

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI "BRESCIA – CAFFARO"

Verbale della Conferenza di Servizi istruttoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 13 dicembre 2016, ai sensi degli artt. 242 e 252 del D. Lgs. 152/06 e sue successive modificazioni e integrazioni.

Il giorno 13 dicembre 2016 alle ore 11:00, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in Via Cristoforo Colombo 44 – Roma, si tiene, regolarmente convocata con nota prot. MATTM n. 22671/STA del 28.11.2016 la Conferenza di Servizi ai sensi degli artt. 242 e 252 del D. Lgs. 152/06 e sue successive modificazioni ed integrazioni, con i seguenti punti all'Ordine del Giorno:

1. Istituto Superiore di Sanità:

"Convenzione ISS – Regione Lombardia – Ministero dell'Ambiente. Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici ambientali. Relazione finale", trasmessa dall'Istituto Superiore di Sanità con nota prot. n. 23758 del 23.08.2016 (prot. 533/AMPP, prot. MATTM n. 15886/STA del 25.08.2016).

2. Comune di Brescia:

"Progetto operativo di bonifica del Campo di Atletica Calvesi", trasmesso dal Comune di Brescia con note pec del 22.11.2016 (prot. MATTM STA n. 22177, n. 22178, n. 22180, n. 22181 e n. 22182 del 22.11.2016).

3. P.M.B. Costruzioni S.r.l.:

"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).

4. Engycalor - Energia Calore S.r.l. (ex IPACLAM S.r.l.):

"Analisi del rischio sanitario" trasmessa da Engycalor con nota del 03.10.2016 (prot. MATTM STA n. 18022 del 03.10.2016).

5. Varie ed eventuali

L'elenco dei partecipanti alla odierna Conferenza di Servizi è riportato in Allegato A, onde costituirne parte integrante e sostanziale.

L'Ing. D'Aprile, della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque (DG STA), verificata la regolare costituzione della Conferenza di Servizi, assume la presidenza ed affida alla Dott.ssa Ernani e all'Ing. Messerklinger le funzioni di segretari verbalizzanti.

L'Ing. D'Aprile evidenzia che con nota prot. n. 00099 del 05.12.2016 (prot. MATTM STA n. 23405.06-12-2016) il Commissario dott. Moreni ha comunicato la propria impossibilità a prendere parte alla presente Conferenza di Servizi; verifica l'assenza dei rappresentanti del Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero della Salute, Provincia di Brescia, Comune di Passirano (come da



nota del 12.12.2016), Comune di Castegnato, ATS, Autorità di Bacino del Fiume Po, Agenzia Interregionale del Fiume Po, Sovrintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Brescia, Cremona e Mantova, ISPRA, ERSAF, CISL, UIL, UGL, Comitato popolare contro l'inquinamento zona Caffaro, Legambiente Lombardia regolarmente convocati con la predetta nota prot. MATTM n. 22671/STA del 28.11.2016 (ricevute PEC in Allegato B al presente verbale). In Allegato C sono presenti le deleghe dei rappresentanti degli Enti pubblici e dei soggetti privati presenti alla odierna Conferenza di Servizi.

Il Presidente ricorda che i verbali delle Conferenze di Servizi istruttorie e decisorie relative ai Siti di Interesse Nazionale sono pubblicati sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare all'indirizzo <http://www.bonifiche.minambiente.it/>.

Il Presidente comunica che i soggetti proponenti devono trasmettere gli elaborati posti all'O.d.G. delle Conferenze di Servizi istruttorie a tutti gli Istituti ed Enti pubblici e le Organizzazioni Sindacali territoriali convocati alle Conferenze medesime, al fine di consentire agli stessi di esprimersi in merito. In particolare, gli elaborati inerenti le valutazioni di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovranno essere trasmessi anche a INAIL, ISS e alle Organizzazioni Sindacali territoriali.

I soggetti presenti sono informati che è attivo un sistema audio per la registrazione dei lavori della riunione odierna i fini dell'implementazione delle misure del piano triennale anticorruzione 2016-2018 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, approvato con Decreto del Ministro n. 26 del 05.02.2016 e pubblicato al seguente link: www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/trasparenza_valutazione_merito/anticorruzione/piano%20triennale%20di%20prevenzione%20della%20corruzione%202016_2018.pdf. Le registrazioni saranno conservati in formato digitale presso la Direzione.

Il Presidente comunica che non sono ammesse registrazioni audio e video da parte dei singoli presenti se non preventivamente richieste e autorizzate da tutti i partecipanti della Conferenza stessa ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 196/2013.

Il Presidente introduce quindi l'esame dei punti all'Ordine del giorno, precisando che in relazione a ciascun punto di interesse saranno sentiti anche i proponenti.

Si passa quindi ad illustrare la documentazione di cui al **Punto 1 all'O.d.G.: "Convenzione ISS – Regione Lombardia – Ministero dell'Ambiente. Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici ambientali. Relazione finale"**, trasmessa dall'Istituto Superiore di Sanità con nota prot. n. 23758 del 23.08.2016 (prot. 533/AMPP, prot. MATTM n. 15886/STA del 25.08.2016).

In data 08.05.2013 è stata stipulata tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia e l'Istituto Superiore di Sanità, la convenzione avente per oggetto le attività di cui alla lettera M) dell'Accordo di Programma sottoscritto il 29.09.2009 per il Sito di

Bonifica di Interesse Nazionale "Brescia – Caffaro", concernenti le *"Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari"*.

Il documento di cui al **presente Punto all'O.d.G.** contiene la relazione finale delle attività svolte dall'Istituto Superiore di Sanità e le tabelle dei risultati delle analisi condotte sulle matrici vegetali derivanti dalle coltivazioni effettuate nell'ambito di un orto sperimentale, come richiesto ed esplicitato nell'allegato alla suddetta convenzione.

La dott.ssa Scaini sintetizza i contenuti del documento, premettendo che la parte epidemiologica del progetto è stata eseguita da ATS.

Il progetto di ricerca ha avuto come obiettivo quello di valutare il potenziale trasferimento suolo-pianta in diverse specie orticole di alcuni tipici contaminanti presenti nei suoli del SIN "Brescia – Caffaro". Il parametro di riferimento considerato è il Fattore di Trasferimento.

Per l'allestimento dell'orto sperimentale sono stati preparati circa 40 vasi, contenenti terreni a 4 diversi livelli di contaminazione prelevati in aree ricadenti nel SIN; sono state coltivate 10 specie di ortaggi (pomodori, peperoni e zucchine, carote, verza, spinacio, lattuga, radicchio rosso, prezzemolo, fagiolini). Al momento della maturazione sono stati raccolti e preparati per l'analisi 35 campioni di vegetali, sui quali sono stati ricercati i parametri PCB, PCDD/DF, arsenico, cadmio, mercurio e piombo e IPA.

I terreni contaminati utilizzati per le colture sono stati identificati con i colori rosso, giallo, azzurro, bianco (controllo), secondo il criterio di contaminazione decrescente.

Le analisi eseguite sui campioni vegetali hanno mostrato che:

- il terreno azzurro, pur presentando concentrazioni di contaminanti più bassi, presenta fattori di trasferimento più alti rispetto agli altri terreni studiati, tuttavia i valori dei congeneri maggiormente tossici considerati non sono presenti in concentrazioni da considerarsi critiche;
- nei terreni azzurro e bianchi i 10 prodotti coltivati non presentano concentrazione di contaminanti critiche rispetto alla presenza dei contaminanti organici considerati, mentre i terreni rossi e gialli non sono risultati idonei alla coltivazione di alcune specie vegetali utilizzate per la sperimentazione, in particolare le zucchine;
- per quanto riguarda gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, al momento non si hanno elementi sufficienti per eseguire una corretta valutazione, sia perché non esiste una normativa di riferimento, sia perché non si hanno valori di concentrazione al suolo, elementi necessari per valutare il Fattore di Trasferimento;
- rispetto ai microinquinanti inorganici: i risultati ottenuti nella sperimentazione non mostrano particolari criticità rispetto alla presenza di cadmio e piombo, contemplati nel Reg. CEE 1881/2006 e s.m.i.; per quanto riguarda arsenico e mercurio, ad oggi non vi sono riferimenti normativi per i prodotti vegetali, i risultati ottenuti in tutti i campioni vegetali analizzati mostrano valori di concentrazione pari al LOQ (Limite di Quantificazione), pertanto si può ragionevolmente dedurre che per tali contaminanti non c'è trasferimento.

L'Istituto Superiore di Sanità nel documento ha sottolineato la necessità di verificare mediante sperimentazione in campo i risultati ottenuti dallo studio condotto sull'orto sperimentale.

L'Ing. D'Aprile invita le Amministrazioni presenti a chiedere in questa sede eventuali integrazioni da apportare allo studio.

L'Ing. Casciano (Regione Lombardia) sottolinea che la relazione in esame risponde agli obiettivi della Convenzione ma ritiene opportuno approfondire gli aspetti legati al fattore di trasferimento.

La Dott.ssa Scaini sottolinea che lo studio in esame è da considerarsi preliminare, eseguito su campioni di terreno in vasi piccoli e che, vista l'incidenza di fattori sito-specifici variabili da campione a campione, quali ad esempio il contenuto organico, uno studio in campo potrebbe fornire maggiori indicazioni.

Il rappresentante della CGIL chiede un approfondimento sullo studio.

L'Ing. D'Aprile chiede alla Regione Lombardia di valutare l'eventuale necessità di finanziare uno step successivo che preveda studi in campo, così da acquisire dati maggiormente approfonditi.

L'Ing. D'Aprile ritiene opportuno rendere pubblici i risultati dello studio.

La Conferenza di Servizi istruttoria ritiene che *Relazione finale* trasmessa dall'Istituto Superiore di Sanità con nota prot. n. 23758 del 23.08.2016 (prot. 533/AMPP, prot. MATTM n. 15886/STA del 25.08.2016), inerente le attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici vegetali, risponda agli obiettivi della Convenzione avente per oggetto le attività di cui alla lettera M) dell'Accordo di Programma sottoscritto il 29.09.2009 per il Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di "Brescia – Caffaro".

Il MATTM e la Regione Lombardia concordano sulla necessità di procedere ad una fase sperimentale in campo per la verifica dei risultati ottenuti dallo studio effettuato e si impegnano a verificare, a tal fine, la possibilità di reperire le necessarie risorse finanziarie.

La Conferenza di Servizi istruttoria chiede ad ATS Brescia di rendere pubblici i risultati dello studio, nelle modalità che l'Agenzia riterrà opportune.

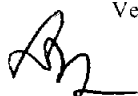
Si passa quindi ad illustrare la documentazione di cui al **Punto 2 all'O.d.G.: "Progetto operativo di bonifica del Campo di Atletica Calvesi"**, trasmesso dal Comune di Brescia con nota prot. n. 0186292/2016 del 22.11.2016 (prot. MATTM STA n. 22177, n. 22178, n. 22180, n. 22181 e n. 22182 del 22.11.2016).

In aperture, il rappresentante CGIL evidenzia di non avere ricevuto l'elaborato.

Si passa all'illustrazione del documento.

Il campo sportivo di atletica "Calvesi", esteso su circa 32.000 mq, è stato oggetto di una prima fase di caratterizzazione nel 2004.

La Conferenza di Servizi decisoria del 17.03.2014 ha approvato con prescrizioni la "Proposta di



integrazione delle indagini di caratterizzazione dell'area Campo Atletica Calvesi", elaborata al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla predisposizione del progetto di bonifica, come richiesto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 14.06.2005.

Con nota prot. n. 48688 del 25.03.2016 (prot. MATTM STA n. 5688, n. 5693, n. 5692, n. 5689, n. 5690, 5691 del 25.03.2016) il Comune di Brescia ha trasmesso i **"Risultati delle indagini integrative di caratterizzazione e Analisi di rischio igienico-sanitario del Campo di Atletica Calvesi a Brescia"**.

La caratterizzazione integrativa del 2014 è consistita in una prima fase di indagini di tipo indiretto (geofisiche elettromagnetiche e tomografia elettrica), al fine di individuare eventuali anomalie nel sottosuolo; successivamente sono state eseguite indagini dirette (mediante n. 3 carotaggi profondi e n. 21 sondaggi tramite trincee), con il prelievo di campioni di suolo/sottosuolo per:

- la verifica di superamenti rispetto alle CSC di cui alla colonna A, tabella 1, Allegato 5 al Titolo V - Parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
- la ricerca del parametro amianto;
- l'esecuzione del test di cessione su materiali di riporto ai sensi del DM 05.02.1998 (campionamento e analisi eseguite da ARPA Brescia).

Sono state inoltre eseguite, su alcuni campioni, le analisi per la verifica del rispetto criteri di ammissibilità in discarica ai sensi del DM 27.09.2010.

I risultati hanno mostrato:

- superamenti dei limiti di cui alla colonna A, tabella 1, Allegato 5 al Titolo V — Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, sia nel suolo superficiale che profondo, per i seguenti analiti: Arsenico, Rame, Piombo, Nichel, Zinco, Cadmio, Mercurio, Idrocarburi C>12, PCB, PCDD-DF;
- presenza di fibre di amianto;
- test di cessione: superamenti per arsenico e antimonio in n. 4 campioni su complessivi n. 6.

I campioni analizzati ai sensi del DM 27.09.2010 sono stati tutti classificati come rifiuti "non pericolosi", alcuni dei quali (n. 9 su un totale di n. 12) conferibili in discarica per inerti.

I campioni di acque di falda prelevati in corrispondenza dei piezometri esistenti Pz7, Pz3 est 40 e Pz4 hanno mostrato superamenti delle CSC per Mercurio, Cromo VI, Triclorometano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Sommatoria organoalogenati, PCB.

ARPA Brescia ha trasmesso le seguenti note:

- a) relazione integrativa di validazione delle indagini di caratterizzazione del 2014, trasmessa nota prot. n. 103973 del 21.07.2015 (prot. MATTM n. 11754/STA del 31.07.2015): nella prima nota di validazione delle indagini (trasmessa dall'Agenzia ad aprile 2015 ed esaminata dalla C.d.S. istruttoria del 22.07.2015) ARPA Lombardia aveva proposto l'analisi della terza aliquota, perché alcuni risultati erano stati ritenuti non validabili. Nella nota integrativa del 21.07.2015 si evidenzia che i valori analitici per i parametri analizzati rientrano nell'intervallo di tolleranza ad eccezione, per alcuni campioni, dei parametri mercurio, nichel e antimonio, che *"possono ritenersi comunque convalidabili con l'unica eccezione del campione P4 - 3,5"*

(ARPA RG 3181/15) ove i valori di mercurio (1.8 mg/kg ARPA e 0,6 mg/kg. parte) risultano a del limite previsto ex D.Lgs. 152/06 per i terreni ad uso residenziale (1 mg/kg). In quest'ultimo caso considerando l'incertezza del dato, i due risultati potrebbero però non essere significativamente differenti";

- b) nota prot. n. 116235 del 14.08.2015 (prot. MATTM n. 12623/STA del 18.08.2015), contenente i certificati dei campioni analizzati dall'Agenzia per la determinazione dei parametri sito-specifici utilizzati per l'analisi di rischio Kd (Arsenico, cadmio, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco) e pH;
- c) nota prot. n. 30118 del 29.02.2016 (prot. MATTM n. 3699/STA del 29.02.2016), contenente i certificati analitici di n. 4 campioni prelevati e analizzati dall'Agenzia per i test di cessione ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998.

Il "Progetto operativo di bonifica del Campo di Atletica Calvesi" prevede:

- l'asportazione di terreno fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica (coincidenti con CSR individuate mediante analisi di rischio sito-specifica del novembre 2016, elaborata da ISS e allegata al progetto): lo scavo interesserà inizialmente i primi 50 cm dal piano campagna e sarà eventualmente approfondito fino al raggiungimento delle CSR. Nelle aree interessate da materiali di riporto non conformi al test di test di cessione ex D.M. 5 febbraio 1998 si procederà alla rimozione dei 50 cm solo a seguito dell'asportazione dei riporti non conformi;
- il posizionamento di un telo in LDPE, nel caso in cui risultasse tecnicamente non possibile proseguire gli scavi (es. sotto la pista di atletica, in caso di strutture edili o di recinzioni di confine, linee tecnologiche e strutture minori); al progetto è allegata una specifica tecnica per le modalità di scavo in presenza di alberi;
- il riempimento degli scavi, a collaudo eseguito, fino al raggiungimento della quota del piano campagna originaria.

La bonifica interesserà esclusivamente la matrice ambientale suolo/sottosuolo, in quanto i superamenti delle CSC rilevati nelle acque sottostanti il campo Calvesi sono ascrivibili a sorgenti esterne al perimetro dell'area in esame.

Il progetto include l'analisi di rischio sanitaria (del marzo 2016) in modalità diretta associata al rischio inalazione dei composti volatili presenti nelle acque di falda: si rileva un rischio accettabile per entrambi i recettori individuati (atleti e custode).

Si illustra il parere IS/SUO 2016/220 trasmesso da ISPRA con nota prot. n. 71250 del 09.12.2016 (prot. MATTM STA n. 23716 del 12.12.2016):

- *si prende atto dei risultati dell'analisi di rischio sito-specifica a cura dell'Istituto Superiore di Sanità con la quale si sono fissate le CSR per i terreni e si è dimostrata l'assenza di rischio per i fruitori dell'area derivante dalla contaminazione delle acque di falda;*
- *si ritiene idonea la modalità di bonifica mediante scavo e smaltimento del terreno contaminato;*
- *si condivide l'approccio operativo alle attività di scavo e re-interro del terreno, anche in prossimità degli alberi insistenti sull'area di intervento;*

- alla luce delle precedenti osservazioni si ritiene condivisibile la proposta progettuale presentata.

ARPA Brescia consegna brevi manu il proprio parere istruttorio del 09.12.2016 (trasmesso con PEC del 12.12.2016) nel quale formula le osservazioni di seguito riportate.

(...) Si prende atto delle conclusioni a cui si perviene a completamento del procedimento di calcolo effettuato per l'elaborazione dell'analisi di rischio, rilevando e condividendo l'accettabilità del rischio per i percorsi di migrazione valutati relativamente alle matrici naturali. Relativamente al progetto operativo di bonifica in oggetto, lo stesso risulta essere accettabile e tecnicamente sostenibile con le seguenti prescrizioni e/o richieste di integrazione:

- *al fine di escludere la possibile presenza di idrocarburi alifatici clorurati, in particolare Tetracloruro di Carbonio, provenienti dalle acque sotterranee sotto forma di vapori, prima dell'avvio delle operazioni di bonifica, si ritiene necessario che venga condotta una specifica campagna di indagine sui gas interstiziali, da eseguire in contraddittorio con l'Agenzia, utilizzando i punti di monitoraggio esistenti presso il sito;*
- *le maglie di collaudo dovranno essere fisicamente rappresentate in cantiere durante tramite apposita perimetrazione e secondo lo schema proposto nell'allegato 8 FT al progetto;*
- *il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere effettuato anche durante le fasi di bonifica, al fine di valutare tempestivamente possibili interferenze tra le operazioni e la qualità delle acque stesse;*
- *le aree di rispetto degli alberi, che si intende preservare per il loro valore naturalistico, dovranno essere perimetrate con appositi presidi (picchettatura e/o cinturazione tramite nastro);*
- *tutte le attività di collaudo dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo e i campionamenti dovranno essere effettuati in presenza di ARPA Lombardia per l'esecuzione delle analisi in contraddittorio.*

L'Ing. Capretti da lettura del parere di ATS prot. n. 109745/16 del 13.12.2016:

Si ritiene di prescrivere misure atte a minimizzare l'impatto del cantiere di bonifica, così come già impartite per il cantiere di bonifica delle scuole Deledda Calvino e sperimentate con successo.

L'area di cantiere, comprensiva dello stoccaggio, dovrà essere interamente perimetrata da rete fitta antivento di altezza non inferiore a 2 metri al fine di ridurre le dispersione di polveri.

Tra i monitoraggi ambientali in fase di bonifica, nel documento del Comune non compare quello dell'aria, importante invece per la misura della efficacia dei sistemi di abbattimento delle polveri adottati in cantiere per la tutela della popolazione.

Per il controllo della qualità dell'aria all'esterno del cantiere dovranno essere individuati punti di misura significativi, in prossimità delle abitazioni per il monitoraggio PM10 e PM2,5. Dovrà essere individuata la centralina di monitoraggio, considerata più rappresentativa dei valori di fondo caratteristici dell'area dove è localizzato il cantiere.

Al fine di ottenere informazioni in merito ai valori di concentrazione di PM10 e PM2,5 di "fondo", ovvero caratteristici dell'area oggetto di indagine deve essere prevista l'effettuazione di 5 giorni di misura prima dell'inizio dell'attività di scavo presso i punti di misura;

La durata della campagna di misura, dall'avvio della attività di escavazione, sarà stabilita in base ai risultati sulla efficacia dei sistemi di abbattimento adottati.

Il riferimento normativo con il quale confrontare i valori di concentrazione media giornaliera di PM10 sarà di 50µg/m3, come previsto dal D.Lgs. 155/2010. Nella valutazione dei dati misurati di PM2,5 e di PM10 inferiori al limite normativo si terrà conto dell'incertezza, prevista dalla normativa vigente, del 25% associata a ciascuna misura. Pertanto l'impatto del cantiere sarà oggetto di ulteriori valutazioni quando si registreranno valori medi giornalieri di concentrazione di PM10 e PM2,5 superiori al 25% del valore medio registrato nella centralina di riferimento.

Nel progetto operativo di bonifica presentato dal Comune, al fine di garantire un adeguato abbattimento delle polveri, prima delle operazioni di scavo e durante l'attività di bonifica è prevista la bagnatura del terreno con attrezzatura idonea: per questa attività un operatore dovrà essere specificatamente incaricato della mansione.

Gli apprestamenti di cantiere previsti per i lavoratori dovranno essere equivalenti a quelli del cantiere di bonifica delle scuole Deledda Calvino.

Con nota prot. n. 00099 del 05.12.2016 (prot. MATTM STA n. 23405 del 06.12.2016) il Commissario Straordinario del SIN, dott. Moreni, ha espresso una "forte raccomandazione" in merito al progetto in esame, di seguito riportata:

Il POB presentato prevede di asportare il terreno fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica CSR con profondità al momento non definibili e comunque pari o superiori a 50 cm. In particolare per gli hot spot sono stati previsti scavi che potrebbero approfondirsi ulteriormente (...). Vista la particolarità della bonifica in discussione che vede una contaminazione a macchia di leopardo (sia planimetricamente che in profondità) sarebbe opportuno valutare l'ipotesi di non eseguire scavi superiori a profondità individuate nell'ambito della conferenza in tema per i seguenti aspetti:

- aumento dei volumi da asportare con relativi costi a fronte dei benefici ambientali da dimostrare;*
- per ragioni di certezza dei costi durante la procedura nell'appalto;*
- per ragioni di sicurezza nell'organizzazione dei lavori;*
- per ragioni di sicurezza delle strutture sportive e murarie presenti.*

Anziché l'approfondimento degli scavi, sarebbe molto utile procedere al confinamento di dette aree con tecniche idonee già consolidate (sigillatura, teli di idonea consistenza LDPE, HDPE, argilla, ecc.) in considerazione dell'inquinamento riscontrato non conforme agli obiettivi di bonifica. Infatti, andrebbero distinte le soluzioni adattate per evitare l'esposizione dei fruitori da quelle per evitare la contaminazione della falda per percolazione.

L'Ing. D'Aprile rileva che la soluzione proposta dal Commissario, sopra illustrata, non risulta conforme rispetto alla definizione di *bonifica* prevista dalla vigente normativa; risulta inoltre tecnicamente problematica in quanto la posa di teli/strati impermeabili nei primi metri al di sotto del piano campagna impedisce il drenaggio delle acque piovane, con conseguenti possibili allagamenti dell'area.

L'Assessore Fondra richiama l'impegno del Ministro rispetto alla copertura finanziaria dei costi

del progetto (€ 4.100.000, come da Allegato 15 al progetto in esame). L'Ing. D'Aprile si impegna a rappresentare l'istanza alla Divisione competente.

La Conferenza di Servizi istruttoria, sulla base dei pareri ISPRA, ARPA Brescia e ATS, esprime parere favorevole sul progetto operativo di bonifica in esame nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 1. le maglie di collaudo dovranno essere fisicamente rappresentate in cantiere tramite apposita perimetrazione e secondo lo schema proposto nell'allegato 8 FT al progetto;**
- 2. il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere effettuato anche durante le fasi di bonifica, al fine di valutare tempestivamente possibili interferenze tra le operazioni e la qualità delle acque stesse;**
- 3. le aree di rispetto degli alberi, che si intende preservare per il loro valore naturalistico, dovranno essere perimetrate con appositi presidi (picchettatura e/o cinturazione tramite nastro);**
- 4. tutte le attività di collaudo dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo e i campionamenti dovranno essere effettuati in presenza di ARPA Lombardia per l'esecuzione delle analisi in contraddittorio.**
- 5. dovranno essere adottate le seguenti misure atte a minimizzare l'impatto del cantiere di bonifica:**
 - 5.1 l'area di cantiere, comprensiva dello stoccaggio, dovrà essere interamente perimetrata da rete fitta antivento di altezza non inferiore a 2 metri al fine di ridurre la dispersione di polveri;**
 - 5.2 Per il controllo della qualità dell'aria all'esterno del cantiere dovranno essere individuati punti di misura significativi, in prossimità delle abitazioni per il monitoraggio PM10 e PM2,5. Dovrà essere individuata la centralina di monitoraggio, considerata più rappresentativa dei valori di fondo caratteristici dell'area dove è localizzato il cantiere. Al fine di ottenere informazioni in merito ai valori di concentrazione di PM10 e PM2,5 di "fondo", ovvero caratteristici dell'area oggetto di indagine deve essere prevista l'effettuazione di 5 giorni di misura prima dell'inizio dell'attività di scavo presso i punti di misura. La durata della campagna di misura, dall'avvio della attività di escavazione, sarà stabilita in base ai risultati sulla efficacia dei sistemi di abbattimento adottati. Il riferimento normativo con il quale confrontare i valori di concentrazione media giornaliera di PM10 sarà di 50µg/m3, come previsto dal D.Lgs. 155/2010. Nella valutazione dei dati misurati di PM2,5 e di PM10 inferiori al limite normativo si terrà conto dell'incertezza, prevista dalla normativa vigente, del 25% associata a ciascuna misura. Pertanto l'impatto del cantiere sarà oggetto di ulteriori valutazioni quando si registreranno valori medi giornalieri di concentrazione di PM10 e PM2,5 superiori al 25% del valore medio registrato nella centralina di riferimento;**
 - 5.3 al fine di garantire un adeguato abbattimento delle polveri, prima delle operazioni di scavo e durante l'attività di bonifica è prevista la bagnatura del terreno con attrezzatura idonea: per questa attività un operatore dovrà essere specificatamente**



incaricato della mansione;

5.4 gli apprestamenti di cantiere previsti per i lavoratori dovranno essere equivalenti a quelli del cantiere di bonifica delle scuole Deledda Calvino.

In relazione al rischio sanitario correlato alla presenza in falda di tetracloruro di carbonio, si chiede di integrare l'analisi di rischio diretto con la valutazione di rischio sanitario per tale parametro o, in alternativa, di eseguire, in contraddittorio con ARPA Brescia, una campagna di indagine sui gas interstiziali al fine di verificare l'assenza di rischio.

In fase esecutiva si dovrà tenere conto anche dalle raccomandazioni formulate dal Commissario Straordinario del SIN con nota prot. n. 99 del 05.12.2016 con particolare riferimento alla necessità di garantire la sicurezza dei lavoratori in fase di cantiere e l'integrità delle strutture presenti.

Si passa quindi ad illustrare la documentazione di cui al Punto 3 all'O.d.G.: "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).

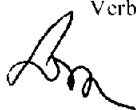
Il sito ex-CAM Petroli, di proprietà di P.M.B. Costruzioni S.r.l., utilizzato fino al 2002 come deposito di oli combustibili, gasolio e carbone ed attualmente dismesso, occupa una superficie di circa 5.000 mq suddivisa in due subaree, di cui:

- 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.

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*:



34
ZZ

- nella zona ex-serbatoi interrati a nord (indagata tramite i sondaggi SG1/04 e SG2/04), superamenti del 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 del limiti per Idrocarburi C>12 fino alla profondità di circa 4 m dal p.c.;
- nella zona ex-pensilina di carico (indagata con scavi SF4/04 e SE4bis/04 e sondaggio SG4/04), superamenti del limiti per Idrocarburi C>12 nei primi 50 cm di suolo superficiale.

L'avvio dei lavori relativi al Progetto di Bonifica dei suoli ("Progetto definitivo di bonifica del sito ex CAM Petroli" prot. MATTM n. 26417/QdV/DI del 23.12.2005 e "Integrazione al Progetto definitivo di Bonifica del sito ex CAM Petroli" prot. n. 14354/QdV/DI del 18.06.2006) è stato autorizzato, in via provvisoria con Decreto d'urgenza prot. n. 4564/QdV/M/DI/B del 7 maggio 2008 e con successivo Decreto Direttoriale prot. n. 4391/TRI/DI/B del 10 luglio 2013 il progetto è stato approvato con prescrizioni in via definitiva.

Il progetto approvato 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).

Il documento di cui al **presente Punto all'OdG** 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.

Attività di bonifica (già eseguite e da eseguire)

- Stadio 1 (riguarda la sub-area 1): scavo del terreno contaminato fino alla profondità di 3 m dal p.c. in corrispondenza dei n. 2 punti risultati contaminati (SE1/04 e SE5/04); le attività si sono concluse con la verifica di conformità degli obiettivi (tab.1/A destinazione d'uso verde/residenziale) tramite collaudo del fondo scavo e pareti in contraddittorio con ARPA in data 03.04.2013;
- Stadio 4 (riguarda la parte sud della sub-area 2): scavo del terreno contaminato nella zona corrispondente al basamento della pensilina di carico-scarico (in corrispondenza dei sondaggi SE4/04 e SE4bis/04) fino alla profondità di 0,5 m dal p.c.; le attività si sono concluse con la verifica di conformità degli obiettivi (tab.1/B destinazione d'uso commerciale/industriale) tramite collaudo del fondo scavo e pareti in contraddittorio con ARPA in data 03.02.2016;
- Stadio 2 (riguarda la parte nord della sub-area 2, interventi in parte già realizzati e in parte da completare): operazioni necessarie ad eliminare le evidenze di contaminazione nella zona MSE (così definita in quanto oggetto, a partire dall'anno 2003, di interventi di messa in sicurezza di emergenza), e cioè il terreno contaminato ritombato fino a profondità comprese tra 2 m e 4,6 m dal p.c.. Lo scavo e smaltimento proseguirà fino al raggiungimento del tetto dell'argilla posta sul fondo della zona di MSE; lo scavo aperto sarà successivamente riempito per permettere l'esecuzione degli interventi di trattamento in sito;
- Stadio 3 (riguarda la zona nord e centrale della sub-area 2): lo stadio 3 prevedeva, nel progetto di bonifica approvato, il trattamento tramite tecnologia bioventing della porzione della sub-area 2, comprendente la zona di MSE (fino ad una profondità di 20 m dal p.c.) e l'area già sede di un preesistente serbatoio fuori terra da 500 mc (fino ad una profondità di 8 m dal p.c.). Il volume interessato al trattamento di bioventing stimato nel progetto di bonifica approvato era pari a circa 15.000 mc, con collaudo della zona trattata riferito ai limiti di destinazione d'uso commerciale/industriale e durata del trattamento pari a circa 1,5 anni.

Attività previste dalla variante

La proposta di variante 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.

Per le attività previste dalla variante si stimano un periodo di esecuzione pari a circa 4 mesi ed un costo pari a circa euro 203.500 IVA esclusa (euro 248.000 IVA inclusa).

L'importo dei lavori di bonifica come da Progetto di bonifica approvato con decreto era pari a euro 446.580.

Il consulente tecnico incaricato da P.M.B. Costruzioni ha trasmesso:

- con PEC del 26.04.2016 (prot. MATTM n. 7422/STA del 26.04.2016) i risultati delle analisi sui campioni di terreno prelevati nel febbraio 2016 in contraddittorio con ARPA nell'area in esame (collaudo area ex pensilina), che non mostrano superamenti delle CSC di Tab. 1/B. In corrispondenza del punto SG1/04, risultato maggiormente contaminato, è stata eseguita la speciazione degli idrocarburi pesanti sul campione denominato SG1/16 (prof. 5 m); in corrispondenza dello scavo SG1/16, sono stati prelevati n. 4 campioni sulle pareti per la determinazione di idrocarburi leggeri e pesanti (su tre pareti sono stati rilevati superamenti delle CSC per idrocarburi pesanti); in corrispondenza dello scavo SE2/04, sono stati prelevati n. 2 campioni per la determinazione del foc;

Lo

*P4
26*

- con pcc del 14.04.2016 (prot. MATTM n. 6943/STA del 14.04.2016), del 27.07.2016 (prot. MATTM n. 14310/STA del 27.07.2016) e del 14.11.2016 (prot. MATTM n. 20982/STA del 14.11.2016), i risultati dei monitoraggi delle acque di falda di febbraio, giugno e ottobre 2016. I risultati di ottobre 2016 eseguiti con set analitico come da Protocollo ARPA, mostrano superamenti delle CSC per i parametri cromo VI, 1,1-dicloroetilene e Tetracloroetilene.

ARPA Lombardia ha trasmesso:

- con prot. n. 63357 del 28.04.2016 (prot. MATTM n. 7645/STA del 28.04.2016) la nota tecnica di valutazione dei dati relativa alle indagini integrative eseguite dall'Azienda nel febbraio 2016 e i certificati analitici delle analisi eseguite dall'Agenzia sui campioni di suolo ed acque di falda prelevati in contraddittorio. Dai certificati risulta che: per i suoli: non sono stati rilevati superamenti delle CSC di Tab. 1/A (destinazione d'uso residenziale/verde) per i campioni prelevati nell'area ex pensilina; si è ritenuta necessaria l'apertura della terza aliquota per il campione SG1/16 (prof. 5 m); per le acque di falda non sono stati rilevati superamenti delle CSC;
- con prot. n. 123109 del 18.08.2016 (prot. MATTM n. 15625/STA del 18.08.2016) la nota tecnica di valutazione dei dati relativa alle analisi eseguite sulla terza aliquota per il campione SG1/16 (prof. 5 m), da cui risulta il superamento delle CSC di Tab. 1/B (destinazione d'uso commerciale/industriale) per il parametro idrocarburi pesanti (C>12).

Si illustra il parere IS/SUO 2016/225 trasmesso da ISPRA con nota prot. n. 71250 del 09.12.2016 (prot. MATTM n. 23716/STA del 12.12.2016): *"Sulla base della documentazione esaminata, l'Istituto ritiene la proposta di variante complessivamente condivisibile e osserva quanto segue:*

- *per quanto riguarda il raggiungimento di nuovi obiettivi di bonifica nella porzione meridionale della sub-area 1 (conformità alle CSC di Tab. 1/A anziché alle CSC di Tab. 1/B) non si hanno rilievi da fare;*
- *per quanto riguarda l'attuazione di misure di messa in sicurezza permanente si richiede di indicare con maggior dettaglio le previsioni di sviluppo dell'area, facendo riferimento a variazioni urbanistiche autorizzate o a elaborati progettuali già approvati dagli Enti competenti. In particolare si richiede di fornire le planimetrie di dettaglio con l'ubicazione di edifici, parcheggi, aree ricreative di progetto al fine di verificare le assunzioni effettuate nell'analisi di rischio;*
- *per l'area oggetto dell'analisi di rischio infatti il proponente ha identificato le sorgenti di contaminazione utilizzando le CSC di col. A (residenziale/verde), mentre nel documento si ipotizza uno scenario futuro di riqualificazione ad area commerciale;*
- *poiché nel sito in oggetto sono previsti interventi di rimozione di terreni contaminati, il proponente dichiara che "a seguito di tutti gli interventi descritti [...] il quadro della caratterizzazione [...] sarà aggiornato con i valori derivanti dalla rimozione e collaudo dell'area oggetto degli interventi di bonifica posti in variante". A valle della definizione del quadro definitivo della contaminazione dell'area dovrà essere verificato se vi sono*

modifiche del modello concettuale che possono richiedere una revisione dell'analisi di rischio;

- è stato determinato il parametro Kd per il Piombo pur non avendo considerato il percorso di lisciviazione in falda. Tale valore di Kd, tra l'altro, non risulta rappresentativo perché determinato su un campione di terreno in cui la concentrazione di Piombo era molto inferiore alle CSC;*
- si rileva sia dai dati ARPA sia dai dati del proponente che a partire dal 2014 c'è stato un innalzamento della falda nell'area in oggetto di alcuni metri. Tale innalzamento ha fatto sì che alcune zone contaminate da Idrocarburi C>12 (SG1/04 ed SG2/04) siano ormai nella porzione satura del terreno. Pertanto, nonostante i monitoraggi degli ultimi anni confermino l'assenza di contaminazione nelle acque di falda, si ritiene opportuno proseguire i monitoraggi delle acque nelle zone indicate per verificare l'assenza di rilascio di Idrocarburi e/o prodotti di degradazione;*
- in riferimento alla posa in opera della geomembrana al di sotto degli edifici di progetto al fine di limitare l'intrusione di vapori contaminati in ambienti indoor, si richiede di garantire la continuità della stessa rispetto anche alle strutture di fondazione degli edifici di progetto e che le stesse interessino anche una fascia di rispetto all'esterno dell'area di impronta di tali strutture;*
- fermi restando i chiarimenti richiesti in merito allo scenario di progetto e al modello concettuale, si ritengono condivisibili i risultati dell'analisi di rischio presentata."*

ARPA Brescia consegna brevi manu il parere istruttorio del 07.12.2016 (traspresso con PEC del 12.12.2016) nel quale l'Agenzia formula le osservazioni di seguito riportate:

"(...) Si ritiene che per una corretta valutazione del documento di A.d.R. la procedura debba essere integrata con la stima dei fattori di rischio derivanti dalla presenza di solventi nelle acque sotterranee e dei C<12 nei terreni, fatte salve le valutazioni rese dalle competenti Autorità Sanitarie.

In definitiva, si prende atto delle conclusioni a cui si perviene a completamento del procedimento di calcolo effettuato per l'elaborazione dell'analisi di rischio, evidenziando che non sono possibili valutazioni per i percorsi di migrazione relativi alle matrici naturali in quanto esclusi ai sensi del punto V.5.1 dell'Appendice V al documento "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati". A tal proposito (e come previsto del medesimo punto V.5.1 sopra citato) si richiede il monitoraggio delle acque sotterranee per un tempo idoneo ad escludere la possibilità di migrazione dei contaminanti in tale matrice che dovrà essere di almeno 2 anni dopo il completamento degli interventi di bonifica con cadenza trimestrale sui piezometri più prossimi all'area sorgente di contaminazione (Pz 6 e Pz 7) che dovranno essere mantenuti in efficienza ed eventualmente ripristinati e/o sostituiti. Dopo tale periodo, si valuterà l'eventuale conclusione dei monitoraggi o la loro prosecuzione in funzione degli esiti già acquisiti.

Relativamente alla variante al progetto operativo di bonifica in oggetto, la stessa risulta essere tecnicamente sostenibile richiedendo che:

- a) vengano meglio precisate le caratteristiche geotecniche dell'argilla che si intende*

Am

*7/4
2/6*

- utilizzare al di sopra dell'area sorgente e le modalità di stesura e collaudo della stessa;*
- b) vengano dettagliate le caratteristiche della geomembrana che si intende utilizzare al di sotto delle fondazioni degli edifici e le sue modalità di messa in posto;*
 - c) tutte le attività di collaudo debbano essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo e i campionamenti dovranno essere effettuati in presenza di ARPA Lombardia per l'esecuzione delle analisi in contraddittorio."*

L'Ing. Capretti da lettura del parere di ATS: *"Per la pratica PMB costruzioni ex CAM Petroli, variante al progetto di bonifica approvato il parere è subordinato alla valutazione che ISS fa della nuova A.d.R. sito specifica elaborata dai proponenti. Se ISS riterrà appropriato il modello e quindi che il rischio è stato studiato correttamente per i bersagli considerati, ATS esprimerà il proprio parere igienico sanitario sulla proposta di variante."*

La Conferenza di Servizi istruttoria, sulla base dei pareri di ISPRA e ARPA Brescia sopra riportati, chiede all'Azienda di trasmettere, entro 60 giorni dalla data di notifica del presente verbale, una rielaborazione della Variante al Progetto di bonifica dei suoli presentata nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 1. per quanto riguarda l'attuazione di misure di messa in sicurezza permanente, si chiede di indicare con maggior dettaglio le previsioni di sviluppo dell'area, facendo riferimento a variazioni urbanistiche autorizzate o a elaborati progettuali già approvati dagli Enti competenti. In particolare, si chiede di fornire le planimetrie di dettaglio con l'ubicazione di edifici, parcheggi, aree ricreative di progetto al fine di verificare le assunzioni effettuate nell'analisi di rischio; infatti, per l'area oggetto dell'analisi di rischio il proponente ha identificato le sorgenti di contaminazione utilizzando le CSC di Col. 1/A (residenziale/verde), mentre nel documento si ipotizza uno scenario futuro di riqualificazione ad area commerciale;**
- 2. poiché nel sito in oggetto sono previsti interventi di rimozione di terreni contaminati, il proponente dichiara che *"a seguito di tutti gli interventi descritti [...] il quadro della caratterizzazione [...] sarà aggiornato con i valori derivanti dalla rimozione e collaudo dell'area oggetto degli interventi di bonifica posti in variante"*, a valle della definizione del quadro definitivo della contaminazione dell'area dovrà essere verificato se vi sono modifiche del modello concettuale che possono richiedere una revisione dell'analisi di rischio;**
- 3. l'analisi di rischio deve essere integrata con la stima dei fattori di rischio derivanti dalla presenza di solventi nelle acque sotterranee (come risulta dal monitoraggio di ottobre 2016) e degli Idrocarburi C<12 nei terreni, fatte salve le valutazioni rese dalle competenti Autorità Sanitarie;**
- 4. il parametro Kd per il Piombo è stato determinato non avendo considerato il percorso di lisciviazione in falda. Tale valore di Kd, tra l'altro, non risulta rappresentativo perché determinato su un campione di terreno in cui la concentrazione di Piombo era molto inferiore alle CSC;**

for

5. in riferimento alla posa in opera della geomembrana al di sotto degli edifici di progetto al fine di limitare l'intrusione di vapori contaminati in ambienti indoor, si chiede di garantire la continuità della stessa rispetto alle strutture di fondazione degli edifici di progetto e che la stessa interessi anche una fascia di rispetto all'esterno dell'area di impronta di tali strutture;
6. si chiede di dettagliare le caratteristiche della geomembrana che si intende utilizzare al di sotto delle fondazioni degli edifici e le sue modalità di messa in posto;
7. devono essere precisate le caratteristiche geotecniche dell'argilla che si intende utilizzare al di sopra dell'area sorgente e le modalità di stesura e collaudo della stessa;
8. tutte le attività di collaudo dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo e i campionamenti dovranno essere effettuati in presenza di ARPA Lombardia per l'esecuzione delle analisi in contraddittorio;
9. sia dai dati ARPA sia dai dati del proponente si rileva a partire dal 2014 un innalzamento di alcuni metri della falda nell'area in oggetto che ha fatto sì che alcune zone contaminate da Idrocarburi C>12 (SG1/04 ed SG2/04) siano ormai nella porzione satura del terreno. Pertanto, nonostante i monitoraggi degli ultimi anni confermino l'assenza di contaminazione da idrocarburi nelle acque di falda, è necessario proseguire i monitoraggi delle acque di falda per verificare l'assenza di rilascio di Idrocarburi e/o prodotti di degradazione;
10. il monitoraggio delle acque di falda dovrà essere eseguito per un tempo idoneo ad escludere la possibilità di migrazione dei contaminanti in tale matrice, almeno per un periodo di 2 anni dopo il completamento degli interventi di bonifica, con cadenza trimestrale sui piezometri più prossimi all'area sorgente di contaminazione (Pz 6 e Pz7) che dovranno essere mantenuti in efficienza ed eventualmente ripristinati e/o sostituiti. Dopo tale periodo, si valuterà l'eventuale conclusione dei monitoraggi o la loro prosecuzione in funzione degli esiti già acquisiti.

La Conferenza di Servizi istruttoria, visti i risultati del monitoraggio delle acque di falda di ottobre 2016 che hanno mostrato superamenti delle CSC per composti clorurati (fra cui tetracloroetilene) chiede 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.

La Conferenza di Servizi istruttoria chiede alla Provincia di Brescia di individuare, previo svolgimento di idonee indagini, il responsabile della contaminazione da composti clorurati nelle acque di falda dell'area di proprietà della P.M.B. Costruzioni S.r.l., ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/06.

Si passa quindi ad illustrare la documentazione di cui **al Punto 4 all'O.d.G.: "Analisi del rischio sanitario" trasmessa da Engycalor (ex Ipaclam S.r.l.) con nota del 03.10.2016 (prot. MATTM STA n. 18022 del 03.10.2016).**

L'area, che occupa una superficie totale pari a circa 2.500 mq, in passato è stata utilizzata come deposito carburanti per lo stoccaggio e la distribuzione di gasolio da autotrazione e da riscaldamento. Nell'area sono presenti n. 4 serbatoi interrati, ubicati nell'area centrale del sito, bonificati nel mese di settembre 2012.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 23.06.2016 ha approvato con prescrizioni il Piano di caratterizzazione dell'area e ha chiesto a IPACLAM S.r.l. (ora Engycalor S.r.l.) di:

- trasmettere i risultati delle indagini di caratterizzazione unitamente all'analisi di rischio sito specifica, ove necessaria;
- valutare il rischio sanitario per i fruitori dell'area associato alla contaminazione delle acque di falda.

In merito al primo punto, la DG STA, con nota prot. n. 22779 del 29.11.2016, ha concesso a Engycalor S.r.l. una proroga di 60 giorni per la presentazione dei risultati delle indagini di caratterizzazione e dell'analisi di rischio.

In merito al secondo punto, Engycalor ha trasmesso l'analisi di rischio sanitario al presente punto all'O.d.G., che ha stimato l'eventuale presenza di rischio sanitario per i lavoratori dell'ex deposito connessa all'inalazione di vapori (indoor e outdoor), visti i superamenti delle CSC rilevati nelle acque sotterranee: come dati in ingresso sono stati utilizzati i livelli freaticometrici e i risultati analitici dei monitoraggi della falda eseguiti da ARPA Lombardia tra il 2014 e il 2015 (nell'ambito delle attività previste dall'Accordo di Programma del 29.09.2009), selezionando i piezometri ubicati entro un raggio di circa 500 m dal sito in esame. I risultati della simulazione (eseguita mediante software risk.net) hanno mostrato l'assenza di rischio non cancerogeno per tutte le sostanze inquinanti e la presenza di un rischio cancerogeno limitatamente al parametro Tetracloruro di Carbonio: in conseguenza di ciò nell'elaborato si evidenzia che:

- si prevede l'esecuzione di misure dirette che permettano una valutazione dell'eventuale diffusione del Tetracloruro di carbonio presente in falda e, di conseguenza, l'aggiornamento dell'analisi di rischio;
- tutte le attività sul deposito saranno sospese, a scopo precauzionale, nelle more dell'esecuzione di dette rilevazioni e dell'aggiornamento dell'analisi di rischio.

Nel parere istruttoria trasmesso con nota prot. n. 0031122 del 07.11.2016 (prot. MATTM STA n. 0021111.15-11-2016) l'Istituto Superiore di Sanità ha ritenuto condivisibile l'analisi di rischio. La dott.ssa Scaini ritiene opportuno che siano adottati i parametri chimico-fisici e tossicologici indicati da US EPA.

ARPA Brescia consegna brevi manu il parere istruttoria del 07.12.2016 (trasmesso con PEC del 12.12.2016) nel quale formula le osservazioni di seguito riportate:

Relativamente alla suddetta presenza di rischio cancerogeno, si formulano le seguenti considerazioni:

- Le caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche del Tetracloruro di carbonio, non essendo compreso all'interno della banca dati ISS-INAIL, sono state desunte da una banca dati internazionale elaborata dalla "Texas Commission on Environmental Quality" (2009);
- Relativamente alle Concentrazioni Rappresentative alla Sorgente nelle acque di falda, da inserire in input nel modello di calcolo, è stato calcolato l'UCL al 95% che, per il parametro in questione, è risultato pari a 82,68 µg/L; suddetto valore, pur avendo carattere molto cautelativo, risulta distante da quanto riscontrato nella realtà. Il pennacchio di contaminazione del Tetracloruro di carbonio descritto nel documento ARPA "Risultati monitoraggio acque sotterranee indagine geochimica e piezometrica Gennaio 2015" impatta marginalmente sul sito in oggetto e la massima concentrazione in falda rilevata nel piezometro più vicino è di 2,5µg/L (Piezometro posto a monte, denominato PO017029NRE313 – PZ2 di Dotti Arturo, campagna di misura del Giugno 2014);

Tutto quanto sopra richiamato, si prende atto delle conclusioni a cui si perviene a completamento del procedimento di calcolo effettuato per l'elaborazione dell'analisi di rischio, rilevando e condividendo l'accettabilità del rischio non cancerogeno per i percorsi di migrazione valutati.

Relativamente alla presenza di un rischio cancerogeno, si propone, al fine di meglio contestualizzare i dati di input dell'analisi di rischio e renderne maggiormente significativi i risultati, il monitoraggio dei gas interstiziali con misura diretta del Tetracloruro di carbonio attraverso sonde soil-gas da installarsi presso il sito.

Si demanda alle competenti Autorità Sanitarie (ISS, ATS, ...) l'indicazione delle proprietà tossicologiche relative al Tetracloruro di carbonio per la corretta valutazione di eventuali rischi sanitari derivanti dall'esposizione a tale inquinante.

Si precisa che tutte le attività di cantiere dovranno essere preventivamente concordate con gli enti di controllo e i campionamenti dovranno essere effettuati in presenza di ARPA Lombardia per l'esecuzione delle analisi in contraddittorio.

Si ricorda, infine, che le attività di supporto tecnico-scientifico (pareri, sopralluoghi, campionamenti e analisi) costituiscono prestazioni che l'Agenzia rende a pagamento, secondo il vigente tariffario approvato dal consiglio di amministrazione con delibera n. IV/22 del 29 settembre 2009 e successive modifiche ed integrazioni. Dovranno pertanto essere forniti i dati fiscali del soggetto interessato per l'emissione delle fatture relative alle attività da svolgere.

L'Ing. Capretti da lettura del parere di ATS: per la pratica IPACLAM ex depositi carburanti via industriale 30, la ditta ha richiesto la proroga, che è stata concessa dal Ministero, per procedere all'aggiornamento dell'analisi di rischio: per questa ragione ATS non si esprime sulla ADR ricevuta in ottobre dalla ditta perché la deve ritenere incompleta.

La Conferenza di Servizi istruttoria, tenuto conto del parere di ISS prot. n. 0031122 del 07.11.2016, ritiene condivisibili i risultati dell'analisi di rischio in esame e concorda sull'opportunità di integrare la caratterizzazione mediante l'esecuzione di misure dirette di concentrazione del Tetracloruro di carbonio, al fine di aggiornare l'analisi di rischio sanitario; tali indagini dovranno essere concordate con ARPA Brescia, così da consentire la validazione dei risultati. Per la determinazione dei parametri chimico-fisici e tossicologici del

Tetracloruro di carboniosi si dovrà fare riferimento ai valori indicati da US EPA.

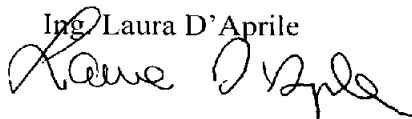
Si ribadisce alla Società la richiesta di trasmettere i risultati delle indagini di caratterizzazione unitamente all'analisi di rischio sito specifica.

Null'altro essendovi da aggiungere la Conferenza si chiude alle ore 13:10.

Al presente verbale sono allegati alla lett. D, onde costituirne parte integrante, i pareri di INAIL e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia acquisiti dalla DG STA in data 13.12.2016 successivamente alla chiusura della Conferenza di Servizi.

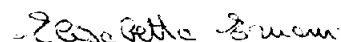
Il Presidente

Ing. Laura D'Aprile

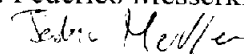


I Segretari verbalizzanti

Dott.ssa Elisabetta Ernani



Ing. Federico Messerklinger



ELENCO ALLEGATI

- A. elenco dei partecipanti alla odierna Conferenza di Servizi;
- B. ricevute PEC;
- C. deleghe EE.PP;
- D. pareri INAIL e Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia.