



Bologna, 26 maggio 2020

Oggetto: Verbale della Conferenza dei Servizi dei Siti Contaminati ai sensi del D.Lgs. 152/06

La Conferenza dei Servizi è stata indetta e convocata ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e dell'art. 5 comma 1 della LR 5/06, così come modificato dall'Art.25 della LR 13/06 dall'amministrazione precedente Comune di Bologna- UI Verde e Tutela del Suolo, in modalità asincrona come previsto dall'art. 14 bis della L. 241/90, con il seguente ordine del giorno:

- Stazione AV di Bologna - nota RFI in riscontro al verbale della Conferenza dei Servizi del 04/02/2020 e allegati (PG160283/2020) :*
- Progetto Operativo di Bonifica della Nuova Stazione AV di Bologna - Risultati monitoraggio e proposte di intervento - 17/04/2020;
 - Progetto di Monitoraggio delle acque sotterranee (Cod.NB0H00E69RHAC0000031B)
 - Tabelle con esiti dei monitoraggi
 - Procedura Operativa per la gestione dei sistemi di filtrazione su carbone attivo delle acque dei by-pass idraulici della Stazione AV di Bologna.

La CdS è stata indetta con PG 180323/20.

Conformemente a quanto previsto dal c.3 dell'art. 14 bis della L. 241/90 e smi hanno reso le proprie determinazioni i seguenti Enti:

- Prot. Num. 75864/2020 del 26/05/20 (SINADOC 15017/2020) di ARPAE, Servizio territoriale -Distretto Urbano (PG 208283/2020)

Non risultano trasmesse le determinazioni di AUSL Bologna- Dipartimento di Sanità Pubblica e di ARPAE-SAC pertanto, ai sensi del c.4 dell'art. 14 bis della Legge n. 241/90, la mancata comunicazione della determinazione entro il termine equivale ad assenso senza condizioni.

Oggetto della Conferenza

I quattro documenti sono stati trasmessi per rispondere a quanto richiesto dalla CdS del 4/2/20, dettagliando i dati già presentati. Nella seguente tabella sono sintetizzate le richieste e il riferimento ai documenti in cui si trovano le relative valutazioni :

Richieste verbale CdS 4/2/20	Documenti presentati
sintesi in forma tabellare degli esiti dei monitoraggi utilizzati per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di bonifica e aggiornamento delle tavole (mappe di concentrazione, ecc.)	"Tabelle con esiti dei monitoraggi"
proposta progettuale, completa della valutazione delle alternative, degli interventi da attuarsi nell'Area Cantiere	"POB della Nuova Stazione AV di Bologna Risultati monitoraggio e proposte di intervento - 17/04/2020" - par. 2-1.5 (pag. 82)

eventuale aggiornamento dei punti oggetto di verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica;	- "POB della Nuova Stazione AV di Bologna Risultati monitoraggio e proposte di intervento - 17/04/2020" - par. 5 - "Progetto di Monitoraggio delle acque sotterranee (NB0H00E69RHAC0000031B) - Nota RFI-DIN-DIC.BO\PEC\P\2020\0000102
stima della efficacia a lungo termine dell'iniezione prevista in PO1.	"POB della Nuova Stazione AV di Bologna - Risultati monitoraggio e proposte di intervento - 17/04/2020" - par. 4.1 (pag. 85)
proposta di gestione del by-pass, dettagliando le condizioni di modifica dell'attuale monitoraggio, le possibili variazioni di operatività (sezionamento, disattivazione filtri, ...)	"Procedura Operativa per la gestione dei sistemi di filtrazione su carbone attivo delle acque dei by-pass idraulici della Stazione AV di Bologna."

I dati tabellari relativi al monitoraggio delle acque sotterranee sono stati la base per le valutazioni in ogni singola area contenute nel documento "*Progetto Operativo di Bonifica della Nuova Stazione AV di Bologna - Risultati monitoraggio e proposte di intervento*", nel quale, con riferimento agli andamenti delle concentrazioni dei contaminanti indice (PCE, TCE, 1,2DCE, CV, 1,2DCP, 1,1 DCE, ACC) sia prima che dopo l'intervento, viene mostrata l'efficacia della tecnologia adottata. Il monitoraggio è stato effettuato in due fasi : la prima fase di 1 anno con frequenza di campionamento trimestrale nei piezometri selezionati, ed una seconda fase, sempre di durata annuale, con frequenza quadrimestrale e utile al "collaudo" dell'intervento.

Al termine di tali attività, si sono ottenuti risultati differenti per le 4 aree di intervento, sintetizzati come segue:

- Aree **Bolognina e Binari**: possono essere considerati raggiunti gli obiettivi di progetto e quindi avviata la fase di monitoraggio biennale post bonifica proposta.

Per le due suddette Aree, gli andamenti osservati delle concentrazioni dei diversi contaminanti indice, a seguito degli interventi effettuati, hanno evidenziato come sia stato raggiunto un limite nella riduzione delle concentrazioni residuali (molto spesso inferiore alle corrispondenti CSC e comunque ad esse sempre molto vicino) intrinseco della tecnologia adottata (tecnologia selezionata, comunque, come la migliore applicabile per le peculiari caratteristiche sito specifiche di contaminazione). Il progettista ritiene quindi non necessario prevedere una ulteriore fase di intervento e per le due suddette Aree e propone l'avvio della fase di monitoraggio biennale post bonifica per la certificazione e collaudo finale degli interventi.

- Area **Cantiere**: è stato realizzato un intervento con 20 iniezioni di reagente nell'area dei piezometri di controllo O1-V/O2-V e PBS-7/PBI-8. L'analisi dei dati ha mostrato come la maggior parte dei rilievi fosse conforme alle CSC e i 5 superamenti rilevati (su 14) fossero comunque contenuti. Il trend in diminuzione è andato stabilizzandosi su valori che possono essere considerati come il limite tecnologico dell'approccio utilizzato, pertanto il progettista considera come raggiunti gli obiettivi di progetto e propone di avviare su OV1 e OV2 la fase di monitoraggio biennale post bonifica per la certificazione e collaudo degli interventi. Proponente e progettista dichiarano inoltre che nella restante porzione dell'Area Cantiere verrà predisposto, non appena sarà possibile effettuare i necessari sopralluoghi, un documento progettuale contenente la valutazione comparativa di eventuali interventi da attuarsi a integrazione dei precedenti.

Il proponente richiede, causa emergenza sanitaria in atto, di fissare il termine per le attività al 15 settembre 2020.

A supporto delle considerazioni di raggiungimento degli obiettivi viene riportato, per ogni Area (Bolognina, Binari e Cantiere), il calcolo della massa "rappresentativa" residua attribuibile ai

due acquiferi (SUP e INT) per il parametro ACC, così da ottenere l'abbattimento raggiunto avendo l'obiettivo del "90% della massa rappresentativa calcolata nel periodo di peggiore contaminazione." Sono risultati non coerenti con la riduzione definita, anche se alcune molto prossime, le seguenti situazioni:

- nell'Area Bolognina l'acquifero intermedio (87%)
- nell'Area Binari l'acquifero superficiale (77%)
- nell'Area Cantiere l'acquifero superficiale (86%)

Per l'**Area PO1**, il progettista conferma la proposta (già presentata con il documento PG. 563945/19) di integrare il trattamento già effettuato con una ulteriore iniezione di reagenti mediante le postazioni di iniezione multipla già realizzate e ottimizzando le quantità di prodotto sulla base dei risultati conseguiti; in risposta alla richiesta della CdS del febbraio 2020, considerando che nella zona di intervento saranno distribuiti circa 1.5 tonnellate di carbone attivo e 180 kg di ferro zerovalente micrometrico (in aggiunta a quanto già distribuito nella prima fase di intervento) stima l'efficacia del trattamento in diverse decine di anni. Propone inoltre di attivare il collaudo dell'intervento integrativo mediante un protocollo di monitoraggio che prevede - sul piezometro PO1 - il monitoraggio trimestrale con campionamento dinamico a basso flusso per il primo anno dalla conclusione dell'intervento di iniezione e, una volta verificato il raggiungimento degli obiettivi di progetto, un successivo anno di monitoraggio con frequenza quadrimestrale con campionamento passivo.

Inoltre, allo scopo di collaudare gli interventi condotti nelle tre aree, Cantiere, Bolognina e Binari, il progettista identifica 6 piezometri rappresentativi dello stato di qualità delle acque nelle zone già soggette ad intervento:

NA1 e NA2 in Area Bolognina

O1V e O2V in Area Cantiere

B1M e B2M in Area Binari

Il costo complessivo degli interventi nell'Area PO1-iniezioni PlumeStop e monitoraggio analitico è di € 49.073,10 (esclusa IVA).

Progetto di Monitoraggio delle acque sotterranee (Cod.NB0H00E69RHAC0000031B)

Il documento, redatto da Italferr, contiene alcune considerazioni in merito al monitoraggio che il proponente ha attuato ed intende attuare. Vengono citati studi eseguiti dalla Regione Emilia-Romagna e da ARPAE e divulgati in occasione di convegni e seminari che, *evidenziano la presenza diffusa di solventi clorurati nelle acque di falda e sottolineano come, viste le dimensioni della zona interessata dalla presenza di organoalogenati, nonché il gradiente di contaminazione osservato nelle aree sorgenti, sembri impensabile poter attribuire unicamente alle sorgenti di contaminazioni individuate, la responsabilità dell'inquinamento di una "macroarea", i cui livelli di inquinamento sono stati evidenziati nell'ambito di monitoraggi attuati con diverse finalità.* In particolare si focalizza l'attenzione sull'Area Bolognina per la quale, si dice, *"si osserva il raggiungimento degli obiettivi di progetto per tutti i piezometri, sia nell'acquifero superficiale che in quello intermedio, con la sola esclusione del piezometro DV2V In questa area è quindi possibile assumere il raggiungimento degli obiettivi di progetto in tutta la rete di monitoraggio (anche distante della zona nella quale è stata effettuata la iniezione di prodotti)";* pertanto, su queste considerazioni, *"ne consegue la non sostenibilità di un monitoraggio di collaudo in punti diversi da quelli proposti nella precedente revisione del piano di monitoraggio che prevedeva per tale area l'analisi dei soli piezometri NA1 ed NA2"*. Viene quindi ribadito che i punti di monitoraggio previsti sono i 7 piezometri già realizzati: PO1, NA1, NA2, B1M, B2M, OV1 ed OV2 con le modalità illustrate nel progetto operativo autorizzato.

Il documento presentato con PG. 160283/2020 introduce modifiche rispetto a quanto previsto dall'omologo presentato in rev. A a novembre 2019, in quanto non viene più riproposto il monitoraggio specifico relativo al by pass, ovvero la prosecuzione *"per ulteriori due anni con un monitoraggio quadrimestrale delle acque sotterranee nei piezometri maggiormente significativi nell'intorno del Camerone al fine di eseguire analisi maggiormente rappresentative da un punto di vista ambientale e di monitorare eventuali ulteriori anomalie future per le quali si potrebbe valutare la riattivazione del presidio a carboni attivi nel sistema di by-pass.*

I piezometri che si propone di monitorare esclusivamente i piezometri MA13, MA14, B1M, B2M, DV1-V; DV2-V, TI1, TI2 con frequenza quadrimestrale e secondo il profilo chimico analizzato nel monitoraggio eseguito già in precedenza..."

La trasmissione della documentazione di progetto è accompagnata da una comunicazione di RFI nella quale viene riportata la posizione del proponente in merito alle richieste degli Enti formalizzate nella CdS del febbraio 2020:

- è in corso la valutazione dei risultati del monitoraggio dei punti dell'Area Cantiere, necessaria per poter individuare una possibile proposta di intervento; la valutazione terrà conto delle evidenze di una graduale attenuazione della contaminazione risultanti dai monitoraggi effettuati e dei risultati dell'Analisi di Rischio che dimostrano la totale assenza di rischio sanitario simulata in condizioni di contaminazione più severe delle attuali. Per la consegna delle valutazioni vengono richiesti 45 giorni a decorrere dalla data di cessazione della dichiarazione dello stato di emergenza COVID-19 ad oggi previsto al 31 luglio 2020 dalla delibera del Consiglio dei Ministri del 31/01/2020;
- in merito all'eventualità di aggiornare i punti oggetto di verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica, posto che la rete dei piezometri di monitoraggio attualmente utilizzata è stata concordata ed approvata in numero e posizione nel Piano Operativo di Bonifica nel 2015 e nelle successive integrazioni del medesimo, il proponente non ravvisa motivazioni tecniche che ne giustifichino ulteriori aggiornamenti, valutando rete di monitoraggio e modalità operative in atto adeguati per rappresentare i fenomeni indagati con la necessaria accuratezza;
- viene rinnovato l'invito agli enti interessati a dar corso all'identificazione dei possibili soggetti responsabili della contaminazione rilevata nell'Area PO1, affinché il proponente possa efficacemente porre in essere tutte le azioni ritenute più opportune a tutela della propria posizione;
- in merito all'eventualità di rilevamento di superamenti delle CSC nelle aree già oggetto di intervento durante i monitoraggi finalizzati al collaudo, RFI non comprende come *"eventuali superamenti, modesti e ripetuti che siano, possano determinare l'obbligo per la Scrivente di presentare ulteriori "specifiche proposte di intervento"*, citando ancora una volta gli studi di Regione Emilia-Romagna e da Arpa.

Viene inoltre presentata la "Procedura Operativa per la gestione dei sistemi di filtrazione" su carbone attivo delle acque di falda transitanti nei sistemi di by-pass idraulico della Stazione AV di Bologna, che descrive modalità operative e criteri di inserimento / disinserimento dei filtri; in particolare si prevede di attivare / disattivare il singolo filtro in base al valore in ingresso del parametro "Sommatoria organoalogenati" confrontato con la CSC di riferimento imponendo l'attivazione se per tre campionamenti mensili consecutivi si rileva nelle acque in ingresso al filtro una concentrazione superiore alle CSC.

Osservazioni da parte degli Enti

Gli Enti concordano sul fatto che dalla valutazione dei dati e delle elaborazioni prodotte dal proponente appaia un quadro di efficacia puntuale degli interventi autorizzati nel 2015 e conclusi e che pertanto è possibile procedere al collaudo - inteso come verifica dell'esecuzione degli interventi come da progetto e del raggiungimento degli obiettivi definiti per l'intervento stesso - con i monitoraggi per le singole aree secondo il piano approvato e confermato nei documenti sia del progettista che di Italferr. Gli stessi dati elaborati dal progettista e confrontati con gli obiettivi degli interventi hanno però evidenziato che in alcune aree e alcuni acquiferi trattati non è stato raggiunto a pieno l'obiettivo della riduzione al 90% della massa rappresentativa calcolata nel periodo di maggior contaminazione, pur avendo la tecnologia applicata raggiunto il limite tecnico dell'efficacia. ARPAE sottolinea che la valutazione del raggiungimento degli obiettivi "è stata eseguita in un sottoinsieme di piezometri della rete di monitoraggio in prossimità dei punti di iniezione, mentre la valutazione finalizzata alla certificazione di avvenuta bonifica su tutta l'area deve essere correlata ad una 'eventuale fase di bonifica', finalizzata al raggiungimento dei limiti di legge per le acque sotterranee".

Alla luce di quanto sopra esposto, dopo quanto attuato nelle singole aree e considerati gli anni trascorsi dall'inizio del procedimento di bonifica, gli Enti, coerentemente con quanto già anticipato nel verbale della CdS di settembre 2015, ritengono necessaria la rappresentazione attuale della situazione di contaminazione relativa a tutto il sito, sia spaziale che in termini di concentrazione rappresentativa, procedendo alla definizione di un aggiornamento del modello concettuale al fine di ottenere un quadro sinottico degli effetti sia degli interventi attivati (iniezioni sulle 4 aree), che dell'attenuazione naturale (enfaticizzata dalla presenza della filtrazione tramite GAC nel bypass), utilizzando i dati di tutta la rete dei piezometri.

L'elaborazione del MCS attualizzato si pone infatti come valido strumento sia per valutare ulteriori interventi nelle zone dove ancora non sono stati raggiunti gli obiettivi di progetto sia per fornire elementi innovativi rispetto a quanto già stabilito nel Piano di Monitoraggio approvato, anche in relazione alle future attività di certificazione di avvenuta bonifica. La rappresentazione areale della contaminazione permetterà infatti di supportare l'individuazione dei punti di controllo per la verifica della conformità agli obiettivi di bonifica fornendo eventualmente nuove indicazioni rispetto alla necessità o meno di utilizzare anche punti non oggetto di trattamento specifico nonché rispetto al numero di punti utili e alla frequenza di monitoraggio.

Infatti nelle aree Bolognina e Binari, per le quali già nella precedente CdS del febbraio 2020 si era concordato l'avvio dei monitoraggi post intervento, il nuovo MCS, valutando ad esempio la riduzione della contaminazione e la stabilità delle concentrazioni su tutti i punti di verifica (e quindi non solo su quelli di collaudo), potrebbe da una parte portare a rivedere i tempi di monitoraggio di collaudo dimostrando il raggiungimento già dopo il primo anno di valori che confermano l'efficacia quanto già attuato e dall'altra definire aree già conformi alle CSC.

Come già anticipato, nell'Area Cantiere invece è risultata evidente l'azione di "spegnimento" dell'hot spot in area O1-O2, ma nelle rimanenti porzioni risultano ancora diverse anomalie (in parte attribuite dal progettista ai lavori di realizzazione dell'Asse N-S oggi conclusi); si ritiene pertanto che l'attualizzazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee permetterebbe - come richiesto nella CdS di febbraio 2020 - di valutare alternative di intervento coerenti rispetto alla situazione reale (per estensione e significatività), costituendo base informativa per l'individuazione degli ulteriori eventuali interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di bonifica di quest'area.

Per quanto riguarda poi le osservazioni presentate da RFI nella trasmissione della documentazione, si rileva quanto segue:

- nulla osta allo spostamento dei termini per la consegna delle valutazioni relative all'Area Cantiere, a maggior ragione se correlate al soddisfacimento di quanto richiesto dagli Enti in merito all'attualizzazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee;
- la posizione degli Enti relativamente ai punti di monitoraggio è già riportata nel paragrafo precedente e non esclude la possibilità di sfruttare i piezometri della rete di monitoraggio attuale non oggetto di intervento;
- origine contaminazione esterna in PO1: ARPAE precisa che ad oggi non sono state ufficializzate aree interessate da contaminazione diffusa e pertanto è necessario procedere con valutazioni a scala locale; come già anticipato dalla stessa nella CdS del 4/2/20, risulta opportuno verificare con ulteriori indagini e/o nuove tecnologie di caratterizzazione (diagnostica molecolare EMD) il reale contributo esterno alla contaminazione rilevata in area PO1;
- in merito ai superamenti delle CSC rilevati durante il monitoraggio (a qualunque fase dell'intervento questi siano ascrivibili), si ribadisce la necessità che gli stessi siano comunicati agli Enti e successivamente commentati in merito alla loro entità, sistematicità, natura, ecc..

Relativamente al trattamento con carboni attivi delle acque captate dal by-pass, autorizzato come Fase 1 dell'intervento complessivo di bonifica, si prende atto della conclusione del monitoraggio post bonifica e si ritiene necessario proseguire con un monitoraggio delle acque sotterranee nei piezometri maggiormente significativi nell'intorno del Camerone come proposto nella rev. A del Progetto di Monitoraggio a cura di Italferr. Le modalità di attuazione del suddetto monitoraggio dovranno essere concordate nell'ambito di specifici tavoli tecnici, anche in relazione alla necessità di aggiornamento del quadro di contaminazione generale dell'area circostante il sito Stazione AV.

In considerazione dell'andamento temporale delle concentrazioni di organoalogenati a monte della Stazione AV, che mostra una progressiva riduzione nel tempo, vista la conformità delle concentrazioni alle CSR e spesso alle CSC e visto che gli effetti di questa fase di bonifica si rilevano nella qualità delle acque a valle, si concorda sull'opportunità di mantenere il by pass come presidio e non più come intervento di bonifica, a condizione che venga applicata una "procedura operativa dei sistemi di filtrazione" che preveda un campionamento mensile e in caso di positività (conc, ACC > 10µg/l) la ripetizione dell'analisi non conforme entro 15 gg che determinerà, in caso di conferma del superamento, l'avvio del sistema di filtrazione a carbone attivo.

Si allegano il contributo degli Enti convocati (**ARPAE** Servizio Territoriale – Distretto Urbano (PG 208283/2020) e il verbale della conferenza dei servizi del 4/2 u.s., costituenti parte integrante del presente verbale.

Esiti della seduta

Alla luce di quanto riportato nel verbale della precedente CdS del 4/2/20, che si allega quale parte integrante del presente, e delle valutazioni sopra esposte, la conferenza ritiene che:

- come già definito, nell'Area Binari e nell'Area Bolognina sia avviato il monitoraggio post bonifica, alle condizioni specificate nelle prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio (punti 8. e 9.);
- la procedura operativa di attivazione / disattivazione del sistema filtrante installato nei due by-pass operanti nel Camerone AV sia da attuare come definito nella parte di osservazione degli Enti;
- sia necessario procedere all'aggiornamento del quadro descrittivo della contaminazione delle aree esterne al sito Stazione AV con i dati in possesso del proponente; detti dati dovranno essere elaborati con metodi condivisi con gli Enti in appositi tavoli tecnici,

anche al fine di costituire i dati di input per l'aggiornamento del quadro di contaminazione e i successivi step di progetto, nonché gli elementi in base ai quali definire l'eventuale necessità di ulteriori punti di controllo diversi da quello oggetto di intervento;

- si possa procedere all'approvazione della proposta operativa relativa al PO1 e di aggiornare, comprendendo l'IVA, a € 59.869,18 l'importo da garantire al 50% per l'esecuzione dei lavori previsti.

In particolare verrà convocato entro il 30 giugno 2020 il primo incontro- anche in via telematica - del tavolo tecnico necessario alla definizione delle modalità di trattazione dei dati dei monitoraggi; il tavolo è formato dagli Enti partecipanti alla CdS e il proponente stesso (RFI).

Sulla base delle conclusioni del tavolo tecnico assunte dagli Enti e formalizzate, RFI dovrà fornire **entro i 60 giorni** successivi al ricevimento degli esiti:

- l'aggiornamento del quadro di contaminazione rilevata, anche ai fini della determinazione delle modalità di verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica nelle aree esterne al sito (cfr. Cfr. Allegato 1 alla Parte Iv Titolo V del D. Lgs. 152/06 e smi);
- il documento progettuale contenente la valutazione comparativa di eventuali interventi da attuarsi a integrazione dei precedenti sull'Area cantiere;

quanto sopra sarà poi valutato in sede di apposita Conferenza dei Servizi.

Le attività approvate dovranno essere eseguite nel rispetto delle prescrizioni indicate di seguito.

Prescrizioni:

1. il sistema filtrante installato nel by-pass deve essere attivato ogni qual volta sia rilevato e confermato con le modalità sopra descritte il superamento delle CSC per il parametro ACC;
2. le attività di iniezione relative all'intervento nell'Area PO1 devono concludersi entro il 15 ottobre 2020 e di conseguenza il monitoraggio di collaudo dovrà concludersi entro ottobre 2022;
3. almeno 10 giorni prima dell'inizio delle attività di allestimento del cantiere di iniezione deve essere trasmessa ad ARPAE, AUSL e Comune di Bologna l'apposita comunicazione, indicante anche il nominativo del Direttore Lavori;
4. deve essere affisso, presso il sito contaminato, idoneo cartello di cantiere, indicante gli estremi dell'atto autorizzativo, il nominativo del Direttore Lavori e la data prevista di fine lavori di iniezione;
5. copia dell'autorizzazione, contenente tutte le prescrizioni ivi inserite, deve essere mantenuta in cantiere a disposizione delle Autorità preposte al controllo;
6. il soggetto autorizzato dovrà provvedere, a propria cura e spese, ad adottare ogni misura finalizzata a garantire idonee condizioni di garanzia della pubblica incolumità e della staticità di ogni manufatto ed edificio circostante;
7. il giorno successivo al termine dell'intervento dovrà essere trasmessa agli Enti della CdS la comunicazione di fine lavori e dovrà essere comunicata la data del primo campionamento post operam previsto;
8. al fine di consentire la presenza dei tecnici di prevenzione alle successive campagne di campionamento, la data di esecuzione dei prelievi deve essere concordata con ARPAE

almeno quindici giorni prima della realizzazione e comunicata tempestivamente anche a Comune e AUSL;

9. i campionamenti di collaudo previsti dal Piano di Monitoraggio avranno periodicità trimestrale con campionamento dinamico per il primo anno dal termine dell'iniezione, poi quadrimestrale con campionatori passivi per il secondo anno con le modalità riportate nel parere ARPAE allegato;
10. dovranno essere ricercati i parametri riportati nella Tabella 1, par. 3 del "Progetto di Monitoraggio delle acque sotterranee" (NBOH00E69RHAC0000031B – pag. 11);
11. gli esiti dei campionamenti effettuati dovranno essere trasmessi agli enti dopo ogni campagna in via speditiva non appena disponibili;
12. per ogni punto di prelievo devono essere acquisiti almeno due campioni dal responsabile degli interventi di bonifica: il primo campione deve essere analizzato dal responsabile degli interventi di bonifica; il secondo deve essere conservato sempre dal responsabile degli interventi di bonifica, conformemente ai criteri di qualità per eventuali contestazioni e contro analisi;
13. le metodiche di analisi devono:
 - a) essere concordate con l'autorità di controllo, preventivamente alle operazioni di campionamento previste;
 - b) avere dei limiti di rilevabilità inferiori o uguali alle concentrazioni limite ammissibili riferite alla specifica destinazione d'uso del sito da caratterizzare;
 - c) al fine di ottenere la validazione, da parte di ARPA, di tutti i dati presentati dal responsabile della bonifica è necessario:
 - L'analisi in contraddittorio di almeno il 10% dei campioni per ogni fase progettuale; si precisa che le spese relative ai controlli effettuati sono a carico del proponente;
 - il confronto tra laboratori sulle metodiche analitiche e sulle eventuali modalità di esecuzione di prove per la intercalibrazione dei laboratori;
 - il rispetto del seguente criterio di validità: i dati ottenuti dal contraddittorio devono rientrare all'interno di intervallo di variabilità media, definito per ogni singolo parametro, del 100% per i parametri organici e del 50% per gli inorganici; per calcolare la percentuale di variabilità (D%) per ogni singolo campione può essere utilizzata la seguente formula:

$$D(\%) = \frac{(C_{01} - C_{0ARPA})}{0,5 \cdot (C_{01} + C_{0ARPA})} \cdot 100$$

avendo indicato con C₀₁ la concentrazione rilevata dal proponente e con C_{0ARPA} quella ottenuta da ARPAE; si procederà quindi al calcolo della variazione percentuale media per ogni parametro attraverso l'esecuzione della semplice media aritmetica sulle variazioni percentuali puntuali del parametro di tutti i campioni analizzati da ARPAE.

14. i dati di cui ai punti precedenti dovranno essere fornite anche su supporto digitale (CD-ROM) non riscrivibile al fine di poter garantire l'integrità di dati; l'eventuale compressione dei file dovrà rispettare il formato .zip;
15. i dati ambientali e anagrafici relativi ai soggetti coinvolti nella procedura di bonifica e dati relativi alla fase procedurale in corso, dovranno essere trasmessi con formato .xls compilando un file predisposto e fornito da ARPAE. Dovranno essere evidenziate almeno le seguenti informazioni:

-Nome del soggetto responsabile dei dati;

- denominazione area di indagine;
- data elaborazione della documentazione;
- eventuali ulteriori informazioni volte a meglio identificare i dati contenuti con particolare riferimento ai casi in cui il rilascio dei dati avvenga in fasi successive ovvero per lotti o aree distinte.

16. Si richiede inoltre di riportare nell'oggetto la dicitura "sito contaminato cod. BOU0084".

Si ricorda che il rilascio dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi approvati con il presente verbale di CdS è vincolato alla presentazione di garanzia finanziaria a favore del Comune di Bologna per un importo pari a € 29.934,60 (ventinovemila nove centotrentaquattro,60).