bonifica, fatte salve le valutazioni sopra espresse.

Si chiede al Proponente di comunicare con adeguato preavviso le date delle attività di campo, al fine di consentire la programmazione di eventuali sopralluoghi da parte degli Enti preposti.

...”

- b) Parere dell'ARPA, pervenuto in data 04.11.2020 prot.n.10332 che prevede, in particolare quanto segue:

Si riportano brevemente le osservazioni e le conclusioni:

“...”

In merito alla richiesta di parere da parte del Comune di Sergnano inerente alle modifiche al Piano di accertamento finale di bonifica di cui al Progetto Operativo di Bonifica approvato ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. richieste dai consulenti di Parte con nota del 05/04/2018, non ritenendo sopraggiunte modifiche al modello concettuale del sito rispetto a quanto espresso da ARPA in merito al documento “Report riassuntivo attività bonifica ambientale” di ottobre 2015, questa Agenzia conferma quanto già espresso con nota del 19/07/2016 prot. n. 107220.

Fatte salve le valutazioni sopra espresse, non si rilevano elementi ostativi in merito alla modifica del Piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del Progetto di bonifica.

...”

- c) Parere dell'ATS, pervenuto in data 04.11.2020 prot.n.10307 che prevede, in particolare quanto segue:

Si riportano brevemente le osservazioni e le conclusioni:

“...”

L'inquinamento del sito interessa sia il terreno insaturo che le acque sotterranee...

In relazione a tale aspetto si ritiene che, per poter assicurare un efficace collaudo, sulla base del quale poter ragionevolmente escludere il ripresentarsi di problematiche di carattere ambientale aventi potenziali ripercussioni sulla salute pubblica, sia opportuno che il proponente dia seguito alle seguenti proposte indicate da ARPA nel proprio parere tecnico del 19.07.2016 e condivise anche da Provincia nella propria nota istruttoria del 28.10.2020, di cui sopra, ossia:

- *In merito alle modalità di collaudo dei terreni, esecuzione di almeno due ulteriori sondaggi oltre al sondaggio proposto dall'azienda;*

- *In merito alle modalità di collaudo delle acque sotterranee, installazione di un nuovo piezometro di controllo in posizione di valle idrogeologica rispetto all'insediamento;*
... Si condividono le osservazioni della Provincia inerenti la durata minima del collaudo (un anno solare con frequenza di campionamento trimestrale e raggiungimento di quattro campagne trimestrali consecutive conformi) ed il set analitico per suolo insaturo e acque sotterranee.

CONCLUSIONI:

...Si esprime in termini di assenso alla modifica del piano di accertamento finale già approvato nell'ambito del progetto di bonifica, nel rispetto delle condizioni sopra riportate ..."

VISTI i pareri sopra riportati in sintesi e comunque allegati al presente atto;

VISTO il D.Lgs. 152/2006 "Testo Unico Ambientale";

RITENUTO di Approvare i contenuti del nuovo Piano di Accertamento Finale, come da proposta pervenuta da parte di B&A Consultancy, con nota del 03/07/2015, prot. n. 5867 e integrata con nota del 06/04/2018, prot. n. 3382, fatto salvo il recepimento delle osservazioni e prescrizioni degli Enti sopra riportate che si condividono e fanno proprie; tale piano sostituisce il piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del progetto di bonifica;

ACCERTATA la regolarità, legittimità e correttezza amministrativa dell'intero procedimento e del presente provvedimento ai sensi dell'art. 147 bis, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000, i cui pareri favorevoli sono resi unitamente alla sottoscrizione del presente provvedimento da parte dei competenti Responsabili;

VISTI:

- il D.Lgs. n. 267/2000;
- il D.Lgs. n. 50/2016;
- il D.L. n. 32/2019, (cd. Decreto Sblocca-cantieri) conv. in Legge n. 55/2019;
- il DL n. 34/2020 conv. in Legge n. 77/2020 (cd. Decreto Rilancio);
- il D.L. n. 76/2020 conv. in legge n. 120/2020 (cd. Decreto Semplificazioni);
- la Legge n. 241/1990;
- la Legge n. 136/2010;
- il D.Lgs. n. 118/2011;
- il regolamento comunale per la disciplina dei contratti;
- il regolamento comunale di contabilità;

D E T E R M I N A

Per quanto in premessa, da considerarsi parte integrante della presente determinazione,

- 1. DI APPROVARE** i pareri degli Enti interessati e così pervenuti:
 - Parere della Provincia di Cremona, pervenuto in data 28.10.2020, prot.n.10040;
 - Parere dell'ARPA, pervenuto in data 04.11.2020 prot.n.10332;
 - Parere dell'ATS, pervenuto in data 04.11.2020 prot.n.10307;
- 2. DI APPROVARE** i contenuti del nuovo Piano di Accertamento Finale, come da proposta pervenuta da parte di B&A Consultancy, con nota del 03/07/2015, prot. n. 5867 e integrata con nota del 06/04/2018, prot. n. 3382, fatto salvo il recepimento delle osservazioni e prescrizioni degli Enti sopra riportate che si condividono e fanno proprie. Tale piano sostituisce il piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del progetto di bonifica;
- 3. DI TRASMETTERE** il presente atto al proponente al fine di adeguarsi a quanto stabilito;
- 4. DI DISPORRE** che venga trasmesso da parte del Proponente a tutti gli Enti intervenuti nel procedimento un idoneo cronoprogramma delle attività, previo accordo con ARPA per

l'individuazione delle date delle attività di campo. Il cronoprogramma dovrà essere accompagnato da una carta piezometrica aggiornata con dati recenti e, sulla base dei rilievi, la Società dovrà fornire l'indicazione della massima profondità di prelievo dei campioni di suolo ai fini del collaudo della matrice suolo insaturo;

5. **DI DISPORRE** che copia della presente determinazione, unitamente a copia dei relativi allegati, sia trasmessa telematicamente a tutte le Amministrazioni coinvolte e pubblicata sul sito del comune di Sergnano;

6. **DI DARE ATTO** che il presente atto non comporta impegni economici per l'Ente Comune di Sergnano;



Provincia di Cremona

Corso Vittorio Emanuele II, 17 – 26100 Cremona
C.F. 80002130195

Settore Ambiente e Territorio

Dirigente: dott. Roberto Zanoni
casella P.E.C.: protocollo@provincia.cr.it

La data e il numero di protocollo, per le trasmissioni in interoperabilità, sono contenuti nel file "segnatura.xml".

P.E.C.

Spett.le Comune di Sergnano
pec: comune.sergnano@pec.regione.lombardia.it

E, p.c. Spett.le ARPA Lombardia
Dipartimento di Cremona-Mantova
U.O. Bonifiche ed Attività Estrattive
dipartimentocremona.arpa@pec.regione.lombardia.it

Spett.le ATS VAL PADANA - Sede di Cremona
Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria
U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica Salute-Ambiente
U.O.S. Salute e Ambiente
protocollo@pec.ats-valpadana.it

Spett.le Tamoil Italia S.p.a.
Settore Engineering & Maintenance
Via A. Costa, 17, 20131 Milano
c.a.: Dott. Farina
pec: engineering@pec.tamoil.it

Spett.le B&A Consultancy
info@pec.bea-consultancy.com

Oggetto: D.Lgs. 03/04/2006, n.152 e s.m.i. – Attività istruttoria siti contaminati – Tamoil Italia S.p.A. - Ex Punto Vendita n. 6086, Via S. Antonio 9/5, Sergnano (CR) – Esame della proposta di collaudo (piano di accertamento finale).

Il Comune di Sergnano, con nota del 19/10/2020, prot. n. 9702, prot. prov. n. 54943, ha inoltrato una richiesta di parere riguardo alle richieste avanzate con nota del 05/04/2018, prot. n. 2018-107, prot. prov. n. 26050 e con nota del 13/09/2018, prot. n. 2018-287, prot. prov. n. 64413, da parte della soc. consulente di parte B&A Consultancy Srl, inerenti l'insediamento Tamoil Italia S.p.A., ex Punto Vendita n. 6086, ubicato in Via S. Antonio 9/5, in Comune di Sergnano (CR).

Si elenca di seguito la principale documentazione acquisita agli atti:

- con nota del 28/04/2006, prot. n. 6086/06-1, prot. prov. n. 93386, Tamoil Italia SpA ha trasmesso una Comunicazione ai sensi dell'art.7 del D.M. 471/99, riguardo al rilievo di un potenziale inquinamento dei terreni;
- con nota del 23/05/2006, prot. n. 6086/06-2, prot. prov. n. 105230, Tamoil Italia SpA ha comunicato l'intenzione di seguire le procedure di bonifica indicate nel nuovo D.Lgs. 152/06, con particolare riferimento alle procedure semplificate previste nel caso di siti inquinati di ridotte dimensioni come da art. 249 e All.4 del Titolo V alla Parte Quarta;
- con nota del 15/09/2008, prot. n. 1757/08/rs, la soc. Ecoaxess SpA, consulente di parte, ha trasmesso il documento "Progetto Operativo di Bonifica";

Servizio Aree Protette, Energia, Rifiuti

Responsabile: dott.ssa Barbara Pisaroni
Referente del procedimento: dott.ssa Giuseppina Demicheli
Settore Ambiente e Territorio

barbara.pisaroni@provincia.cremona.it
bonifiche@provincia.cremona.it
ambiente@provincia.cremona.it

☎ 0372 406 445
☎ 0372 406 432

- con nota del 17/12/2009, prot. prov. n. 155195 è stata trasmessa dal Comune di Sergnano copia del verbale di conferenza di servizi del 17/12/09, convocata allo scopo di esaminare il Progetto Operativo di bonifica;
- con nota del 27/01/2010, prot. prov. n.14000, la soc. consulente di parte Ecoaxess ha trasmesso una nota di riscontro alle prescrizioni impartite dagli Enti per l'approvazione del Progetto operativo di bonifica;
- con nota del 11/03/2010, prot. n. 1908VI.9,12 (2009), prot. prov. n. 36592, il Comune di Sergnano ha trasmesso copia del verbale della seconda riunione della CdS del 11/03/2010;
- con nota del 24/03/2010, prot. n. 266/10/rs, prot. prov. n. 41575, Ecoaxess ha trasmesso un documento tecnico relativo all'integrazione barriera idraulica;
- con nota del 10/02/2011, prot. n. TA05/11, prot. prov. n.19122, la soc. di consulenza International Geoactivities ha trasmesso una comunicazione di inizio attività per il procedimento ambientale in corso;
- con nota del 24/03/2011, prot. n. TA009/11, prot. prov. n. 36322, International Geoactivities Intergeo Italia s.r.l. ha comunicato l'avvio dell'impianto di bonifica in data 21/02/2011;
- con nota del 05/04/2012, prot. n.12-056, prot. prov.n. 46705 B&A Consultancy Srl ha inviato un report relativo al monitoraggio dell'impianto di bonifica (ottobre 2011-febbraio 2012) e una comunicazione relativa all'atto di fusione per incorporazione della società International Geoactivities Srl nella società B&A Consultancy Srl;
- con nota del 05/04/2012, rif. prot. n. 12-056, prot. prov. n. 46705 B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio impianto di bonifica ottobre 2011-Febbraio 2012" del 4 aprile 2012;
- con nota del 09/04/2013, rif. prot. n. 13-056, prot. prov. n. 49949 B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio impianto di bonifica Aprile 2012-Gennaio 2013" del 2 aprile 2013;
- con nota del 27/03/2015, rif. prot. n. 2015-092, prot. prov. n. 35675, B&A Consultancy ha trasmesso la relazione "Report di monitoraggio anno 2014" del 26 febbraio 2015;
- con nota del 02/07/2015, rif. prot. n. 2015-147, prot. prov. n. 72935, B&A Consultancy, ha comunicato lo spegnimento impianto bonifica ed ha richiesto di poter eseguire il piano di accertamento finale, allegando un a proposta tecnica relativa ad acque di falda e terreni;
- con nota del 13/07/2015, prot. prov. n. 75458, la Provincia di Cremona ha trasmesso una nota relativa alla conclusione dell'intervento di bonifica, con richiesta d'integrazioni alla parte e proposta d'incontro tecnico;
- con nota del 20/07/2015, prot. n. 2015-155, prot. prov. n. 78571, B&A Consultancy Srl ha trasmesso il report relativo all'impianto di bonifica per l'anno 2013;
- con nota del 23/09/2015, prot.n.100199, il Comune di Sergnano ha inviato una convocazione d'incontro tecnico per il giorno 01/10; con nota del 01/10/2015, prot. prov. n.105019, il Comune di Sergnano ha trasmesso copia del verbale d'incontro tecnico del 01/10/2015; con nota del 08/10/2015, prot. n. 8375, prot. prov. n. 106944, il Comune di Sergnano ha trasmesso la determinazione dirigenziale n. 329 del 1/10/15, relativa alle conclusioni dell'incontro tecnico;
- con nota del 29/10/2015, prot. n. 2015-202, prot. prov. n.114852, B&A Consultancy Srl ha inviato un report riassuntivo delle attività di bonifica ambientale;
- con nota del 19/07/2016, prot. n.107220, prot. prov. n. 60668, ARPA Dip. di Bergamo e Cremona ha trasmesso una valutazione tecnica;
- con nota del 05/04/2018, prot. n. 2018-107, prot. prov. n.26050, B&A Consultancy Srl ha trasmesso un documento di riscontro alle osservazioni di ARPA espresse in sede d'incontro tecnico del 01/10/2015;
- con nota del 13/09/2018, prot. n. 2018-287, prot. prov. n. 64413, B&A Consultancy Srl ha inoltrato una richiesta di parere al Comune in merito alla propria nota di riscontro alle osservazioni espresse da ARPA;
- con nota del 05/03/2020, prot. n. 6086/20-1, prot. prov. n. 15453, Tamoil Italia SpA ha formulato una richiesta di riscontro ai solleciti inviati da B&A Consultancy Srl nel corso del 2018;
- con nota del 19/10/2020, prot. n. 9702, prot. prov. n. 54943, il Comune di Sergnano ha inoltrato una richiesta di parere in merito al piano di accertamento finale (con termine il giorno 05/11/2020);

– con nota del 21/10/2020, prot. prov. n. 55542, B&A Consultancy Srl ha inviato una comunicazione in merito al piano di accertamento finale.

ATTIVITA' ISTRUTTORIA

INQUADRAMENTO DEL SITO

Il sito in oggetto è un ex punto vendita carburanti dismesso.

Il parco serbatoi interrati era costituito da n. 2 serbatoi destinati a benzina senza piombo e n.1 cisternino per olio mix.

La destinazione d'uso dell'area da PGT risulta essere di tipo residenziale.

ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI

Nell'aprile 2006, nell'ambito di attività di rimozione del parco serbatoi interrati, sono stati prelevati dall'area di scavo campioni di suolo a profondità comprese tra -2.5 e -4.2 m dal p.c., in progressione con le operazioni di scavo. Le analisi effettuate sui campioni di terreno hanno indicato il superamento dei limiti ex D.M. 471/99 nei punti C1(-3.8m) e C4(-4.2m) relativamente ai parametri BTEX e Idrocarburi leggeri C<12.

Le indagini effettuate nel luglio 2006 hanno indicato un superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di Colonna A, Tabella 1, All. 5 al Tit. V, P. Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) per i campioni di suolo prelevato in corrispondenza dei punti Pz1, Pz2, S4 e S5 a varie profondità:

– Pz1 (-1.0 m) e Pz1 (-2.0 m) per Idrocarburi pesanti C>12;

– Pz2 (-4.0 m) per BTEX, Idrocarburi leggeri C<12;

– S4 (-1.0 m) per Idrocarburi pesanti C>12;

– S5 per BTEX, Idrocarburi leggeri e pesanti.

Per i campioni di acque sotterranee prelevate dai piezometri Pz1, Pz2, Pz3 non è stato rilevato superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di Tab. 2, All. 5 al Tit. V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., relativamente ai parametri ricercati (BTEX, Idrocarburi totali, Piombo tetraetile, MTBE).

Le successive indagini condotte sulla matrice acque sotterranee (ottobre 2006) hanno indicato il superamento delle CSC, per il parametro Idrocarburi totali in corrispondenza dei piezometri Pz2 e Pz3 e del parametro Xilene in Pz3.

I monitoraggi successivi (febbraio e maggio 2007) hanno indicato un incremento del valore di concentrazione dei contaminanti nelle acque, pertanto TAMOIL ITALIA S.p.A ha provveduto all'attivazione di un sistema di Messa In Sicurezza d'Emergenza (MISE).

MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA (MISE)

L'intervento di Messa In Sicurezza d'Emergenza (MISE) è stato realizzato mediante l'installazione di un impianto tipo Pump & Treat, con trattamento delle acque emunte mediante un filtro a carboni attivi e con scarico delle acque trattate nella vicina Roggia Molinara (Autorizzazione allo scarico rilasciata dalla Provincia di Cremona con Determinazione n. 940 del 24/10/2007, prot. Prov. n. 139918).

A seguito dei rilievi delle freaticimetrie è stata determinata una direzione prevalente di flusso da Ovest a Est (WSW – ENE) e, pertanto, il punto di emungimento delle acque per il trattamento di MISE è stato fissato nel piezometro Pz2.

L'impianto di MISE è stato, successivamente, integrato con la messa in emungimento anche del piezometro Pz3 (come da comunicazione inviata da Ecoaxess SpA con nota del 24/03/2010, prot. n. 266/10/rs, prot. prov. n. 41575).

SINTESI DEL PROGETTO DI BONIFICA

Le tecnologie di bonifica previste, sulla base delle prove pilota effettuate, sono state l'utilizzo di Soil Vapor Extraction abbinato ad un sistema Air Sparging. La durata del trattamento ipotizzata è stata di 8 mesi, dopodiché è stata prevista la conversione in impianti di Bioventing e Biosparging. Per tale secondo trattamento è stata prevista una durata di altri 8 mesi, per un totale di 16 mesi d'intervento. L'impianto di SVE di progetto era costituito da n.6 pozzi di estrazione (SVE1 ÷ SVE6);

per il trattamento dell'aria estratta dal sottosuolo, era stato previsto il convogliamento ad un separatore di condensa e, in sequenza, ad un sistema di trattamento a carboni attivi; per la gestione dell'acqua raccolta per condensa era stato previsto un sistema di trattamento delle acque. L'impianto Air Sparging progettato ha previsto la realizzazione di n. 3 pozzi di iniezione, posizionati sulla base dei risultati delle prove pilota. Per la conduzione dell'impianto in modalità di Bioventing era stato stabilito di invertire il flusso d'aria negli stessi pozzetti utilizzati per lo SVE. Per il sistema di Biosparging, è stato previsto di insufflare aria in falda attraverso gli stessi pozzetti realizzati per il sistema Air Sparging. Durante la bonifica è stato proposto di realizzare un monitoraggio dei gas interstiziali tramite i piezometri esistenti. Dopo tre mesi dallo spegnimento del sistema, era previsto di eseguire il monitoraggio delle acque di falda da tutti i piezometri.

Il piano di accertamento finale previsto nel progetto di bonifica comprende un controllo della contaminazione del suolo al momento dell'arresto degli impianti di bonifica (tramite la realizzazione di un sondaggio S9 spinto a profondità 9 m con 8 campionamenti lungo la verticale, uno ad ogni metro di profondità) e l'analisi delle acque sotterranee a distanza di tre mesi dallo spegnimento dell'impianto (un campione per ciascuno dei piezometri).

PROPOSTA DI COLLAUDO DEL 02/07/2015 (B&A CONSULTANCY)

Con nota del 02/07/2015 la soc. consulente di parte, B&A Consultancy ha proposto la realizzazione del piano di accertamento finale, secondo le seguenti modalità:

- per le acque sotterranee: dopo tre mesi dallo spegnimento dell'impianto, campionamento da tutti i piezometri presenti in sito (W1, W2, PZ1, PZ4, PZ5), con determinazione dei parametri Idrocarburi totali, BTEXS, Piombo tetraetile, MTBE;
- per i terreni: realizzazione di un sondaggio verticale fino a profondità di 8 m dal p.c., con prelievo lungo la verticale di n. 8 campioni (uno per ogni metro di profondità), con determinazione dei parametri Idrocarburi leggeri C<12 e pesanti C>12, BTEXS, Piombo tetraetile, MTBE.

Contestualmente, è stato comunicato lo spegnimento dell'impianto di bonifica per il giorno 03/07/2015.

RICHIESTE AVANZATE IN SEDE DELL'INCONTRO TECNICO DEL 01/10/2015

In sede dell'incontro tecnico del 01/10/2015, gli Enti hanno richiesto alla Parte la presentazione di un report riassuntivo delle attività condotte nell'ambito dell'intervento di bonifica, corredato da planimetria con indicate le aree di superamento dei limiti normativi, il punto di cui alla proposta di collaudo della matrice suolo insaturo, i piezometri presenti in falda e l'andamento del flusso di falda aggiornato.

OSSERVAZIONI DI ARPA CON NOTA DEL 19/07/2016

In risposta alla nota del 30/10/2015, con la quale i tecnici incaricati hanno trasmesso il documento "Report riassuntivo attività bonifica ambientale", ARPA ha inviato la nota 19/07/2016. Nella nota di ARPA viene indicato quanto segue:

"Per quanto riguarda la matrice suolo insaturo, è allegata la planimetria (Tavola 3) richiesta da Arpa in sede di Incontro Tecnico del 1/10/2015 ed illustrativa dei superamenti delle CSC verificati nel corso delle pregresse attività svolte (indagini ambientali/caratterizzazione) e dalla quale si osserva che i superamenti sono stati verificati in quasi tutti i punti di indagine a profondità maggiori rispetto alla soggiacenza media della falda acquifera indicata essere a 4 metri da p.c.

Per il "Piano di Collaudo", è proposta l'esecuzione di un sondaggio ("C1") fino alla profondità di 4 m da p.c. (ubicato in posizione illustrata in Tavola 4), con prelievo di n. 4 campioni rappresentativi di ogni metro di perforazione e la determinazioni analitica dei seguenti parametri: C>12, C<12, BTEXS, Piombo ed MTBE.

Si osserva che la suddetta proposta di collaudo (perforazione di un sondaggio C1) è diversa rispetto alle proposte di collaudo effettuata in due precedenti documenti trasmessi agli Enti, ed in particolare nel documento "Richiesta Piano di Accertamento finale" del 26/2/2015 (prot. Arpa n. 41341 del 25/3/2015) e nel documento "Piano di collaudo finale" del 2 luglio 2015 (prot. Arpa n. 93298 del 2/7/2015), nei quali i tecnici incaricati prevedevano il collaudo mediante esecuzione di un sondaggio (denominato S9), ubicato in diversa posizione rispetto al sondaggio C1, spinto fino

alla profondità di 8 metri da p.c. e con prelievo di n. 8 campioni per ogni metro di perforazione su cui determinare analiticamente i seguenti parametri: C>12, C<12, BTEXS, Piombo tetraetile ed MTBE.

Anche per la matrice acque sotterranee, nei suddetti documenti il protocollo analitico prevedeva la ricerca del parametro Piombo tetraetile e non del parametro Piombo come invece proposto nel documento del 30/10/2015.

Sulla base di quanto argomentato in sede di Incontro Tecnico del 1/10/2015 e di quanto analizzato nei documenti suddetti, limitatamente agli aspetti ambientali di competenza della scrivente Agenzia, si effettuano le seguenti **osservazioni al Piano di collaudo** proposto ed oggetto di Incontro Tecnico del 1 ottobre 2015.

Per la matrice suolo insaturo, l'esecuzione del sondaggio proposto ed in particolare la profondità dello stesso limitata a 4 m da p.c. a causa della soggiacenza della falda acquifera (come indicato dai tecnici di parte), non consente di collaudare l'intervento di bonifica alle profondità maggiore di 4 m da p.c. ove era stata accertata la contaminazione della matrice stessa e di cui al successivo POB approvato.

Visto quanto sopra, con la presente si chiede agli Enti in indirizzo, per le rispettive competenze, e pertanto al comune di Sergnano in qualità di titolare del procedimento di bonifica, alla Provincia di Cremona competente all'emissione di certificazione di avvenuta bonifica e ad ATS di Cremona competente per gli aspetti sanitari, di comunicare alla scrivente Agenzia se il collaudo limitato alla profondità di soli 4 metri da p.c. (come proposto dall'Azienda), possa ritenersi esaustivo per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica approvati o se sono necessari ulteriori verifiche/accertamenti analitici e/o varianti al procedimento di bonifica in corso.

A seguito di parere/osservazioni in merito da parte degli Enti, la scrivente Agenzia provvederà ad effettuare, in contraddittorio con i tecnici di parte, le attività di collaudo della matrice suolo insaturo.

Fermo restando quanto sopra argomentato in merito alla profondità a cui effettuare l'accertamento degli obiettivi di bonifica, per gli aspetti ambientali di competenza si ritiene inoltre che siano necessari almeno ulteriori due sondaggi (oltre a quello previsto) da ubicarsi in corrispondenza delle aree contaminate individuate in sede di caratterizzazione e di cui al POB approvato.

Su tutti i campioni prelevati saranno ricercati in sede analitica i seguenti parametri: C>12 C<12, BTEXS, Piombo Tetraetile ed MTBE.

Con riferimento alla destinazione d'uso del sito, il competente Comune nella nota di trasmissione della determina n. 329 del 01/10/2015 (prot. Arpa n. 140442 del 08/10/2015) confermava che sulla base della prevista pianificazione urbanistica (zona B1), l'area in esame era assimilabile agli usi previsti dalla normativa vigente per "Siti ad uso Commerciale e Industriale" (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B) ed è pertanto rispetto alle suddette Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) che saranno comparate le risultanze analitiche dei campioni della matrice suolo insaturo prelevati in sede di collaudo.

Per quanto riguarda il collaudo della matrice acque sotterranee, si ritiene opportuno la realizzazione di un piezometro ubicato idrogeologicamente a valle rispetto al pregresso parco serbatoi interrati ed alla contaminazione verificata nella matrice suolo insaturo.

Su tutti i piezometri sarà effettuato il campionamento di collaudo e la verifica analitica dei seguenti parametri: Idrocarburi totali, BTEXS, Piombo tetraetile, MTBE ed ETBE (per questo ultimo parametro riferimento a Verbale di CdS del 11/3/2010).

Secondo i disposti normativi vigenti, i limiti di riferimento per le risultanze analitiche del collaudo sono rappresentati dalle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla normativa vigente sia per la matrice suolo insaturo (D. Lgs 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B) che per la matrice acque sotterranee (D. Lgs 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 2).

Relativamente ai parametri MTBE e Piombo Tetraetile per la matrice suolo insaturo, si comunica di assumere le concentrazioni suggerite da ISS rispettivamente nel parere del 2001 n. 57058 IA/12 e nel parere del 17 dicembre 2002 n. 49759 recepiti nel Decreto n. 31 del 12 febbraio 2015 (Tabella 1).

Relativamente ai parametri MTBE ed ETBE per la matrice acque sotterranee si comunica di assumere la concentrazione suggerita da ISS nel parere del 12/9/2006, n. 45848 e recepita nel Decreto n. 31 del 12 febbraio 2015 n. 31 (Tabella 2); per quanto riguarda il parametro Piombo Tetraetile si comunica di assumere la concentrazione suggerita da ISS nel parere del 17/2/2002 n. 45848 e recepita nel Decreto n. 31 del 12 febbraio 2015 (Tabella 2)"

PROPOSTA DI COLLAUDO DEL 05/04/2018 (B&A CONSULTANCY)

Con nota del 05/04/2018, B&A Consultancy ha fornito riscontri alle osservazioni espresse nella nota ARPA del 19/07/2016, esprimendo (in sintesi) quanto segue:

- è stata ribadita l'intenzione di eseguire un solo sondaggio per il collaudo della matrice terreno, spinto sino a 4 metri di profondità, in ragione delle disposizioni del D.Lgs 152/06 e s.m.i, che prevedono il prelievo di campioni di suolo limitatamente alla zona insatura;
- viene ritenuto "non necessario eseguire la perforazione di un nuovo piezometro posizionato a valle idrologica del sito, in quanto è possibile considerare sia il piezometro W1 che il piezometro PZ1 come piezometri di valle".
- vengono proposti i seguenti set analitici per il collaudo delle matrici ambientali: terreno insaturo: C<12; C>12; BTEXS; Piombo Tetraetile; MTBE; acque di falda: idrocarburi totali; BTEXS; Piombo Tetraetile; MTBE; ETBE.

Alla suddetta nota risultano allegate una planimetria dell'andamento della falda aggiornata (non è specificata la data del rilievo piezometrico) e una planimetria con ubicazione del sondaggio collaudo C1.

OSSERVAZIONI

OSSERVAZIONE N. 1

Per quanto riguarda le modalità di collaudo dell'intervento di bonifica dei terreni, richiamate le valutazioni di Arpa espresse nella nota del 19/07/2016, si ritiene opportuno che le stesse siano da adeguare alle vigenti disposizioni del D.Lgs.152/06 e s.m.i. (nell'Allegato 2 al Titolo V), che prevede che la caratterizzazione del terreno sia limitata alla sola zona insatura.

Un volta definita la profondità media del livello di falda, sulla base dei rilievi più recenti, è possibile stabilire la profondità massima dei campionamenti da eseguirsi in fase di collaudo. A tale proposito, si riferisce che la freatimetria illustrata nella tavola in Allegato 1 del documento del 05/04/18 non riporta la data dei rilievi piezometrici a cui si riferisce; si resta, pertanto, in attesa di una carta piezometrica aggiornata.

Per quanto riguarda il numero di sondaggi da realizzare in fase di collaudo, si concorda con la proposta avanzata da ARPA nella propria nota del 19/07/2016 che indicava di aggiungere ulteriori n. 2 sondaggi all'unico punto di controllo previsto dalla Parte.

OSSERVAZIONE N. 2

Per quanto riguarda le modalità di collaudo della matrice acque sotterranee, si concorda con la proposta avanzata da ARPA con nota del 19/07/2016, che, sulla base degli esiti dei livelli piezometrici, rilevava la necessità di installare un nuovo piezometro di controllo in posizione di valle idrogeologico rispetto all'insediamento.

Ai fini del collaudo dell'intervento di bonifica delle acque sotterranee, si ritiene che il periodo di collaudo debba avere una durata minima pari ad un anno solare, con frequenza di campionamento trimestrale, al fine di ottenere campioni delle acque sotterranee rappresentativi delle condizioni della falda nelle varie escursioni stagionali; qualora in tutte e quattro le campagne di collaudo consecutive venga verificato il rispetto delle CSC, per tutti i parametri ricercati e in tutti i piezometri della rete di collaudo, si ritiene che gli obiettivi dell'intervento possano considerarsi raggiunti; qualora, invece, gli obiettivi non venissero raggiunti, si potrà valutare, sulla base dei risultati e a seguito di proposta di parte da sottoporre ad approvazione degli Enti, l'eventuale necessità di riavviare l'impianto oppure di soluzioni alternative, fino al raggiungimento di quattro campagne trimestrali conformi consecutive.

OSSERVAZIONE N. 3

Per quanto riguarda la lista dei parametri da ricercarsi in fase di collaudo, si ritiene opportuno adeguare il set proposto con quello previsto dal DM 31/2015, sia per la matrice suolo insaturo che per la matrice acque sotterranee.

- suolo insaturo: Idrocarburi leggeri C < 12, Idrocarburi pesanti C > 12, BTEXS, ETBE, MTBE, Piombo e Piombo tetraetile;
- acque sotterranee: Idrocarburi totali, BTEXS, ETBE, MTBE e Piombo tetraetile.

OSSERVAZIONE N. 4

Il piano di accertamento finale o di collaudo dell'intervento di bonifica risulta fondamentale ai fini del rilascio della Certificazione di Avvenuta Bonifica da parte di questa Provincia. La Certificazione, in particolare, deve attestare il completamento degli interventi di bonifica e la conformità degli stessi al progetto approvato.

Per tale motivo, come suggerito da ARPA nella propria nota del 19/07/2016, si ritiene necessario che la nuova proposta di collaudo avanzata dalla soc. B&A Consultancy, con le eventuali modifiche indicate dagli Enti ed accolte dal competente Comune, debba essere approvata ufficialmente con provvedimento del Comune di Sergnano. Per evitare fraintendimenti, si ritiene opportuno che tale atto riporti nel dettaglio le modalità finali approvate del collaudo.

CONCLUSIONI

Alla luce degli esiti dell'attività istruttoria, non si rilevano elementi ostativi in merito alla modifica del piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del progetto di bonifica, fatte salve le valutazioni sopra espresse.

Si chiede al Proponente di comunicare con adeguato preavviso le date delle attività di campo, al fine di consentire la programmazione di eventuali sopralluoghi da parte degli Enti preposti.

Cordiali saluti.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
(dott. Roberto Zanoni)
*Documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art.21 del D.lgs 82/2005 e s.m.i.*



Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria

UOC Igiene e Sanità Pubblica Salute - Ambiente

UOS Salute e Ambiente

Prot. n. 76751/20 2.3.05

Cremona, 04/11/20

Spett.le Comune di Sergnano
comune.sergnano@pec.regione.lombardia.it

p.c. Provincia di Cremona
Settore Territorio e Ambiente
protocollo@provincia.cr.it

Arpa Lombardia
Dipartimento di Cremona-Mantova
dipartimentocremona.arpa@pec.regione.lombardia.it

Oggetto: Ex PV 6086 Tamoil Italia spa Sergnano. Piano di accertamento finale della bonifica di cui al Progetto Operativo di Bonifica approvato ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Report riassuntivo delle attività di bonifica eseguite in sito a seguito di richiesta di incontro tecnico. Richiesta di parere Enti competenti.
Contributo tecnico-sanitario.

A riscontro della richiesta di parere inoltrata dal Comune di Sergnano,

- esaminate le comunicazioni inoltrate da B&A Consultancy srl /Tamoil Italia SpA citate all'interno della richiesta di parere in oggetto;
- preso atto che il Comune, sulla base della prevista pianificazione urbanistica (zona B1), ha confermato l'utilizzo dell'area di interesse come "**assimilabile agli usi previsti dalla normativa vigente per Siti ad uso Commerciale e Industriale**";
- preso atto che la Provincia con nota proprio prot. GE 2020/0056630 del 28/10/2020 ha trasmesso, per il sito in esame, la propria attività istruttoria che, tra le altre cose, riprende alcune delle proposte avanzate da ARPA nella propria valutazione tecnica del 19/07/2016 e specifica l'aggiornamento normativo intervenuto nell'ambito della caratterizzazione della matrice terreno,

per quanto di competenza, si riportano le considerazioni a seguire.

- I. L'inquinamento del sito interessa sia il terreno insaturo che le acque sotterranee. Il sito in esame è collocato nella primissima periferia Sud dell'abitato di Sergnano e ad Est del sito stesso è presente un quartiere residenziale di importanti dimensioni (oltre la strada provinciale). Dalla documentazione agli atti si rileva che la direzione prevalente del flusso di falda sotterranea è individuata essere da Ovest verso Est (WSW- ENE) e pertanto, nel caso in esame, il flusso si dirige verso il quartiere residenziale sopra citato. In relazione al tale aspetto si ritiene che, per poter assicurare un efficace collaudo, sulla base del quale poter ragionevolmente escludere ripresentarsi di problematiche di carattere ambientale aventi potenziali ripercussioni sulla salute pubblica, sia opportuno che il proponente dia seguito alle seguenti proposte, indicate da Arpa nel proprio *parere tecnico* del 19/07/2016 e condivise anche da Provincia nella propria nota istruttoria prot. GE 2020/0056630 del 28/10/2020, ossia:



Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria

UOC Igiene e Sanità Pubblica Salute - Ambiente

UOS Salute e Ambiente

- in merito alle modalità di collaudo dei terreni, esecuzione di almeno due ulteriori sondaggi oltre al sondaggio proposto dall'azienda;
- in merito alle modalità di collaudo delle acque sotterranee, installazione di un nuovo piezometro di controllo in posizione di valle idrogeologica rispetto all'insediamento.

II. Per la medesima finalità di cui sopra, si condividono le osservazioni della provincia inerenti la durata minima del collaudo (un anno solare con frequenza di campionamento trimestrale e raggiungimento di quattro campagne trimestrali consecutive conformi) ed il set analitico per suolo insaturo e acque sotterranee.

Conclusioni

Visto quanto sopra, la scrivente si esprime in termini di assenso alla modifica del piano di accertamento finale già approvato nell'ambito del progetto di bonifica, nel rispetto delle considerazioni sopra riportate.

Distinti saluti

Il Direttore U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica- Salute Ambiente

D.ssa Anna Teresa Barchiesi

Il Responsabile del procedimento D.ssa. Anna Teresa Barchiesi- tel 0372/497503

Il Referente del procedimento: TdP Doranna Pollastri- tel 0372/497373

Oggetto: Ex PV Tamoil Italia S.p.A. n. 6086, ubicato in comune di Sergnano (CR), in via Sant'Antonio n. 9
Piano di accertamento finale della bonifica di cui al Progetto Operativo di Bonifica approvato ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Richiesta di parere di competenza da parte del Comune di Sergnano con nota del 20/10/2020. Nota ARPA di risposta.

Premessa

In riferimento al sito in oggetto, si richiama il Progetto Operativo di Bonifica (POB) redatto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. valutato in sede di Conferenza dei Servizi dell'11/03/2010 ed approvato dal Comune di Sergnano con Determinazione n. 329 del 01/10/2015.

Con nota del 30/10/2015 l'Azienda ha trasmesso il documento "*Report riassuntivo attività bonifica ambientale*", contenente anche le tabelle e i grafici rappresentativi delle concentrazioni riscontrate e le proposte in merito al Piano di collaudo della matrice suolo insaturo e della matrice acque sotterranee.

In merito al suddetto documento, questa Agenzia ha espresso le proprie valutazioni tecniche di competenza con nota del 19/07/2016 prot. n.107220 a cui si rimanda.

Si sintetizzano di seguito i contenuti della suddetta nota tecnica:

- matrice acque sotterranee: "*si ritiene opportuno la realizzazione di un piezometro ubicato idrogeologicamente a valle rispetto al pregresso parco serbatoi interrati ed alla contaminazione verificata nella matrice suolo insaturo*".

Si ritiene pertanto che la posizione del nuovo piezometro richiesto venga individuata a seguito di rilievi piezometrici e contestuale indicazione della direzione prevalente di flusso della falda;

- matrice suolo insaturo: "*si ritiene che siano necessari almeno ulteriori due sondaggi (oltre a quello previsto) da ubicarsi in corrispondenza delle aree contaminate individuate in sede di caratterizzazione e di cui al POB approvato*".

Fermo restando che il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Allegato 2 Titolo V) prevede che la caratterizzazione dei terreni sia relativa alla sola zona insatura, si ritiene che la profondità dei 3 nuovi sondaggi da realizzare debba essere definita sulla base ai risultati dei rilievi piezometrici richiesti per le acque sotterranee al punto sopra.

Conclusioni

In merito alla richiesta di parere da parte del Comune di Sergnano inerente alle modifiche al Piano di accertamento finale di bonifica di cui al Progetto Operativo di Bonifica approvato ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. richieste dai consulenti di Parte con nota del 05/04/2018, non ritenendo sopraggiunte modifiche al modello concettuale del sito rispetto a quanto espresso da ARPA in merito al documento "*Report riassuntivo attività bonifica ambientale*" di ottobre 2015, questa Agenzia conferma quanto già espresso con nota del 19/07/2016 prot. n. 107220.

Fatte salve le valutazioni sopra espresse, non si rilevano elementi ostativi in merito alla modifica del Piano di accertamento finale già approvato nell'ambito dell'esame del Progetto di bonifica.

La nuova proposta di collaudo presentata dalla società B&A Consultancy, con le modifiche/integraioni indicate dagli Enti che il Comune Sergnano vorrà recepire, dovrà essere approvata ufficialmente con provvedimento del Comune, affinché si possa procedere all'esecuzione del Piano di accertamento.

Si fa presente all'Azienda di concordare con ARPA, con largo anticipo, le date delle attività di campo; si chiede inoltre alla Società di procedere, preventivamente alle attività di indagine, con l'intercalibrazione con il Laboratorio ARPA di Brescia.

Si ricorda infine che le prestazioni della scrivente Agenzia (sopralluoghi, campionamenti e analisi di laboratorio, pareri), sono a titolo oneroso, in accordo al vigente tariffario consultabile sul sito web di Arpa (www.arpalombardia.it).

Sono fatti salvi gli aspetti di competenza del Comune di Sergnano, della Provincia di Cremona nonché gli aspetti sanitari di ATS Valpadana.

Il Responsabile della U.O.
Bonifiche e Attività Estrattive
Dott. Marco Spaggiari

Il Referente dell'istruttoria
dott. Geol. Agazio Galati

Class. 11.2 Fascicolo 2020.9.77.187

Spettabile

COMUNE DI SERGNANO
PIAZZA IV NOVEMBRE 8
26010 SERGNANO (CR)
Email: comune.sergnano@pec.regione.lombardia.it

e, p.c.

PROVINCIA DI CREMONA
VIA DANTE 134
26100 CREMONA (CR)
Email: protocollo@provincia.cr.it

ATS Val Padana
Via San Sebastiano, 14
26100 CREMONA (CR)
Email: protocollo@pec.ats-valpadana.it

TAMOIL ITALIA SPA
VIA A. COSTA 17
20100 MILANO (MI)
Email: engineering@pec.tamoil.it

B&A - CONSULTANCY SRL
Email: info@pec.bea-consultancy.com

Oggetto : Ex PV Tamoil Italia S.p.A. n. 6086, ubicato in comune di Sergnano (CR), in via Sant'Antonio n. 9 - Piano di accertamento finale di cui al Progetto Operativo di Bonifica approvato ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.. Richiesta di parere di competenza da parte del Comune di Sergnano con nota del 19/10/2020. Nota ARPA di risposta

Si trasmette il contributo tecnico ARPA richiesto dal Comune di Sergnano con nota del 19/10/2020 in merito al Piano di accertamento finale relativo al sito in oggetto.

A disposizione per eventuali chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Responsabile della U.O.
Bonifiche e Attività Estrattive
Dott. MARCO SPAGGIARI

Responsabile del procedimento: dott. Marco Spaggiari mail: m.spaggiari@arpalombardia.it

Responsabile dell'istruttoria: dott. Agazio Galati mail: a.galati@arpalombardia.it

