

- Obiettivi di bonifica: rispetto delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) per il suolo superficiale e suolo profondo ricavate mediante l'elaborazione dell'analisi di rischio, condotta in modalità inversa per la determinazione degli obiettivi di bonifica per i suoli.

#### **Attività di MISE-MIPRE e/o monitoraggio**

È stata elaborata dall'Istituto Superiore di Sanità su mandato del Comune di Brescia l'analisi di rischio condotta in modalità diretta allo scopo di verificare se la contaminazione riscontrata nelle acque sotterranee comporti un rischio inalatorio per i fruitori del parco; il percorso di esposizione attivato è stato esclusivamente la "volatilizzazione di vapori dalla falda". L'analisi di rischio condotta in modalità diretta ha evidenziato, per i recettori individuati (residenti fruitori del parco), un'accettabilità dei rischi sia per effetti cancerogeni sia per effetti tossici, per tutti i percorsi attivati.

Nell'ambito dell'accordo di programma (AdP) "per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro" del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il "Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro" di cui al punto L), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all'interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del "Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee", approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

#### **7.4 Scuola Materna Passo Gavia e scuola Elementare Divisione Acqui (Rif. Cartografico n. 30)**

##### **SViluppo storico delle attività – Inquadramento dell'area**

L'area in esame ospita le strutture scolastiche Scuola Materna Passo Gavia e Scuola Elementare Divisione Acqui ubicate in Via Passo Gavia n. 7 a Brescia e ha una superficie complessiva pari a circa 1,02700 mq, di cui circa 8.100 mq scoperti.

##### **Stato di attuazione degli interventi**

Si sintetizzano di seguito i principali eventi che hanno caratterizzato l'iter istruttorio per la messa in sicurezza/bonifica dell'area in esame:

- La Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 ha ritenuto approvabile il Progetto Operativo di bonifica del terreno della Scuola Materna Passo Gavia e Scuola Elementare Divisione Acqui, trasmesso dal Comune di Brescia (documento acquisito dal MATTM al prot. n. 5471/QdV/DI del 26.02.2007) e sua integrazione (documento acquisito dal MATTM al prot. n. 13803/QdV/DI del 29.05.2007). L'intervento di bonifica proposto dal Comune di Brescia consisteva nell'asportazione dei primi 35 cm di terreno superficiale risultato contaminato, nella verifica del fondo scavo e nel riporto di terreno conforme ai limiti di tab. 1 col. A dell'All.5 Titolo V - Parte IV del DLgs 152/06.
- Con Decreto di urgenza prot n. 4335/QdV/M/DI/B del 24.01.08 notificato ai soggetti interessati in data 28.01.08, è stato autorizzato l'avvio dei lavori previsti dal Progetto Operativo di bonifica del terreno della Scuola Materna Passo Gavia e Scuola Elementare Divisione Acqui. Il Comune di Brescia ha avviato la realizzazione degli interventi, in sostituzione e in danno al soggetto responsabile inadempiente, utilizzando risorse finanziarie proprie.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 18.10.2012 ha esaminato la "Proposta di variante al Progetto Operativo di Bonifica dell'Area della scuola materna Passo Gavia e della scuola elementare Divisione Acqui (Via Passo Gavia n. 7. Brescia)", trasmessa dal Comune di Brescia con nota prot. n. 62936 del 20.09.2010 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 23907/TRI/DI del 27.09.2010 e ha notificato al Comune di Brescia i pareri formulati sulla proposta di variante dalla Segreteria Tecnica della Direzione TRI e da ISPRA, trasmesso con nota prot. n. 14204 del 05.04.2012 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 10035/TRI/DI del 05.04.2012.  
Il Progetto di bonifica approvato prevedeva le seguenti attività: scavo e asportazione dello strato superficiale di terreno contaminato (primi 35 cm); verifica dei fondi-scavo attraverso campionamento e analisi del terreno (concordati tra ARPA, ASL, Provincia di Brescia, Comune di Brescia), con eventuale approfondimento dello scavo in presenza di non conformità dei terreni; ripristino dello strato superficiale e sistemazione finale dell'area. Poiché la verifica del fondo scavo a – 1 m di profondità dal p.c. aveva mostrato superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa (CSC stabilite dalla Colonna A, Tabella 1 dell'Allegato V – Parte Quarta del D. Lgs. 152/06) per i parametri arsenico, cadmio, mercurio, piombo, rame, zinco, PCB e diossine, il Comune di Brescia ha presentato la proposta di variante al progetto che consiste nella rimodulazione degli obiettivi di bonifica ovvero nell'assumere per i predetti parametri, al posto delle CSC, i valori delle CSR calcolate con la procedura di Analisi di Rischio.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha ritenuto approvabile con prescrizioni la "Proposta di variante al Progetto Operativo di Bonifica dell'Area della scuola materna Passo Gavia e della scuola elementare Divisione Acqui (Via Passo Gavia n. 7. Brescia)" (prot. MATTM n. 23907/TRI/DI del 27.09.2010). La Conferenza di Servizi decisoria, inoltre, considerato che i risultati analitici della campagna di monitoraggio delle acque di falda, risalenti al febbraio 2011, consegnati nel corso della riunione tecnica del 6 giugno 2013, avevano mostrato superamenti dei limiti fissati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V – Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 per i parametri cromo VI, tricolorometano e tetracloroetilene, ha chiesto al Comune di Brescia di: attivare idonei interventi di prevenzione ai sensi all'art. 242 del D.Lgs. 152/06 laddove la stima del rischio sanitario-ambientale associato a tutte le vie di esposizione, attive e/o attivabili dalla sorgente falda, condotta in modalità diretta secondo la metodologia riportata nel manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" - rev. 2, disponibile sul sito

dell'ISPRA (ex APAT) ([www.isprambiente.it](http://www.isprambiente.it)), evidenziasse rischio sanitario o ambientale determinato dalla contaminazione presente nelle acque di falda.

- Con nota prot. n. 7178/TRI del 07.03.2014 la Direzione TRI del MATTM ha notificato al Comune di Brescia e ai soggetti interessati il Decreto Direttoriale di approvazione della “Variante al Progetto Operativo di Bonifica dell’Area della scuola materna Passo Gavia e della scuola elementare Divisione Acqui (Via Passo Gavia n. 7. Brescia)” prot. n. 4837/TRI/DI/B del 20.01.2014.
- Con Atto Dirigenziale n. 4864 del 06.08.2014 la Provincia di Brescia ha rilasciato al Comune di Brescia la certificazione di avvenuta bonifica, matrice terreni, relativa al sito denominato “Scuola Materna Passo Gavia e scuola Elementare Divisione Acqui”, identificato al NCTR del Comune di Brescia al Foglio 134, mappale 2 (nota della Provincia di Brescia acquisita al prot. MATTM n. 22202/TRI del 18.08.2014).

### **Risultati della caratterizzazione**

Le indagini sui terreni (campionamento ed analisi) sono state eseguite secondo una maglia 25x25 m da ARPA Brescia e sono state limitate ai primi 35 cm di suolo superficiale. Le risultanze analitiche hanno mostrato superamenti dei limiti fissati dalla normativa per i parametri metalli pesanti (in particolare mercurio, piombo, rame e zinco), PCB e PCDD/PCDF.

### **Progetto di bonifica – descrizione interventi attuati (certificazione avvenuta bonifica)**

Il Progetto di bonifica approvato con Decreto di urgenza prot. n. 4335/QdV/M/DI/B del 24.01.08 prevedeva le seguenti attività: scavo e asportazione dello strato superficiale di terreno contaminato (primi 35 cm); verifica dei fondi-scavo attraverso campionamento e analisi del terreno (concordati tra ARPA, ASL, Provincia di Brescia, Comune di Brescia), con eventuale approfondimento dello scavo in presenza di non conformità dei terreni; ripristino dello strato superficiale e sistemazione finale dell’area. Poiché la verifica del fondo scavo a – 1 m di profondità dal p.c. aveva mostrato superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa (CSC stabilite dalla Colonna A, Tabella 1 dell’Allegato V – Parte Quarta del D. Lgs. 152/06) per i parametri arsenico, cadmio, mercurio, piombo, rame, zinco, PCB e diossine, il Comune di Brescia ha presentato la proposta di variante al progetto che consiste nella rimodulazione degli obiettivi di bonifica ovvero nell’assumere per i predetti parametri, al posto delle CSC, i valori delle CSR calcolate con la procedura di Analisi di Rischio.

### **Attività di MISE e/o monitoraggio**

Nell’ambito dell’accordo di programma (AdP) “per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro” del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il “Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro” di cui al punto I), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all’interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del “Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee”, approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

7.5 Aree inserite in Accordo di Programma (Rif. Cartografico nn. 1, 4, 5, 7, 16, 27 in parte, 48 e 49)

Si rimanda a quanto evidenziato dal Commissario Straordinario del SIN nella più recente relazione trimestrale delle attività acquisita (cfr. punto 2 del presente documento) per lo stato di attuazione delle attività messa in sicurezza/bonifica nelle aree (pubbliche e non) inserite nell’Accordo di Programma del 29 settembre 2009, di seguito elencate: Discarica ex cava Vallosa (Comune di Passirano); Discarica Pianera e Discarica Pianerino (Comune di Castegnato); Pista ciclabile Parco Via Sorbana, Aree Residenziali; Aree Agricole e Discariche Caprera Nord e Sud.

### **Aree di competenza privata**

7.6 Aree Gruppo SNIA in A.S. (Rif. Cartografico nn. 17 e 19)

#### **Sviluppo storico delle attività – Inquadramento dell’area**

Lo stabilimento Caffaro, situato nell’area nord – occidentale del sito di interesse nazionale, occupa complessivamente una superficie di circa 11,67700 ha, di cui 4 ha circa di aree dedicate a piazzale o alla viabilità interna e 7 ha circa di edifici e strutture impiantistiche.

#### **In merito ai soggetti coinvolti nell’iter di bonifica/messa in sicurezza si rappresenta quanto segue.**

Il “Gruppo SNIA” comprendeva tre distinte Società: SNIA S.p.A., Caffaro S.r.l. e Caffaro chimica S.r.l. Nel 2006 si ha lo scorporo da SNIA S.p.A. di Caffaro S.r.l., alla quale sono conferiti sia il ramo d’azienda della produzione chimica sia tutta la proprietà immobiliare (terreni, immobili etc.); segue un ulteriore scorporo, per effetto del quale venne costituita Caffaro chimica S.r.l., che acquisisce gli impianti, macchinari e attrezzature, nonché il personale dello stabilimento, mantenendo Caffaro S.r.l. il patrimonio immobiliare e le attività di bonifica dei siti.

Nel 2004 avviene la scissione del Gruppo SORIN da SNIA S.p.A. Dal 2009, con la dichiarazione di insolvenza di Caffaro chimica S.r.l. e di Caffaro S.r.l. (Tribunale di Udine) e di SNIA S.p.A. (Tribunale di Milano, sede di SNIA), l’area è passata sotto la gestione dell’Avv. Cappelletto in qualità di Commissario Straordinario del Gruppo SNIA in Amministrazione Straordinaria, secondo la procedura concorsuale fallimentare regolata dal decreto legislativo n. 270 del 1999.

Per quanto riguarda lo Stabilimento Caffaro di Brescia: nel 2011 la società Caffaro Brescia S.p.A. (da novembre 2014 Caffaro Brescia S.r.l.), appartenente al Gruppo SCEF (Società Chimica Emilio Fedeli) acquisisce dalla Caffaro chimica S.r.l. in A.S. gli impianti produttivi del complesso aziendale di Brescia; subentra, inoltre, come locataria di alcuni immobili e aree e come comodataria di impianti elettrici (che manutiene in via sia ordinaria sia straordinaria).

Con nota prot. n. 20198 del 15.10.2012, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 27485 del 16.10.2012, la Regione Lombardia ha inoltrato una nota datata 04.10.2012, in cui l'Avv. Cappelletto, in qualità di Commissario Straordinario del Gruppo SNIA in Amministrazione Straordinaria, ha comunicato:

- a. l'impossibilità di dar corso a qualsivoglia attività volta a risolvere le risalenti questioni ambientali che riguardano i terreni del Gruppo SNIA in A.S. *“poiché non sussiste, né più che ragionevolmente ci potrà essere, attivo di massa da destinare al servizio di tali interventi”*;
- b. l'avvenuta cessione alla Società Caffaro Brescia S.p.A. del complesso aziendale di Brescia, e ha reso noto l'obbligazione posta a carico della Società acquirente nel contratto di compravendita 7.3.2011 rep. n. 1.453:  
*“- Articolo 9 – Gestione degli oneri ambientali e garanzia per azioni di terzi – La Società acquirente, come in atto rappresentata:*
  - (i) *dà atto di essere a conoscenza delle opere e degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in essere alla data odierna, ivi compresa l'attività di emungimento;*
  - (ii) *dà atto di essere a conoscenza, in particolare, che le acque emunte dai pozzi servono come acque di processo e di raffreddamento degli impianti e che il funzionamento dei pozzi opera un barriera idraulico che confina le acque sotterranee contaminate;*
  - (iii) *si impegna a proseguire senza soluzione di continuità ed a mantenere in efficienza le opere e gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza di cui ai punti (i) e (ii) che precedono, a propria cura e spese, assumendosene ogni conseguente responsabilità ed a dar conto alla Procedura di tutte le relative attività e si impegna altresì – in via esemplificativa e non tassativa – a garantire la permanente efficienza ed impermeabilizzazione della pavimentazione e del suolo, nonché a mantenere l'attuale attività di emungimento delle acque ed il relativo sistema di gestione delle acque emunte;*
  - (iv) *si impegna a mantenere operativo l'emungimento alle portate attuali assicurando il mantenimento del barriera idraulico (...).”*

La Società Caffaro Brescia S.p.A., con nota prot. n. 14/13 del 17.05.2013, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 36838 del 20.05.2013, ha precisato di *“essere proprietaria degli impianti produttivi ma non del suolo, di proprietà della Procedura di Amministrazione Straordinaria della Caffaro S.r.l.”*.

#### Si sintetizzano di seguito le attività produttive pregresse e attuali.

Le attività produttive nello stabilimento Caffaro di Brescia hanno inizio nel 1906. Inizialmente nello stabilimento veniva prodotta soda caustica in un impianto di elettrolisi con celle a catodo di mercurio e con produzione contemporanea di cloro, gas e idrogeno. Successivamente la produzione è stata estesa ad altre sostanze chimiche destinate ad applicazioni nel settore industriale e agricolo. Negli anni '30 la Società Caffaro iniziò la produzione, per la prima volta in Italia, di una serie di cloroderivati organici, inclusi i PCB (policlorobifenili) e il clorocaucciù.

Nel 1984 cessa la produzione di PCB.

Attualmente nello stabilimento Caffaro viene prodotta una vasta gamma di sostanze chimiche: cloro, soda, prodotti per la depurazione delle acque, per l'industria delle vernici e, inoltre, antiparassitari, fertilizzanti e terre decoloranti. Tra le aree coperte complessive dello stabilimento, circa la metà è dismessa.

#### Stato di attuazione degli interventi

I soggetti che nel corso degli anni si sono succeduti nella titolarità delle aree dello stabilimento Caffaro non hanno ottemperato alla richiesta di trasmettere l'analisi di rischio e il progetto di bonifica delle matrici ambientali suolo/sottosuolo e acque di falda (si rimanda al verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013). Nel dettaglio si evidenzia quanto segue.

#### Matrice acque di falda

A partire dalla Conferenza di Servizi decisoria del 06.08.2003 è stato richiesto all'Azienda di adottare idonei interventi di messa in sicurezza d'emergenza (m.i.s.e.) della falda sulla base di una serie di prescrizioni consistenti essenzialmente nella necessità di prevedere, in fase di trattamento, un abbattimento sostanziale dei contaminanti presenti nelle acque di falda, volto a minimizzarne la mobilitazione degli inquinanti verso i corpi idrici superficiali (in ragione della natura tossica, persistente e bioaccumulabile dei contaminanti prevalenti).

Sulla base dei risultati dei monitoraggi delle acque di falda, le successive Conferenze di Servizi decisorie del 14.06.2005, 20.01.2006, del 29.09.2006, del 11.10.2007, del 26.06.2009 e del 30.10.2010 hanno chiesto l'integrazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza delle acque di falda.

L'Azienda nel corso del tempo ha ottemperato in parte alle richieste formulate nel corso delle conferenze di servizi in merito alla integrazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza.

La Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 ha ritenuto che la proposta progettuale formulata dall'Azienda nel “Progetto Preliminare di messa in sicurezza operativa delle acque di falda”, già valutato dalle Conferenze di Servizi decisorie del 29.09.2006 e del 12.06.2007, e consistente esclusivamente in una ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza attivato a partire dal 2002, non fosse adeguata a garantire l'efficacia della messa in sicurezza nonché il risanamento delle acque di falda; pertanto, ha richiesto all'Azienda di trasmettere il Progetto Definitivo di Bonifica delle acque di falda. Tale richiesta è stata reiterata dalle Conferenze di Servizi decisorie del 26.06.2009 e del 30.10.2010.

La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha chiesto alla Procedura in Amministrazione Straordinaria (Gruppo SNIA in A.S.) di trasmettere la revisione del Progetto Preliminare di messa in sicurezza operativa delle acque di falda. Tale richiesta non è stata ottemperata dalla Procedura.

#### Matrice suolo/sottosuolo

I risultati delle indagini di caratterizzazione della matrice ambientale suolo/sottosuolo sono stati esaminati nel corso delle C.d.S. decisive del 20.01.2006 e 29.09.2006: è emersa una contaminazione diffusa da metalli quali Arsenico, Antimonio, Alluminio e Mercurio, oltre che da IPA, PCB, PCT-PCN, composti alifatici clorurati cancerogeni, Clorobenzeni e Fitofarmaci, diossine e furani.

In merito alla bonifica dei suoli, la Conferenza di Servizi decisoria del 20.01.2006 ha richiesto all'Azienda la trasmissione del Progetto di bonifica dei suoli: la richiesta è stata successivamente reiterata dalla Conferenze di Servizi decisoria del 11.10.2007 e del 30.07.2010.

La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha chiesto alla Procedura in Amministrazione Straordinaria (Gruppo SNIA in A.S.) di trasmettere l'Analisi di Rischio e il Progetto Operativo di Bonifica dei suoli. Tale richiesta non è stata ottemperata dalla Procedura.

Con Decreto Direttoriale n. 194 del 21.04.2016 il MATTM ha stanziato risorse pari a € 1.700.000,00 a favore del Commissario Straordinario per la progettazione dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda – Stabilimento Caffaro nel SIN di Brescia Caffaro (risorse tutte trasferite).

Con nota prot. n. 31/2017 del 05/06/2017 il Commissario Straordinario ha emanato l'avviso di appalto aggiudicato a AECOM-URS per l'affidamento del servizio di progettazione di fattibilità tecnica ed economica diviso in 2 lotti funzionali:

- Lotto 1) Messa in sicurezza di emergenza e bonifica/messa in sicurezza permanente delle acque sotterranee presso lo stabilimento della Caffaro a Brescia;
- Lotto 2) Bonifica/messa in sicurezza permanente del suolo e del sottosuolo dello stabilimento della Caffaro a Brescia.

#### **Risultati della caratterizzazione**

I risultati delle indagini di caratterizzazione delle matrici ambientali condotte nell'area dello stabilimento (eseguite negli anni 2005-2006) hanno mostrato un elevato livello di contaminazione dei suoli, dovuta a metalli, tra cui Arsenico, Antimonio, Alluminio e Mercurio, IPA, Alifatici clorurati cancerogeni, Clorobenzeni, Fitofarmaci, PCB, diossine e furani. Le analisi effettuate, in passato e ancora ad oggi, sulle acque di falda prelevate dai piezometri e/o pozzi interni allo stabilimento nonché da piezometri esterni hanno mostrato molteplici superamenti delle CSC per Arsenico, Mercurio, Cromo totale, Cromo VI, fitofarmaci totali e beta esacloro cicloesano, composti Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, PCB e tetracloruro di carbonio.

I dati disponibili hanno confermato il nesso causale fra la contaminazione presente nei suoli e nelle acque di falda e le attività produttive eseguite nello stabilimento.

In merito alla presenza di tetracloruro di carbonio nelle acque di falda ARPA Lombardia ha affermato come “...ormai sia documentalmente ed oggettivamente acclarato il contributo della Ditta Caffaro alla formazione del pennacchio di contaminazione principale, che trae infatti la sua origine dall'area dello stabilimento Caffaro”.

#### **Progetto di bonifica**

Si è in attesa della presentazione dei progetti di bonifica/messa in sicurezza permanente dei suoli e delle acque di falda dello stabilimento Caffaro da parte del soggetto risultato vincitore della gara d'appalto indetta dal Commissario straordinario.

#### **Attività di MISE-MIPRE e/o monitoraggio**

Attualmente presso lo stabilimento Caffaro è attivo il sistema di messa in sicurezza delle acque di falda che consiste nell'emungimento di circa 1.300 – 1.400 mc/h da n. 4/5 dei n. 7 pozzi industriali e nel trattamento delle acque provenienti dai n. 2 pozzi maggiormente impattati dalla contaminazione. Il costo di gestione annuo è stato stimato in circa milione di euro (nota del Gruppo SNIA in A.S. del 19.05.2014, acquisita al prot. MATTM n. 14100/TRI del 22.05.2014).

La Società Caffaro Brescia S.r.l. provvede alla gestione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda.

Le valutazioni dell'efficienza/efficacia degli interventi di barrieramento idraulico sono demandate ad ARPA Brescia, anche nell'ambito delle attività in capo all'Agenzia secondo l'Accordo di programma del 2009. ARPA ha segnalato in diverse occasioni che le attività di emungimento in atto non risultano sufficienti a contenere la contaminazione: in particolare segnala (cfr. “Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche - campagna di Giugno 2014”) “la presenza del cono di emungimento derivante dalle attività di MISE in corso, che tuttavia non sembra essere in grado di interessare l'intera superficie dello stabilimento”.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 22.07.2015 ha valutato il documento “Valutazione dell'efficacia dello sbarramento idraulico della falda presso lo stabilimento Caffaro a Brescia” presentato dal Commissario Straordinario del Gruppo SNIA in A.S. e, sulla base dei pareri istruttori acquisiti, ha chiesto di implementare l'efficacia idrochimica e l'efficienza idraulica della barriera esistente, in modo da contenere la diffusione a valle del sito della contaminazione derivante dallo stesso.

Nell'ambito dell'accordo di programma (AdP) “per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro” del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato

assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il “Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro” di cui al punto L), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all'interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del “*Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee*”, approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014. La relazione contenente i “*Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche (periodo settembre-dicembre 2016)*”, trasmessa da ARPA Lombardia e acquisita al prot. MATTM n. 12654/STA del 14.06.2017, individua lo stabilimento Caffaro come sorgente di contaminazione per i parametri Mercurio, Cromo IV, PCB, Tetracloruro di carbonio, Tetracloroetilene, e Triclorometano.

#### **Azioni a carico del Gruppo SNIA in A.S.**

Contenzioso civile: attualmente sono pendenti in sede civile i seguenti contenziosi:

- domande di ammissione al passivo presentate dall'Avv. dello Stato nei confronti di SNIA (presso il Tribunale di Milano) e delle Caffaro (presso il Tribunale di Udine); la domanda di ammissione al passivo è stata respinta; l'opposizione allo stato passivo è stata respinta ed è pendente il ricorso in Cassazione. A febbraio 2016 il Tribunale di Milano ha sospeso il riparto parziale del Commissario Straordinario.
- azione di accertamento promossa dal Commissario nei confronti di Sorin; l'Avvocatura dello Stato è intervenuta sperando un intervento autonomo finalizzato a proporre domanda di condanna; il Tribunale di Milano con Sentenza n. 4101/2016 (I° grado) ha rigettato la domanda del Commissario Straordinario e del MATTM.
- azione di responsabilità promossa dal Commissario nei confronti degli ex amministratori sindaci e soci di riferimento di SNIA (pluralità enorme di parti, un centinaio); l'Avvocatura dello Stato nell'interesse in principalità dell'amministrazione dell'ambiente è intervenuta ad adiuvandum. Il Tribunale di Milano con Sentenza n. 1795/2016 (I° grado) ha rigettato la domanda del Commissario Straordinario e ha dichiarato inammissibile l'intervento spiegato in causa dal MATTM. Il MATTM e la procedura SNIA hanno proposto appello.
- opposizione alla fusione Sorin - Cybernomics: a luglio 2015 l'Avvocatura dello Stato ha presentato opposizione alla fusione transnazionale tra Sorin e la statunitense Cybernomics; ad agosto 2015 il Tribunale di Milano ha rigettato l'opposizione. L'Avvocatura dello Stato non ha proposto reclamo.

Contenzioso penale: è pendente il giudizio penale nei confronti degli amministratori di SNIA dell'epoca della scissione del Gruppo SORIN (De Rosa e altri): secondo la tesi accusatoria la scissione era volta a dissipare il patrimonio di SNIA costituendo una società con una propria missione legata al settore biomedicale per fare in modo che non si rispondesse con quell'attivo delle passività ambientali. A marzo 2016 il Tribunale di Milano ha ritenuto insussistente la legittimazione del MATTM e del Comune di Brescia a costituirsi parte civile, sul presupposto che le voci di danno oggetto della richiesta di ristoro non riguardavano direttamente il pregiudizio ambientale bensì quello patrimoniale, cagionato dal fatto di avere reso SNIA una scatola vuota, impossibilitata a far fronte agli obblighi di risanamento, ove, di contro, Sorin risultava e risulta tutt'oggi più che capiente ad assolvere gli obblighi risarcitori. La pronuncia sull'estromissione è inoppugnabile.

#### Contenzioso amministrativo

Con nota prot. n. 14568 del 24.07.15 il Ministro dell'Ambiente ha invitato e diffidato, ai sensi dell'art.304 D.lgs. 152/06, le Società BIOS S.p.A., GE Capital S.p.A., Monte dei Paschi di Siena, Unipol S.p.A., Mittel S.p.A. e Sorin S.p.A. “a adottare con effetto immediato tutte le iniziative opportune per controllare, circoscrivere, eliminare o gestire in altro modo qualsiasi fattore di danno nei siti sopra individuati di Torviscosa, Brescia e Colferro, osservando il programma di bonifica dell'Amministrazione Straordinaria a disposizione presso questo Ministero. Ferma restando la trasmissione della presente e degli atti relativi alle Procure della Repubblica competenti al fine di valutare l'eventuale ricorrenza della fattispecie di cui agli artt. 452 bis e 452 quater c.p.”. Con le sentenze n. 3441-3443-3445-3448-3449/2016 il TAR Lazio ha annullato il predetto provvedimento.

Avverso tali sentenze è stato proposto appello avanti il Consiglio di Stato. Il contenzioso risulta pendente e non è stata fissata l'udienza di discussione.

Con Sentenza n. 1081/11 il Tar Brescia ha respinto i ricorsi RRGG 32/03, 1340/03, 429/07 e 1244/09 proposti dalla Caffaro s.r.l. per l'annullamento dei seguenti atti: ordinanza del Comune di Brescia 19.12.2002, n. 7995; verbale della conferenza di servizi 6.8.2003; decreti del direttore generale 19/1/2007 n. 1510 e n. 1511 concernenti determinazioni conclusive della conferenza di servizi; decreto direttoriale prot. 8399/QdV/ DIB del 13/7/2009, concernente determinazioni conclusive della Conferenza dei Servizi. La Sentenza è stata appellata dalla Caffaro s.r.l. avanti il Consiglio di Stato. Il giudizio è a tutt'oggi pendente. In sentenza è stata pienamente riconosciuta la piena responsabilità di Caffaro per la contaminazione.

### **7.7 Area Leonardo S.p.A. ex OTO Melara, ex Fimmeccanica (Rif. Cartografico n. 25)**

#### **Sviluppo storico delle attività – Inquadramento dell'area**

L'area, estesa su circa 6,2 ha è ubicata in prossimità dello stabilimento Caffaro, è attualmente sede, così come in passato, di attività di produzione di armi da caccia e da guerra di medio calibro mediante lavorazioni metalliche.

In merito alla titolarità dell'area, in origine di proprietà della Oto Melara S.p.A. si rappresenta che:

- con nota prot. n. 1/2016, acquisita al prot. MATTM n. 572/STA del 18.01.2016, Fimmeccanica S.p.A. ha comunicato la fusione per incorporazione di Oto Melara S.p.A. con Fimmeccanica S.p.A.;
- con nota del 31.05.2017, acquisita al prot. MATTM n. 12229/GAB del 06.06.2016, Leonardo S.p.A. ha comunicato l'avvenuta approvazione da parte dell'assemblea degli azionisti di Fimmeccanica S.p.A. del cambio di denominazione in Leonardo S.p.A..

#### **Stato di attuazione degli interventi**

Si sintetizzano di seguito i principali eventi che hanno caratterizzato l'iter istruttorio per la messa in sicurezza/bonifica dell'area in esame:

- La Conferenza di Servizi decisoria del 12.06.2007 ha approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 12.06.07.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha formulato alcune prescrizioni sui "Risultati del Piano di Caratterizzazione", ha preso atto della proposta, avanzata dall'Azienda, di interventi di messa in sicurezza di emergenza ne ha chiesto l'avvio.
- La Provincia di Brescia ha individuato in Oto Melara S.p.A. il soggetto responsabile del superamento delle CSC da Cromo totale e Cromo VI accertato nelle acque di falda sottostanti lo stabilimento (cfr. Ordinanza prot. n. 2964 del 16.07.13 trasmessa con nota prot. n. 88418 del 17.07.13 - prot. MATTM n. 43582 del 18.07.2013). Per quanto riguarda l'individuazione del responsabile della contaminazione da composti clorurati riscontrata nelle acque di falda: con nota del 06.10.2014 (prot. MATTM n. 26062 del 06.10.2014) la Provincia di Brescia ha comunicato che "*le indagini di caratterizzazione non hanno rilevato la presenza di solventi nei terreni indagati, per poter stabilire un nesso causale tra la contaminazione del terreno e quella della falda. È utile evidenziare che gli studi a grande scala, che si stanno eseguendo in questi mesi, possono produrre contributi a tali fini o, comunque, migliorare il grado di conoscenza sulla falda interessata da questa contaminazione*".
- Con nota prot. n. SEGR/5/2014 del 24.03.2014 (prot. MATTM TRI n. 8962 del 26.03.2014) l'Azienda ha comunicato l'avvio dell'impianto di messa in sicurezza delle acque di falda [barriera idraulica: P&T da PZ2 (1,2 l/s) e PZ4 (0,45 l/s)] per il 24.03.14, a seguito del ricevimento da parte di A2A dell'autorizzazione all'immissione delle acque trattate in pubblica fognatura.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 14.05.2014 ha preso atto dei risultati del campionamento delle acque di falda del febbraio 2014, dei risultati delle indagini integrative eseguite sul suolo e dell'avvio degli interventi di messa in sicurezza delle acque di falda mediante sistema di pump&treat. La Conferenza di Servizi istruttoria ha chiesto inoltre all'Azienda di trasmettere l'analisi di rischio sito-specifica del suolo/sottosuolo, e, ove fossero presenti superamenti delle CSR, il progetto di bonifica dei suoli nonché il progetto di bonifica delle acque contaminate da Cromo totale e Cromo VI.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 14.10.2014 ha esaminato il "Progetto di bonifica dei suoli e delle acque di falda", trasmesso con nota prot. n. SEGR/12/2014 del 27.06.2014 (prot. MATTM n. 18889 del 10.07.2014), e ne ha chiesto la rielaborazione sulla base di alcune prescrizioni.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 02.12.2015 ha approvato con prescrizioni la "Rielaborazione del Progetto Operativo di Bonifica della matrice suolo", trasmesso da OTO Melara S.p.A. con nota del 09.04.2015 (prot. MATTM n. 5005/STA del 22.04.2015); il predetto progetto è stato successivamente approvato con Decreto Direttoriale prot. n. 95/STA del 08.03.2016.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 23.02.2016 ha ritenuto approvabile con prescrizioni il "Progetto di Messa in sicurezza Operativa della matrice acque di falda", trasmesso da OTO Melara S.p.A. con nota del 09.04.2015 (prot. MATTM n. 5005/STA del 22.04.2015), come modificato dall'elaborato "Ottimizzazione dell'impianto di trattamento delle acque emunte" trasmesso con nota prot. n. SEGR.13/2015 del 25.11.2015 (prot. MATTM STA n. 19183 del 26.11.2015); il predetto progetto è stato successivamente approvato con Decreto Direttoriale prot. n. 382/STA del 14.07.2016.

#### **Risultati della caratterizzazione**

Le indagini di caratterizzazione hanno evidenziato:

- *matrice suolo/sottosuolo*: superamenti delle CSC per i siti ad uso industriale/commerciale per alcuni metalli e semimetalli (Arsenico, Nichel e Piombo) nonché PCB e sommatoria PCDD/PCDF;
- *matrice acque di falda*: superamenti delle CSC per alcuni composti clorurati (Tetracloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, Triclorometano, Tricloroetilene, 1,1-Dicloroetilene e Sommatoria organo-alogenati), Cromo totale e Cromo VI e, in occasione di alcuni monitoraggi effettuati, elevate concentrazioni di Tetracloruro di carbonio.

#### **Progetto di bonifica – descrizione interventi in corso di esecuzione**

Il progetto di bonifica dei suoli approvato prevede il raggiungimento delle CSC mediante la rimozione del terreno contaminato e il collaudo del terreno del fondo e delle pareti dello scavo; è prevista la movimentazione di 151 mc circa di terreno, che sarà stoccato in cumuli all'interno di apposita area di deposito pavimentata, caratterizzato e contraddistinto con CER 17 05 03\* o 17 05 04, al fine di individuare la destinazione finale.

Il progetto di bonifica delle acque di falda approvato prevede l'iniezione, a diverse profondità, di un composto organo-riducente per il trattamento dei metalli unitamente ad un prodotto a lento rilascio di idrogeno in fase acquosa al fine di stimolare la riduzione del Cromo VI e la precipitazione del Cromo III. Sono previste n. 2 linee di iniezione per complessivi n. 11 punti di iniezione; il periodo dell'intervento di rilascio previsto è pari a 24-36 mesi.

Durante le fasi di iniezione e per il successivo periodo di monitoraggio la barriera idraulica verrà mantenuta in funzione, eventualmente riducendo, se necessario, la portata estratta da PZ2 e/o PZ4, onde evitare l'aspirazione della miscela precedentemente iniettata.

In merito all'impianto di trattamento delle acque di falda questo prevede una sezione di immissione di solfato ferroso eptaidrato (per la riduzione del Cromo dalla forma esavalente a quella trivalente) e una sezione di rimozione del Cromo trivalente (mediante filtro a sabbia).

#### **Attività di MISE e/o monitoraggio**

Nell'ambito dell'accordo di programma (AdP) "per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro" del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il "Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro" di cui al punto L), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all'interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del "Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee", approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

La relazione contenente i "Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche (periodo settembre-dicembre 2016)", trasmessa da ARPA Lombardia e acquisita al prot. MATTM n. 12654/STA del 14.06.2017, individua lo stabilimento OTO Melara (ora Leonardo S.p.A.) come sorgente di contaminazione per il parametro Cromo IV.

#### **7.8 Area PMB Costruzioni S.r.l. (Rif. Cartografico n. 42)**

##### **Sviluppo storico delle attività – Inquadramento dell'area**

Il sito ex-CAM Petroli, di proprietà di P.M.B. Costruzioni S.r.l., utilizzato fino al 2002 come deposito di oli combustibili, gasolio e carbone ed attualmente dismesso, occupa una superficie di circa 0,51500 ha suddivisa in due subaree, di cui:

- la *subarea 1* (3.260 mq), ad ovest del raccordo ferroviario, è costituita da un piazzale in parte asfaltato (zona a sud-ovest) ed in parte sterrato (zona a nord-ovest); in passato il piazzale è stato utilizzato prima per lo stoccaggio del carbone e poi come deposito di materiali e parcheggio degli autotreni;
- la *subarea 2* (1.760 mq), ed est del raccordo ferroviario, sede di n.4 serbatoi interrati e n.2 serbatoi fuori terra, nonché di una pensilina di carico combustibili con pavimento asfaltato solo in parte; attualmente i serbatoi risultano non più presenti sul sito essendo stati bonificati e smantellati come da certificazione inviata dall'azienda al Comune, alla Provincia e all'ARPA competenti.

L'area è accatastata al foglio n. 169, particella n. 65 e parte della particella n. 6, del Comune di Brescia.

##### **Stato di attuazione degli interventi**

Si sintetizzano di seguito i principali eventi che hanno caratterizzato l'iter istruttorio per la messa in sicurezza/bonifica dell'area in esame:

- La Conferenza di Servizi decisoria del 14.06.2005 ha approvato con prescrizioni il "Progetto preliminare di bonifica"; in particolare ha chiesto l'esecuzione di prove pilota di SVE/BV e l'installazione di ulteriori 2 piezometri di monitoraggio della falda.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 18.10.2005 ha preso atto del documento "Nota di recepimento delle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 14.06.2005 in merito al Progetto di Bonifica del sito ex CAM Petroli" formulando sul documento alcune osservazioni/prescrizioni.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 20.01.2006 ha preso atto dell'invio del "Progetto definitivo di bonifica dell'area" e ne ha rimandato l'esame alla successiva Conferenza di Servizi istruttoria/decisoria.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 29.09.2006 ha esaminato la seguente documentazione: A) Progetto definitivo di bonifica del sito ex CAM Petroli, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 26417/QdV/DI del 23.12.05; B) Integrazione al Progetto definitivo di Bonifica del sito ex CAM Petroli, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 14354/QdV/DI del 18 luglio 2006; C) Risultati delle campagne di monitoraggio delle acque di falda condotte nei mesi di aprile e luglio 2006, acquisiti rispettivamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ai prot. n. 12324/QdV/DI del 22 giugno 2006 e prot.n. 17005/QdV/DI del 30 agosto 2006; detta Conferenza ha deliberato di ritenere approvabile con prescrizioni il Progetto definitivo di bonifica dei terreni del sito ex CAM Petroli così come integrato dalla documentazione di cui alla lettera B).La Conferenza dei Servizi decisoria, pur prendendo atto della assenza di contaminazione delle acque di falda attestata dalle campagne di monitoraggio di cui alla lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno e della validazione da parte di ARPA Brescia di tali risultanze, ha deliberato di richiedere all'Azienda di protrarre le attività di monitoraggio periodico delle acque di falda sino al termine delle attività di bonifica dei terreni e di eseguire richiedere che, a conclusione della bonifica dei terreni si effettui, in contraddittorio con l'Ente di controllo, una ulteriore campagna di analisi delle acque di falda che preveda la determinazione di tutti gli analiti previsti dal Piano di caratterizzazione approvato.

- Con Decreto d’urgenza prot. n. 4564/QdV/M/DI/B del 7 maggio 2008 è stato autorizzato, in via provvisoria, l’avvio dei lavori relativi al “Progetto definitivo di bonifica del sito ex CAM Petroli”, ritenuto approvabile dalla Conferenza di Servizi decisoria del 29.09.2006.
- Con Decreto Direttoriale prot. n. 4391/TRI/DI/B del 10 luglio 2013 è stato approvato il “Progetto definitivo di bonifica del sito ex CAM Petroli”, ritenuto approvabile dalla Conferenza di Servizi decisoria del 29.09.2006.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 13.12.2016 ha esaminato il documento “*Variante al Progetto di Bonifica approvato con Decreto Direttoriale n. 4391/TRI/DI/B del 10.07.2013 del sito ‘ex CAM Petroli’ in Via Sardegna, 105 – Comune di Brescia*”, trasmessa con PEC del 16.06.2016 dall’Ing. Carlo Gorio per conto di P.M.B. Costruzioni S.r.l. (prot. MATTM n. 11297/STA del 16.06.2016). Tale documento contiene la descrizione delle attività di bonifica già eseguite (al momento dell’invio della documentazione) e la proposta di variante al progetto di bonifica dei suoli approvato con Decreto Direttoriale. La predetta Conferenza ha chiesto la rielaborazione della Variante al Progetto di bonifica dei suoli presentata nel rispetto di alcune prescrizioni. La Conferenza di Servizi istruttoria, inoltre, visti i risultati del monitoraggio delle acque di falda di ottobre 2016 che hanno mostrato superamenti delle CSC per composti clorurati (fra cui tetracloroetilene) ha chiesto all’Azienda di trasmettere al MATTM e alle Amministrazioni interessate un elaborato relativo alla stima del rischio sanitario associato a tutte le vie di esposizione attive e/o attivabili dalla sorgente falda sui fruitori del sito, ai fini dell’adozione di eventuali misure di prevenzione ai sensi dell’art. 245 del D. Lgs. 152/06.
- Lo Studio associato Ingegneria e Ambiente per conto della P.M.B. Costruzioni S.r.l. ha trasmesso la “*Valutazione del rischio per i fruitori in relazione alla contaminazione della prima falda sotterranea del sito ex CAM Petroli*”, con pec del 03.04.2017, acquisita al prot. MATTM n. 7427/STA del 03.04.2017, e la “*Rielaborazione della variante al Progetto di bonifica approvato con decreto n. 4391/TRI/DI/B del 10.07.2013*”, con pec del 10.04.2017, acquisita al prot. MATTM n. 7968/STA del 10.04.2017.
- Con nota prot. MATTM n. 15631/STA del 25.07.2017 è stata indetta la Conferenza di servizi decisoria, di cui all’art. 14, co. 2, della Legge 241/90, in forma semplificata e in modalità asincrona ai sensi dell’art. 14-bis, avente ad oggetto “*Rielaborazione della Variante al Progetto di bonifica approvato con decreto n. 4391/TRI/DI/B del 10.07.2013*” - Proponente PMB Costruzioni S.r.l. Qualora fossero acquisiti atti di assenso o dissenso che indicano condizioni o prescrizioni che richiedono modifiche sostanziali, la nota di indizione della Conferenza prevede una eventuale riunione fissata per il giorno 19 settembre 2017; nel caso in cui tali atti di assenso o dissenso non pervenissero nei termini temporali fissati dalla nota di indizione della Conferenza di Servizi decisoria, verrà emanato il Decreto Direttoriale di approvazione della Variante entro il mese di settembre 2017.

### **Risultati della caratterizzazione**

Le indagini di caratterizzazione eseguite nell’area in esame hanno mostrato: per la matrice ambientale acque di falda, assenza di superamenti dei limiti fissati dalla normativa; per la matrice ambientale suolo:

1. *subarea 1*: presenza di punti localmente contaminati da Idrocarburi C>12 fino a 2,5-2,7 m dal p.c. (SE1/04 e SE5/04) e di Piombo nel campione superficiale del solo punto SE5/04 (primi 50 cm);
2. *subarea 2*:
  - nella zona ex-serbatoi interrati a nord (indagata tramite i sondaggi SG1/04 e SG2/04), superamenti dei limiti per Idrocarburi C>12 fino alla profondità di fondo foro pari a 20 m dal p.c.;
  - nella zona ex-serbatoio fuori terra centrale (indagata tramite i sondaggi SG3/04 e scavo SE3/04), superamenti dei limiti per Idrocarburi C>12 fino alla profondità di circa 4 m dal p.c.;
  - nella zona ex-pensilina di carico (indagata con scavi SE4/04 e SE4bis/04 e sondaggio SG4/04), superamenti dei limiti per Idrocarburi C>12 nei primi 50 cm di suolo superficiale.

### **Progetto di bonifica – descrizione interventi già eseguiti e come da variante proposta**

Il progetto approvato con Decreto Direttoriale prot. n. 4391/TRI/DI/B prevedeva, suddivisi in quattro stadi, i seguenti interventi:

1. scavo e smaltimento della parte di terreni contaminati a minore profondità (stadio 1, stadio 2 e stadio 4):
  - *subarea 1*: scavo e invio a smaltimento del terreno contaminato proveniente dai punti contaminati SE1 e SE5, fino a 3 m dal p.c. (superficie di ciascun punto contaminato pari a circa 9 mq);
  - *subarea 2*: scavo e invio a smaltimento del terreno contaminato proveniente dalla zona di MSE, fino alla profondità massima variabile tra 2 e 4,6 m dal p.c. (superficie pari a circa 290 mq);
  - *subarea 2*: scavo e invio a smaltimento del terreno contaminato proveniente dall’area dell’ex-pensilina di carico/scarico, fino a 0,5 m dal p.c. (superficie pari a circa 100 mq).
2. trattamento della restante parte dei terreni contaminati a maggiore profondità (stadio 3):
  - *subarea 2*: trattamento tramite bioventing (BV) dell’area a nord comprendente la zona MSE (così definita in quanto oggetto, a partire dall’anno 2003, di interventi di messa in sicurezza di emergenza) e l’area già sede del serbatoio fuori terra da 500 mc, per un totale di circa 15.000 mc da trattare;

(la numerazione degli stadi è puramente descrittiva, l’inizio dell’esecuzione di ciascuno stadio non è vincolata alla già avvenuta realizzazione degli altri stadi).

La proposta di variante esaminata dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 13.12.2016 si riferisce esclusivamente alla sub-area 2 e consiste in:

- Per una porzione di area di 395 mq della sub-area 2, definizione di nuovi obiettivi di bonifica a seguito del cambio di destinazione d'uso da commerciale/industriale a verde/residenziale.

In tale porzione di area è inclusa l'area denominata ex pensilina, di superficie pari a circa 100 mq, risultata a seguito del collaudo effettuato in data 03.02.2016 conforme alle CSC della Tab. 1/A (destinazione d'uso verde/residenziale).

Per la restante porzione di area di superficie pari a circa 295 mq, la variante prevede: rimozione del terreno contaminato fino a 0,5 m di profondità dal piano campagna e successivo smaltimento in idoneo impianto esterno; verifica del raggiungimento dei nuovi obiettivi di bonifica (CSC Tab. 1/A), con collaudo del fondo scavo, in contraddittorio con ARPA, secondo le seguenti modalità: prelievo di n. 2 campioni di terreno e analisi con la ricerca dei parametri: idrocarburi leggeri (C<12), idrocarburi pesanti (C>12), MTBE, BTEX, Piombo, IPA e PCB; Il soggetto proponente chiederà la certificazione di avvenuta bonifica del suolo per la destinazione d'uso verde/residenziale sia per le aree già bonificate e collaudate da ARPA che per le aree oggetto delle presente variante da bonificare e collaudare.

- Per la restante parte della sub-area 2, di superficie pari a 1.365 mq, definizione di nuovi obiettivi di bonifica mediante elaborazione di analisi di rischio con misure di messa in sicurezza permanente.

L'analisi di rischio, parte integrante della variante in esame, è stata elaborata considerando lo scenario di utilizzo futuro della sub-area 2 per la quale si prevedono interventi di messa in sicurezza permanente. Ai fini dell'analisi di rischio, in data 03.02.2016, in occasione del collaudo dell'area ex pensilina, è stata eseguita in contraddittorio con ARPA una caratterizzazione integrativa, al fine di ricercare i parametri sito specifici per l'elaborazione dell'analisi di rischio; sono inoltre state eseguite le seguenti analisi sito specifiche: speciazione chimica degli idrocarburi e del piombo; determinazione del Kd e del foc; analisi granulometrica.

La messa in sicurezza permanente proposta consiste nella posa di uno strato di copertura (barriera fisica isolante impermeabile di spessore pari almeno ad 1 metro) sopra l'attuale piano campagna da effettuarsi successivamente all'asportazione del terreno contaminato nella zona MSE (come da attività descritte per lo stadio 2 del progetto approvato). La superficie da impermeabilizzare è pari a circa 1.365 mq.

I risultati della caratterizzazione eseguita prima della bonifica, le successive indagini integrative e le attività di bonifica eseguite ad oggi hanno evidenziato nella sub-area 2: per la destinazione d'uso commerciale-industriale, contaminazione da idrocarburi pesanti C>12; per la destinazione d'uso residenziale/verde, contaminazione da idrocarburi e piombo.

#### **Attività di MISE-MIPRE e/o monitoraggio**

La Società P.M.B. Costruzioni S.r.l. provvede ad eseguire con frequenza fissata il monitoraggio delle acque di falda.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 13.12.2016, visti i risultati del monitoraggio delle acque di falda di ottobre 2016 che hanno mostrato superamenti delle CSC per composti clorurati (fra cui tetracloroetilene) ha chiesto all'Azienda di trasmettere al MATTM e alle Amministrazioni interessate un elaborato relativo alla stima del rischio sanitario associato a tutte le vie di esposizione attive e/o attivabili dalla sorgente falda sui fruitori del sito, ai fini dell'adozione di eventuali misure di prevenzione ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06. In riscontro a detta richiesta l'Azienda ha trasmesso la "*Valutazione del rischio per i fruitori in relazione alla contaminazione della prima falda sotterranea del sito ex CAM Petrol*", con pec del 03.04.2017, acquisita al prot. MATTM n. 7427/STA del 03.04.2017. nella elaborazione dell'analisi di rischio sono stati individuati come contaminanti indice (cioè le specie chimiche inquinanti) tutti i parametri per i quali si sono misurate, nella matrice falda sottostante il sito, concentrazioni superiori alle CSC della Tab. 2 del D.Lgs. 152/06. I contaminanti indice individuati sono i seguenti: Tetracloroetilene (PCE), 1,1 Dicloroetilene, Cromo esavalente (Cr VI).

Sul documento di analisi di rischio è stato chiesto un parere istruttorio a Istituti Scientifici ed Enti locali; alla data di elaborazione della presente scheda si è in attesa del parere dell'Istituto Superiore di Sanità.

Nell'ambito dell'accordo di programma (AdP) "per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro" del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il "Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro" di cui al punto L), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all'interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del "*Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee*", approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

La relazione contenente i "*Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche (periodo settembre-dicembre 2016)*", trasmessa da ARPA Lombardia e acquisita al prot. MATTM n. 12654/STA del 14.06.2017, non contiene particolari osservazioni in merito all'area in esame.

Aree di competenza privata (interne alla perimetrazione della matrice acque di falda)

Per tali aree l'Amministrazione procedente: per la matrice ambientale suoli, è il Comune di Brescia; per la matrice acque di falda, è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

#### **7.9 Area Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. ((Rif. Cartografico n. 46)**

##### **Sviluppo storico delle attività – Inquadramento dell'area**

La superficie totale dell'area dello stabilimento di proprietà della Società Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. è pari a circa 0,61700 ha. Nel sito a partire dagli anni '50 è stata svolta l'attività artigianale di cromatura. Nell'area sono presenti due capannoni denominati con le lettere A e B nelle planimetrie fornite dall'Azienda:

- nel capannone A è presente n. 1 vasca circolare con diametro pari a circa 2 m, l'unica attualmente utilizzata per le attività di cromatura;
- nel capannone B (Sala Bagni) originariamente erano presenti n. 5 vasche rettangolari e n. 2 vasche circolari di dimensioni ridotte, che sono state completamente smantellate.

L'area in esame ricade all'interno della perimetrazione della falda del SIN di Brescia Caffaro, ma non all'interno della perimetrazione del SIN per la matrice ambientale suoli, pertanto il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è amministrazione procedente per la sola matrice ambientale acque di falda.

##### **Stato di attuazione degli interventi**

Si sintetizzano di seguito i principali eventi che hanno caratterizzato l'iter istruttorio per la messa in sicurezza/bonifica dell'area in esame:

- La prima comunicazione di Baratti agli atti della Direzione TRI (prot. MATTM/QdV/Di n. 7209 del 31.03.2008, allegato) è stata trasmessa dall'Azienda medesima a seguito di una nota della Provincia di Brescia del 06.03.2008 (non agli atti della Direzione TRI) in cui si comunica l'avvio del procedimento amministrativo ai sensi dell'art. 244 comma 2 del D.lgs. 152/06 a seguito del superamento delle CSC per il parametro Cromo VI nelle acque di falda rilevato in corrispondenza di un piezometro ubicato nelle vicinanze dell'area Baratti (Emporio Commerciale di Via Fura).
- La Provincia di Brescia ha emanato l'Ordinanza n. 1602 del 09.04.2008 di diffida ai sensi dell'art. 244 comma 2 del D.lgs. 152/06 a carico della società Baratti di Eredi Inselvini s.r.l. in qualità di responsabile della contaminazione delle acque di falda da Cromo VI presso il sito ubicato in via Fura n. 40 nel Comune di Brescia.
- Il Piano di Caratterizzazione presentato in data 04.07.2008 in sede locale è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi tenutasi presso il Comune di Brescia in data 20.11.2008;
- La Conferenza di Servizi decisoria del 30.07.2010 ha esaminato i documenti: *“Inquinamento delle acque di falda da Cromo VI - Interventi di messa in sicurezza di emergenza presso l'area di proprietà Baratti di Eredi Inselvini Srl ubicata in via Padova 7 nel Comune di Brescia”*, trasmesso da Baratti di Eredi Inselvini Srl con nota del 03.12.2009 (prot. MATTM n. 25379/QdV/DI del 09.12.2009); *“Interventi di MISE e piano di Caratterizzazione (esiti delle indagini di caratterizzazione) come da Conferenza di Servizi del 20.11.2008 presso il Comune di Brescia”*, trasmesso da Baratti di Eredi Inselvini Srl con nota del 08.02.2010 (prot. MATTM n. 2859/QdV/DI del 12.02.2010) e il seguente ulteriore documento: *“Piano di Caratterizzazione a seguito della richiesta formulata dal MATTM con nota prot. n. 5351/TRI/DI del 11.03.2010”*, trasmesso dall'azienda con nota del 25 marzo 2010 (prot. MATTM n. 7461/TRI/DI del 30.03.2010). La Conferenza di Servizi decisoria del 30.07.2010: ha formulato all'Azienda alcune prescrizioni sui risultati delle indagini di caratterizzazione (per i dettagli si rimanda al verbale); sulla base dei risultati delle indagini di caratterizzazione ha chiesto all'Azienda l'adozione di idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque di falda atti a garantire la salvaguardia dell'ambiente e della salute umana; a tal riguardo, sono state formulate specifiche prescrizioni (per i dettagli si rimanda al verbale); ha chiesto all'Azienda di trasmettere, entro 90 giorni dalla data di ricevimento del verbale della Conferenza, il progetto di bonifica delle acque di falda che tenesse conto della gravissima situazione di contaminazione riscontrata nelle acque di falda, basato sulle migliori tecnologie di bonifica disponibili a costi sostenibili.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 01.02.2011 ha esaminato i documenti: *“Indagini integrative al Piano di caratterizzazione (a seguito della Conferenza di servizi del 04/03/2010 (tenutasi in sede locale) e Prova pilota di trattamento terreni e acque sotterranee (con tecnologia Venting-Sparging)”*, trasmessi da Baratti di Eredi Inselvini con nota del 26.07.2010 (prot. MATTM n. 19837/TRI/DI del 02.08.2010); *“Comunicazione relativa allo stato di avanzamento delle attività di indagine integrativa al Piano di caratterizzazione, approvate nella Conferenza di servizi del 08/09/2010 (tenutasi in sede locale)”*, trasmesso da Progetti Servizi Verona S.r.l. per conto della Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. (prot. MATTM n. 30332/TRI/DI del 24.11.2010); *“Comunicazione contenente precisazioni ed osservazioni alle prescrizioni contenute nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 30.07.2010 e alle prescrizioni contenute nella nota ISPRA del 16.04.2010”*, trasmesso da Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. in data 13.12.2010 (prot. MATTM n. 33165/TRI/DI del 21.12.2010). La predetta Conferenza di Servizi decisoria: in merito all'evidenza di una sorgente di contaminazione da Cromo VI nell'area di proprietà della società Baratti, ha formulato, relativamente agli interventi di m.i.s.e. in esercizio presso il sito Baratti, alcune prescrizioni concernenti, fra l'altro, i dati relativi alle portate emunte da ciascun pozzo, i quantitativi di acqua in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento, i dati di input utilizzati per il dimensionamento dell'impianto; ha preso atto dell'esecuzione da parte dell'Azienda di indagini integrative di caratterizzazione, approvate nella

- Conferenza di Servizi del 08/09/2010 tenutasi in sede locale, e ha chiesto la trasmissione delle indagini integrative effettuate dall'Azienda sulle acque di falda.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha approvato con prescrizioni, limitatamente alla matrice acque di falda, gli interventi di bonifica proposti nel documento “*Progetto Operativo di Bonifica omnicomprensivo delle matrici acque sotterranee e suolo-sottosuolo, mediante l'applicazione di composti riducenti*”, trasmesso da Progetti Servizi Verona S.r.l. per conto di Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. con nota prot. n. 122/12/cl del 05.09.2012 e nel documento “*Aggiornamento attività di monitoraggio e Integrazioni al Progetto Operativo di Bonifica*”, trasmesso da Progetti Servizi Verona S.r.l. per conto di Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. con nota prot. n. 063/13/cl del 08.05.2013, consistenti nelle seguenti principali attività:
    - incremento dei punti di iniezione dai n. 10 esistenti ai n. 20 previsti mediante prolungamento verso ovest dell'allineamento a nord del Capannone A e verso est dell'allineamento a nord del Capannone B, ottenendo quindi un raddoppio dell'ampiezza del fronte di trattamento;
    - utilizzo dei n. 2 cluster (PR – int B1 e PR – int B2), già allestiti all'interno del Capannone B, come ulteriori punti di iniezione nella zona risultata maggiormente contaminata;
    - realizzazione di una barriera idraulica a valle idrogeologico rispetto alla direzione del flusso nell'area in esame mediante la realizzazione di ulteriori n. 3 pozzi barriera, denominati Pz E3, Pz E4 e Pz E5, nella stessa area che ospita i piezometri Pz E1 e Pz E2 a valle del sito Baratti, immediatamente a Sud del Capannone B (in sostituzione della barriera attualmente in esercizio presso il sito costituita dai piezometri Pz 7, Pz 9 e Pz E1);
    - iniezione del siero di latte, come composto ammendante per la bioriduzione in-situ del cromo VI, a tre diverse quote dello spessore dell'acquifero attraverso una serie di punti di iniezione come sopra descritto.
  - La Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del MATTM con nota prot. n. 58074/TRI del 11.12.2013 ha chiesto all'azienda, nelle more dell'approvazione con Decreto del Progetto Operativo di bonifica delle acque di falda, di implementare la messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda potenziando la barriera idraulica così come previsto nel Progetto medesimo, in attuazione delle misure di prevenzione di cui all'art. 242 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.
  - Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 71 del 13.02.2014, trasmesso agli interessati con nota prot. n. 6097/TRI del 25.02.2014, è stato autorizzato in via provvisoria per motivazione d'urgenza l'avvio dei lavori previsti dal Progetto Operativo di bonifica delle acque di falda.
  - Con Decreto Direttoriale prot. n. 4974/TRI/DI/B del 10.04.2014, trasmesso agli interessati con nota prot. n. 17131/TRI del 24.06.2014, sono stati approvati gli interventi previsti dal Progetto Operativo di bonifica delle acque di falda.
  - Progetti Servizi Verona S.r.l. per conto di Baratti di Eredi Inselvini ha trasmesso il “*Progetto Operativo di Bonifica approvato con Decreto n. 4974/TRI/DI/B del 10/04/2014, limitatamente alla matrice acque sotterranee. Proposta di Variante*” (prot. MATTM n. 26008/TRI del 06/10/2014 e 26896 del 14/10/14. Tale proposta di variante non è stata ritenuta condivisibile dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 10.12.2014 che ha chiesto all'Azienda, ove non avesse già provveduto, a ripristinare con urgenza l'operatività della barriera idraulica alla sua piena potenzialità.
  - La Conferenza di Servizi decisoria del 23.06.2016 ha deliberato di ritenere approvabile la Variante al Progetto di bonifica delle acque di falda descritta al capitolo 2 del documento “*Istanza per Proposta di Variante a Scala Pilota, ai sensi dell'art. 242 comma 7 bis del D. Lgs. 152/06 così come modificato dalla legge n. 164/2014 e dell'art. 243 comma 5 del D. Lgs. 152/06*”, trasmesso con nota del 08.03.2016, acquisita al prot. MATTM n. 4980/STA del 16.03.2016, così come integrata dal documento “*Progetto di Bonifica dell'insediamento industriale sito in Via Padova 7, a Brescia, di proprietà della Ditta Baratti di EerediInselvini S.r.l. contaminato da Cromo esavalente, approvato con decreto del MATTM n. 4974 del 10/04/2014. – Integrazioni alla Proposta di Variante a Scala Pilota, ai sensi dell'art. 242 comma 7 bis del D. Lgs. 152/06 così come modificato dalla legge n. 164/2014 e dell'art. 243 comma 5 del D. Lgs. 152/06, presentato in data 07 marzo 2016*”, trasmesso con nota prot. n. 0088/16/lc inviata via pec del 10.06.2016, acquisita al prot. MATTM n. 10877/STA del 10.06.2016. La predetta Conferenza di Servizi decisoria ha chiesto all'Azienda di verificare la tenuta della vasca di cromatura attualmente in uso nel sito e ubicata all'interno del capannone A, in quanto potenziale sorgente della contaminazione del piezometro Pz7 che mostra un trend di concentrazione di cromo VI in crescita e di trasmettere una relazione sulle verifiche eseguite alle Amministrazioni interessate nel procedimento istruttorio.
  - Con Decreto Direttoriale prot. n. 470/STA del 04.11.2016, sono stati approvati gli interventi previsti dalla Variante al Progetto di bonifica delle acque di falda di cui al punto precedente ritenuta approvabile dalla Conferenza di Servizi decisoria del 23.06.2016. Per le parti non modificate dalla variante resta valido quanto previsto dal “*Progetto Operativo di Bonifica omnicomprensivo delle matrici acque sotterranee e suolo-sottosuolo, mediante l'applicazione di composti riducenti*”, approvato con Decreto Direttoriale prot. n. 4974/TRI/DI/B del 10.04.2014.

#### **Risultati della caratterizzazione**

I risultati della caratterizzazione delle matrici ambientali hanno mostrato:

- *matrice suolo/sottosuolo*: superamenti delle CSC per i parametri Cromo tot., Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame e Idrocarburi C>12;
- *matrice acque di falda*: superamenti delle CSC per i parametri Cromo tot. e Cromo VI.

#### **Progetto di bonifica – descrizione interventi in corso di esecuzione**

Gli interventi descritti al capitolo 2 (denominati “Proposta di variante a scala pilota”) del documento “*Istanza per Proposta di Variante a Scala Pilota, ai sensi dell'art. 242 comma 7 bis del D. Lgs. 152/06 così come modificato dalla legge n. 164/2014 e dell'art. 243*

comma 5 del D. Lgs. 152/06” per la bonifica delle acque di falda prevedono che le acque emunte dai n. 5 piezometri della barriera idraulica e dall’ulteriore piezometro Pz7 presente nel sito, dopo il trattamento nell’impianto di depurazione e successiva miscelazione con siero di latte (circa 3.000 kg/mese) in una “cisterna di miscelazione”, siano reimmesse in falda mediante il transetto di iniezione nord a monte del capannone A.

A puro titolo informativo si rappresenta che al capitolo 3 (denominati “Attività relative alla bonifica dell’insaturo” del documento “Istanza per Proposta di Variante a Scala Pilota, ai sensi dell’art. 242 comma 7 bis del D. Lgs. 152/06 così come modificato dalla legge n. 164/2014 e dell’art. 243 comma 5 del D. Lgs. 152/06” sono state riportate le attività eseguite per la bonifica dei suoli al momento della presentazione del documento: l’Azienda ha eseguito le attività di soilwashing del terreno in corrispondenza del capannone B mediante n. 19 campagne di iniezione di solfato ferroso eptaidratato e acido ascorbico nel periodo giugno-agosto 2015; le attività di iniezione previste per il capannone A sono state interrotte dopo n. 4 campagne, eseguite nel periodo agosto-settembre 2015, in quanto la miscela iniettata non riuscendo a permeare i suoli insaturi sottostanti il capannone A per la presenza di uno strato di limo argilloso alla profondità di 1-2 m dal p.c. defluisce esternamente al sito Baratti. Per consentire il trattamento dell’insaturo l’Azienda ha proposto di utilizzare la tecnologia jetting per iniettare in profondità la miscela di solfato ferroso eptaidratato e acido ascorbico; a tal fine intende realizzare “un campo prova”, di dimensioni 6x6 metri, in corrispondenza dell’area sud-ovest del capannone B e, qualora si riscontrassero risultati positivi in termini di diminuzione della concentrazione dei contaminanti, estendere il trattamento all’intera area del capannone B.

#### **Attività di MISE-MIPRE e/o monitoraggio**

La Società Baratti provvede ad eseguire con frequenza fissata il monitoraggio delle acque di falda.

Nell’ambito dell’accordo di programma (AdP) “per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro” del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il “Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro” di cui al punto I), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all’interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del “Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee”, approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

La relazione contenente i “Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche (periodo settembre-dicembre 2016)”, trasmessa da ARPA Lombardia con nota prot. n. 89983 del 14.06.2017, acquisita al prot. MATTM n. 12654/STA del 14.06.2017, con riferimento allo stato delle matrici ambientali nell’area dello stabilimento Baratti aveva evidenziato “che non si rilevano incrementi di concentrazione fra i valori rilevati il 24 ottobre, il 22 novembre ed il 20 dicembre 2016, né nel Pz Fura, né nel Pz Emporio; in ogni caso i dati relativi alla campagna di ottobre 2016, ed i successivi accertamenti del 22 novembre e del 20 dicembre confermano lo stato di elevata contaminazione all’esterno del sito, dovuto alla presenza di cromo esavalente da attribuire con certezza al sito Baratti: nonostante le concentrazioni di cromo esavalente presentino valori non conformi alle CSC già nei piezometri a monte del sito, valutando la serie storica di dati disponibili si registrano significativi incrementi passando da valori compresi fra 80/250 µg/l (PZ5 a monte) fino a 3.400/15.900 µg/l (PZ Fura posto a circa 100 m a valle della barriera idraulica), passando dal valore di 183.000 µg/L rilevato nel Pz7. Risulta evidente la correlazione tra le attività e le lavorazioni svolte nel sito e la natura del contaminante, con presenza di sorgente interna al sito.”

ARPA Lombardia con successiva nota prot. n. 103167 del 07.07.2017, acquisita al prot. MATTM n. 14358/STA del 07.07.2017 ha trasmesso la relazione tecnica relativa allo stato di attuazione degli interventi di bonifica e messa in sicurezza nell’area dello stabilimento Baratti e i risultati analitici relativi alle attività di controllo condotte dall’Agenzia nel periodo marzo-maggio 2017. Nella relazione vengono evidenziate la non efficacia del sistema di contenimento della contaminazione mediante sbarramento idraulico e la presenza di una sorgente primaria di contaminazione attiva e per la quale occorre adottare con urgenza le necessarie misure di prevenzione.

Entrambe le Amministrazioni procedenti - Comune di Brescia per la matrice ambientale suoli e Ministero dell’Ambiente per la matrice ambientale acque di falda - hanno chiesto con diverse successive note nei mesi di luglio 2017 e agosto 2017 alla società l’adozione di misure di prevenzione ai sensi degli artt. 242 comma 1 e 242 bis comma 5 del D. Lgs 152/06 e s.m.i. al fine di evitare l’aggravarsi della situazione di contaminazione del suolo e sottosuolo.

In particolare il MATTM con nota prot. n. 14463/STA del 10.07.2017 ha chiesto alla Società:

- di rimuovere la sorgente di contaminazione primaria nei suoli identificabile, in base alle considerazioni di ARPA Lombardia nelle note prot. n. 89983 del 14.06.2017 e prot. n. 103167 del 07.07.2017, nella vasca di cromatura attualmente in uso nel sito e ubicata all’interno del capannone A, provvedendo alla realizzazione di un nuovo manufatto, eventualmente fuori terra, che assicuri la necessaria tenuta a protezione delle matrici ambientali;
- di presentare, entro 30 giorni dalla notifica della nota, una proposta progettuale corredata di cronoprogramma attuativo dell’intervento di sostituzione della vasca e di concordare con la Provincia di Brescia (autorità competente per quanto riguarda l’autorizzazione AIA dell’impianto di galvanotecnica) e con ARPA Lombardia le modalità gestionali e di monitoraggio dell’impianto nella fase transitoria fino alla messa fuori servizio della vasca attualmente uso.

Il MATTM con successiva nota prot. n. 17915/STA del 01.09.2017 ha diffidato la Società a trasmettere, entro 10 giorni dalla notifica della nota, alle Amministrazioni interessate al procedimento il cronoprogramma puntuale delle attività da eseguire nel sito al fine di ottemperare alle prescrizioni formulate nella nota prot. n. 126853 del 24.08.2017, trasmessa da ARPA Lombardia – Dipartimento di Brescia e Mantova, acquisita al prot. n. 17523/STA del 25.08.2017, contenente le valutazioni tecniche della competente unità organizzativa dell’Agenzia a seguito delle attività di controllo svolte da giugno ad agosto 2017 presso il sito Baratti.

#### **7.10 Area Forzanini S.r.l. ((Rif. Cartografico n. 45)**

##### **Sviluppo storico delle attività – Inquadramento dell’area**

L’area è costituita da un capannone (lunghezza: 30 m; larghezza: 10,50 m) e due cortili (cortile nord e sud); nell’area erano presenti in totale n. 13 vasche, posizionate tutte sul lato ovest dell’area, sia all’interno (n. 8 vasche) che nei due cortili all’esterno del capannone. L’area ha una superficie complessiva pari a 500 mq.

Il sito è stato sede delle seguenti attività:

- prima del 1962: attività galvanica/cromatura (non è noto se questa è stata l’unica attività svolta prima di tale anno);
- dal 1962 al 1992: nel 1962 l’Azienda di Raffaele Forzanini subentra nella titolarità dell’area e prosegue con le attività di galvanica/cromatura, a seguito di modifica degli impianti; il capannone industriale era già presente al momento dell’acquisizione dell’immobile.
- dal 1992 al 1994: dismissione dell’attività di galvanica con la rimozione degli impianti ed in particolare: rimozione completa di una vasca posta fuori terra all’interno del capannone; rimozione di n. 12 vasche di cromatura e trattamento limitatamente alla vasche interne in acciaio e PVC, con riempimento delle vasche di contenimento in calcestruzzo con materiale inerte; le operazioni di dismissione e rimozione non sono state certificate;
- dal 1994 a Novembre 2011: il sito è stato affittato alla ditta Zanolli (argenterie) che lo utilizza in parte come area di deposito di coppe e trofei e in parte come area aperta al pubblico per la vendita;
- dal novembre 2011 nel sito non è stata più svolta alcuna attività industriale/commerciale.

##### **Stato di attuazione degli interventi**

Si sintetizzano di seguito i principali eventi che hanno caratterizzato l’iter istruttorio per la messa in sicurezza/bonifica dell’area in esame:

- La Provincia di Brescia ha emesso l’Ordinanza n. 3246 del 23.09.2011 di diffida ai sensi dell’art. 244 comma 2 del D.lgs. 152/06 a carico del signor Forzanini Raffaele (ora deceduto) in qualità di responsabile dell’inquinamento delle acque di falda da Cromo VI.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2013 ha approvato con prescrizioni il Piano di Caratterizzazione dell’area in esame e, preso atto che il soggetto proponente aveva comunicato l’avvenuta esecuzione di n. 7 sondaggi e di n. 2 piezometri, ha chiesto: al soggetto medesimo la trasmissione del Report descrittivo delle indagini di caratterizzazione; all’ARPA Lombardia – Dipartimento di Brescia di trasmettere, nei tempi tecnici strettamente necessari, la validazione sul 10% delle predette indagini di caratterizzazione eseguite dall’Azienda.  
Il Comune di Brescia ha esaminato i risultati della caratterizzazione della matrice suolo/sottosuolo nella Conferenza di Servizi svoltasi in sede locale il 11.04.2014.
- Presso il MATTM si sono tenute le seguenti riunioni tecniche:
  - 10.12.2013: le Amministrazioni presenti hanno concordato circa la necessità di adottare misure di messa in sicurezza di emergenza che impediscano l’ulteriore diffusione della contaminazione nelle acque di falda e contestualmente intervenire sulle fonti attive di contaminazione ancora presenti nei suoli.
  - 21.01.2014: le Amministrazioni presenti hanno concordato sulla necessità che il Comune di Brescia avvii un confronto con i soggetti titolari dell’area e comunichi gli esiti di tale confronto a tutte le Amministrazioni competenti, al fine di valutare congiuntamente le successive necessarie azioni da intraprendere.
  - 18.04.2014: in conclusione i partecipanti hanno concordato sulla necessità che la Direzione TRI del MATTM chiedesse nuovamente al soggetto titolare dell’area e agli eredi Forzanini la trasmissione, nei tempi tecnici strettamente necessari, di una proposta di interventi di prevenzione/messa in sicurezza;
  - 25.11.14: ARPA ha confermato che non sono attivi interventi di messa in sicurezza/prevenzione idonei a contenere la migrazione della contaminazione.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 10.12.2014 (a seguito del rinvio del punto da parte della Conferenza di Servizi istruttoria del 14.10.2014) ha ritenuto che gli interventi proposti nel *“Piano dettagliato di messa in sicurezza e bonifica del sito di proprietà degli Eredi di Raffaele Forzanini”* dell’agosto 2014 non potessero essere ricondotti a interventi di prevenzione/messa in sicurezza quanto, piuttosto, considerati nell’ambito di un progetto di messa in sicurezza operativa/bonifica e ha formulato alcune prescrizioni in merito alla tecnologia proposta (iniezione di prodotti in grado di ridurre il Cromo VI a Cromo III), e alla necessità di disporre di informazioni tali da valutare se l’intervento fosse compatibile con lo stato di qualità dell’acquifero interessato, non ne comportasse peggioramenti sostanziali e ne pregiudicasse gli usi. La Conferenza di Servizi ha ribadito la richiesta di adottare tutte le misure di prevenzione idonee a prevenire rischi per la salute e ulteriori danni all’ambiente e di fornire un aggiornamento sullo stato qualitativo delle acque di falda; inoltre ha chiesto agli Eredi Forzanini di trasmettere, entro 30 giorni dalla notifica del verbale: una relazione descrittiva delle misure di prevenzione/messa in sicurezza adottate; un’integrazione della proposta progettuale

che tenga conto delle indicazioni tecniche formulate in merito all'elaborato al presente punto all'O.d.G., al fine valutare la compatibilità della tecnologia scelta con lo stato di qualità dell'acquifero interessato.

- La Conferenza di Servizi istruttoria del 22.07.2015 ha esaminato la *“Proposta di messa in sicurezza d'emergenza mediante bio-rimediazione e risultati preliminari della fase conclusiva del Piano di caratterizzazione matrice suolo e sottosuolo”*, trasmessi dall'Avv. Roberto Lancellotti per conto di Eredi Forzanini con nota del 03.02.2014 (prot. MATTM n. 1114/STA del 03.02.2015). Detta Conferenza ha chiesto al titolare dell'area di trasmettere una revisione della proposta progettuale sulla base di alcune osservazioni formulate dalla Conferenza stessa; ha ribadito che il titolare dell'area, nelle more dell'avvio degli interventi proposti, è tenuto a garantire, nei tempi tecnici strettamente necessari, l'attivazione di misure di prevenzione al fine di impedire la propagazione della contaminazione all'esterno del sito, come richiesto ripetutamente dagli EE.PP coinvolti nel procedimento.
  - In data 23.02.2016 si è tenuta presso il MATTM una riunione per l'esame dello stato di avanzamento degli interventi di bonifica e messa in sicurezza nell'area “Forzanini”; le Amministrazioni presenti hanno chiesto agli eredi Forzanini di presentare una proposta di attività sperimentale di bonifica delle matrici ambientali, da sottoporre a valutazione da parte della Regione Lombardia ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, comma 7.
  - Con nota del 06.04.2016 (prot. MATTM n. 6288/STA del 06.04.2016, l'Avv. Lancellotti per conto della Forzanini S.r.l. ha trasmesso la proposta di sperimentazione in sito mediante bio-rimediazione della matrice suolo/sottosuolo e acque sotterranee.
  - Con nota prot. n. 7508/STA del 26.04.2016, la DG STA del MATTM nel rappresentare che, ai sensi dell'art.242, comma 7, del D. Lgs. 152/06, la Regione può autorizzare l'applicazione a scala pilota, in campo, di tecnologie di bonifica innovative, anche finalizzata all'individuazione dei parametri di progetto necessari per l'applicazione a piena scala, ha rimandato alla Regione Lombardia le valutazioni in merito alla suddetta proposta di sperimentazione. La DG STA ha evidenziato che il medesimo comma 7 stabilisce che la sperimentazione debba avvenire *“nel rispetto di condizioni di sicurezza riguardo ai rischi sanitari e ambientali”*.
  - Con nota del 11.07.2016 (prot. MATTM n. 13019/STA del 11.07.2016, l'Avv. Lancellotti per conto della Forzanini S.r.l. ha trasmesso una nuova proposta di sperimentazione in sito mediante bio-rimediazione della matrice suolo/sottosuolo e acque sotterranee integrata con le indicazioni emerse nel corso della Conferenza di Servizi tenutosi in sede locale in data 11.05.2016.
  - La Regione Lombardia con Decreto n. 8093 del 11.08.2016 (acquisito al prot. MATTM n. 16204/STA del 02.09.2016) ha approvato la *“Proposta di sperimentazione in sito della tecnologia mediante bio-rimediazione della matrice suolo/sottosuolo e acque sotterranee del sito di proprietà della Forzanini S.r.l., via Ancona 53, Brescia”*, trasmessa dall'Avv. Lancellotti in nome e per conto di Forzanini S.r.l con nota 11 luglio 2016, con le indicazioni e le prescrizioni espresse dalla Conferenza di Servizi del 4 agosto 2016, il cui verbale costituisce parte integrante del decreto di approvazione della proposta. La proposta di sperimentazione approvata consiste:
    - nella rimozione della pavimentazione e nell'allestimento di un sistema in grado di consentire alla miscela di pervenire per gravità agli strati di suolo inferiori contaminati, mediante un sistema dispersivo superficiale e stringhe di iniezione poste sotto le vasche;
    - nella iniezione in falda di una miscela detossificante mediante punti di iniezione realizzati a monte idrogeologico dell'area contaminata;
    - nella attivazione, per scongiurare eventuali effetti secondari connessi all'azione della miscela, di sistemi di trattamento delle acque in presenza di concentrazioni elevate di Fe e Mn e in presenza/incrementi di microrganismi patogeni in corrispondenza del Pozzo Vivaio (posto a circa 150 metri a valle idrogeologica dell'area), con contestuale entrata in funzione temporanea della barriera idraulica;
    - nel ridimensionamento della barriera idraulica.
- Per quanto concerne gli interventi sulle matrici ambientali, il verbale della Conferenza di Servizi del 4 agosto 2016 ha fissato le scadenze temporali per l'attuazione della sperimentazione, le condizioni per la richiesta di eventuale proroga dei tempi indicati, inoltre ha stabilito che *“ Il rispetto dei tempi indicati, nonché la verifica delle condizioni per l'eventuale cessazione dell'emungimento delle acque di falda da parte della barriera stessa è demandato a ARP.A”*.
- Il 13 giugno 2017 si è tenuto presso la sede della Regione Lombardia un incontro tecnico (il cui resoconto è stato acquisito al prot. MATTM n. 12761/STA del 15.06.2017) per l'esame dell'andamento della sperimentazione, nel quale le Amministrazioni presenti hanno condiviso la proposta di sospendere l'emungimento delle acque sotterranee nei piezometri della barriera idraulica Pz1 e Pz2, per la durata necessaria ad individuare le cause della differenza di concentrazione di cromo IV rilevata in detti piezometri. La durata della sospensione è stata fissata in un mese a partire dal 19 giugno 2017.
  - Con pec del 28.07.2017 (prot. MATTM n. 15980/STA del 28.07.2017) l'Avv. Lancellotti ha trasmesso per conto della Forzanini S.r.l. la relazione tecnica relativa ai risultati dei monitoraggi maggio-luglio 2017. Al capitolo 4 della relazione, il proponente ha dichiarato di ritenere che il trattamento il corso:
    - abbia raggiunto gli obiettivi di decontaminazione in entrambi i punti di monitoraggio Pz1 e Pz2, anche in presenza di una costante contaminazione delle aree do monte (piezometro Pz3);
    - abbia prodotto una costante e comunque significativa decontaminazione anche nel punto di monitoraggio Pz vivaio (punto di controllo a valle idrogeologico del sito);

- e pertanto di ritenere necessario mantenere l'assetto del trattamento in corso e lo spegnimento della barriera. Nella medesima nota in considerazione dei tempi necessariamente più lunghi per il trattamento dell'insaturo il proponente ha chiesto una formale proroga del termine finale per l'esecuzione della sperimentazione in essere, di almeno 12 mesi.
- Con nota prot. n. 41505 del 19.07.2017 (prot. MATTM n. 15201/STA del 20.07.2017) la Regione Lombardia ha fissato per il 2 agosto 2017 un ulteriore incontro avente per oggetto l'attuazione della "Proposta di sperimentazione in sito della tecnologia mediante bio-rimediazione della matrice suolo/sottosuolo e acque sotterranee del sito di proprietà della Forzanini S.r.l., via Ancona 53, Brescia".
  - Con nota prot. n. 16194/STA del 01.08.2017 la DG STA ha chiesto ad ARPA Brescia e ATS Brescia di valutare, sulla base dei risultati del monitoraggio maggio-luglio 2017 trasmessi dal soggetto titolare dell'area e delle informazioni a disposizione di detti Enti sulla qualità delle acque di falda e sull'evoluzione del plume di contaminazione da cromo VI originato dal sito Forzanini, il mantenimento dell'attuale assetto del trattamento e dello spegnimento della barriera.
  - Con nota pec del 04.08.2017 (prot. MATTM n. 16506/STA del 04.08.2017) la Regione Lombardia ha trasmesso il resoconto della riunione de 2 agosto 2017 nel corso della quale è stata concessa una proroga di sei mesi per la presentazione dei risultati della sperimentazione, comprensivi della matrice suolo.
  - Con pec del 04.08.2017 (prot. MATTM n. 16520/STA del 04.08.2017) l'Avv. Lancellotti ha trasmesso per conto della Forzanini S.r.l. il cronoprogramma operativo aggiornato tenendo conto dei 6 mesi di proroga concessi e delle modifiche operative concordate nel corso della riunione del 2 agosto 2017.
  - Con nota prot. n. 12360 del 21.08.2017 (prot. MATTM n. 17283/STA del 21.08.2017) ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia e Mantova, in riscontro alla richiesta di cui alla nota prot. n. 16194/STA del 01.08.2017, ha trasmesso un parere in cui fra l'altro evidenzia che allo stato attuale delle conoscenze idrogeologiche e del livello della falda costantemente misurato, nonché della campagna di monitoraggio prevista per il 30 agosto 2017, non si rilevano particolari necessità di riattivazione della barriera idraulica. Qualora dalle attività di monitoraggio mensile delle acque di falda si dovesse riscontrare un aumento delle concentrazioni di cromo VI, si dovrà procedere alla riattivazione della barriera.
  - Con nota prot. n. 78060 del 24.08.2017 (prot. MATTM n. 17473/STA del 24.08.2017) ATS Brescia, in riscontro alla richiesta di cui alla nota prot. n. 16194/STA del 01.08.2017, ha trasmesso un parere in cui fra l'altro si condivide con ARPA l'indicazione di immediata riattivazione della barriera idraulica nell'eventualità in cui i dati di monitoraggio relativi ai piezometri a valle del sito dovessero mostrare un aumento delle concentrazioni di cromo VI.

#### **Risultati della caratterizzazione**

Le indagini di caratterizzazione hanno mostrato superamenti delle CSC per il Cromo VI nei terreni/materiali di riporto. I monitoraggi delle acque di falda hanno mostrato diffusi e consistenti superamenti delle CSC per Cromo VI e Cromo totale, anche a valle idrogeologico, nonché superamenti delle CSC per composti clorurati (Triclorometano, 1,1-Dicloroetilene e Tetracloroetilene).

La Provincia di Brescia, in data 23.09.2011, ha emesso apposita Ordinanza di diffida ai sensi dell'art. 244 comma 2 del D.lgs. 152/06 a carico di Forzanini Raffaele in qualità di responsabile dell'inquinamento delle acque di falda da Cromo VI.

#### **Progetto di bonifica – descrizione interventi sperimentazione in corso di esecuzione**

La proposta di sperimentazione approvata La Regione Lombardia con Decreto n. 8093 del 11.08.2016 consiste:

- nella rimozione della pavimentazione e nell'allestimento di un sistema in grado di consentire alla miscela di pervenire per gravità agli strati di suolo inferiori contaminati, mediante un sistema dispersivo superficiale e stringhe di iniezione poste sotto le vasche;
- nella iniezione in falda di una miscela detossificante mediante punti di iniezione realizzati a monte idrogeologico dell'area contaminata;
- nella attivazione, per scongiurare eventuali effetti secondari connessi all'azione della miscela, di sistemi di trattamento delle acque in presenza di concentrazioni elevate di Fe e Mn e in presenza/incrementi di microrganismi patogeni in corrispondenza del Pozzo Vivaio (posto a circa 150 metri a valle idrogeologica dell'area), con contestuale entrata in funzione temporanea della barriera idraulica;
- nel ridimensionamento della barriera idraulica.

#### **Attività di MISE e/o monitoraggio**

La Società Forzanini S.r.l. provvede ad eseguire con frequenza fissata il monitoraggio delle acque di falda.

Nell'ambito dell'accordo di programma (AdP) "per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia-Caffaro" del 29 settembre 2009, siglato tra il MATTM e gli enti locali, è stato assegnato ad ARPA Lombardia il compito di porre in esecuzione il "Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro" di cui al punto L), della tabella 1, dello stesso AdP.

ARPA Lombardia trasmette periodicamente i risultati delle attività di monitoraggio qualitativo (geochimico) e quantitativo (piezometrico) effettuate all'interno ed in prossimità del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, in attuazione del "Protocollo operativo per il coordinamento delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee", approvato nel corso della Conferenza di servizi Istruttoria del 14 Maggio 2014.

La relazione contenente i “*Risultati delle indagini geochimiche e piezometriche (periodo settembre-dicembre 2016)*”, trasmessa da ARPA Lombardia e acquisita al prot. MATTM n. 12654/STA del 14.06.2017, individua l’area dello stabilimento Forzanini come sorgente di contaminazione per il parametro Cromo IV.