

La presente copia fotostatica composta di
n. 38 fogli è conforme al suo originale
Roma, li 30.10.99



**Ministero
dell'Ambiente e della
Tutela
del Territorio e del
Mare**



Regione Lombardia



Provincia di BRESCIA



Comune di Brescia



**Comune di
Castegnato**



Comune di Passirano

ACCORDO DI PROGRAMMA

Per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e
successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di
Brescia - Caffaro

[Handwritten signature]

REG. TO ALLA CORTE DEI CONTI
Add. 20 OTT 1909
UFFICIO CONTI ALLA MINISTRA
DELLE FINANZE
CORTE DEI CONTI ED ASSESSO
REG. N. 3
509
IL CONSIGLIERE
V. L.

"PREMESSE"

- VISTA la Legge 8 luglio 1986, n. 349 e s.m.i, "Istituzione del Ministero dell' Ambiente e norme in materia di danno ambientale";
- VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto d'accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e s.m.i.;
- VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 20 aprile 1994, n. 367 "Regolamento recante semplificazione e accelerazione delle procedure di spesa e contabili" che all'articolo 8 disciplina i programmi comuni fra più amministrazioni;
- VISTA la Legge 15 marzo 1997, n. 59, "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ad enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa" e s.m.i.;
- VISTA la Legge 15 maggio 1997, n. 127, "Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo" e s.m.i.;
- VISTO il Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n.59" e s.m.i.;
- VISTA la Legge 9 dicembre 1998, n. 426, "Nuovi interventi in campo ambientale", che all'articolo 1 disciplina la realizzazione di interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, anche al fine di consentire il concorso pubblico;
- VISTO il Decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della L. 15 marzo 1997, n. 59" e s.m.i.;
- VISTO il Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e s.m.i.;
- VISTO il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 e s.m.i., recante "norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche";
- VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale";
- VISTO l'articolo 14 della Legge 31 luglio 2002, n. 179, concernente disposizioni in materia ambientale, che ha individuato tra i Siti di interesse nazionale, quello di "Brescia - Caffaro", senza prevedere risorse finanziarie per la realizzazione degli interventi di bonifica;
- VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 24 febbraio 2003, pubblicato sulla G.U. n. 121 del 27 maggio 2003, con cui è stata approvata la perimetrazione del Sito d'Interesse Nazionale di "Brescia - Caffaro";
- VISTA la Direttiva 2000/60/CE recepita dal Decreto Legislativo 152/2006, che mira ad ottenere la graduale riduzione delle emissioni di sostanze pericolose nelle acque per raggiungere l'obiettivo

finale di eliminare le sostanze pericolose prioritarie e contribuire a raggiungere valori vicini a quelli del fondo naturale per le concentrazioni in ambiente marino di sostanze presenti in natura;

VISTA la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 28 novembre 2006, n. 308, concernente "Regolamento recante integrazioni al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 18 settembre 2001, n. 468 concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati", che assegna al sito di interesse nazionale di "Brescia - Caffaro" risorse finanziarie pari a € 6.752.727,00;

VISTI i Decreti Direttoriali prot. n. 985/QdV/DI/G/SP del 17/12/2004 e prot. n. 1778/QdV/DI/G/SP del 13/10/2005 con i quali sono state impegnate le suddette risorse;

TENUTO CONTO che a tutt'oggi la suindicata somma di € 6.752.727,00 è caduta in perenzione e, pertanto, successivamente alla stipula del presente Accordo di Programma occorrerà procedere alla sua reinscrizione in bilancio;

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 16 maggio 2008, n. 85, concernente "Disposizioni urgenti per l'adeguamento delle strutture di Governo", convertito con Legge n. 121 del 14 luglio 2008;

VISTO l'articolo 2, comma 43-ter del Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

VISTA la Legge 6 agosto 2008, n. 133, recante "Conversione in Legge con modificazioni del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria", che all'art. 28 istituisce "l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale" (ISPRA);

VISTO il Decreto Legge 30 dicembre 2008, n. 208, convertito con modifiche con la Legge 27 febbraio 2009, n. 13 recante: "Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente";

CONSIDERATO quanto indicato dagli articoli 2 e 5 del Decreto n. 308/2006 in merito al ricorso, per i siti di interesse nazionale, ad Accordi di Programma da sottoscrivere fra lo Stato, le regioni e gli Enti locali territorialmente competenti, nonché alla possibilità, di attribuire ad ISPRA, con le risorse assegnate al singolo sito, l'esecuzione della caratterizzazione e la predisposizione dei progetti preliminari di bonifica;

CONSIDERATO l'art. 6 del Decreto in parola che prevede la possibilità per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di avvalersi per gli interventi di propria competenza nei siti di bonifica di interesse nazionale, di Enti o Soggetti pubblici particolarmente qualificati, operando, per l'utilizzo delle risorse finanziarie attribuite ai siti di interesse nazionale, con lo strumento dell'Accordo di Programma da stipularsi con la Regione interessata;

CONSIDERATO che Sogesid S.p.A., costituita con decreto del Ministero del Tesoro di concerto con il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica del 27 gennaio 1994 ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 3 aprile 1993, n. 96, per via dell'attività svolta, della natura pubblica e dei servizi affidati,

viene ricompresa nella definizione di "organismo di diritto pubblico" introdotta dall'art. 3 punto 25 e ss. del D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, rientrando nel novero di quei soggetti che perseguono un fine pubblico in quanto istituiti per soddisfare bisogni di interesse generale aventi carattere non industriale e commerciale;

CONSIDERATO che, così come disposto dall'art. 1 comma 503 della L. 27 dicembre 2006, n. 296, la Sogesid S.p.A. ha acquisito natura di società *in house* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e che ha, pertanto, adeguato il proprio Statuto sociale rendendo strumentali alcuni settori di attività alle esigenze, finalità, competenze ed attribuzioni istituzionali dello stesso Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

CONSIDERATO che il Programma nazionale di bonifica e di ripristino ambientale, di cui al Decreto Ministeriale 18 settembre 2001, n. 468, prevede che le regioni si possano avvalere delle ARPA per svolgere le operazioni di monitoraggio e controllo (art. 7);

CONSIDERATO che risulta improcrastinabile definire un percorso certo delle attività di messa in sicurezza e bonifica dell'intero sito;

CONSIDERATO il ruolo della Regione Lombardia di programmazione e pianificazione delle attività di bonifica sul territorio lombardo, nonché di riqualificazione e riconversione delle aree industriali dismesse, fatto salvo quanto previsto dalla normativa nazionale vigente in materia di bonifica dei siti di interesse nazionale;

CONSIDERATO il ruolo dell'ASL di Brescia quale organo di controllo e tutela della salute pubblica, con funzione di sorveglianza e studio dello stato di salute della popolazione in relazione ai vari determinanti ambientali;

CONSIDERATO il ruolo rivestito dalla Provincia di Brescia, quale ente incaricato delle istruttorie dei procedimenti di bonifica e di controllo dell'esecuzione delle operazioni di bonifica e messa in sicurezza d'emergenza;

CONSIDERATO il ruolo rivestito dai Comuni quali enti individuati dalle Conferenze di Servizi decisorie del Ministero dell'Ambiente per l'attuazione di alcune azioni di messa in sicurezza di emergenza e bonifica del suolo sottosuolo e del reticolo delle rogge;

VISTA la Legge Regionale n. 16 del 14.08.1999, concernente "Istituzione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente – ARPA",

CONSIDERATO che ARPA Lombardia, in collaborazione con il Comune di Brescia, ha effettuato una prima caratterizzazione del suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee per il sito "Brescia – Caffaro";

CONSIDERATO che, a seguito del confronto tra i risultati delle caratterizzazioni e i valori di concentrazione determinati da tale studio, sarà possibile individuare sia i suoli che le acque di falda effettivamente inquinati da attività antropiche;

CONSIDERATO comunque lo stato di inquinamento evidenziato dai risultati delle caratterizzazioni attuate e la parziale attuazione delle misure di messa in sicurezza di emergenza da parte di diversi soggetti obbligati;

CONSIDERATA la necessità di procedere all'implementazione degli aspetti di messa in sicurezza della falda mediante la ricostruzione dell'assetto stratigrafico e dello stato generale di contaminazione,

finalizzata alla realizzazione di un modello matematico di flusso atto a sostenere le ipotesi progettuali;

RICONOSCIUTO che è doveroso dare garanzie ai cittadini di Brescia, Castegnato e Passirano circa il rispetto dei tempi d'esecuzione degli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza necessari, sia sotto gli aspetti sanitari che ambientali, nonché assicurare le risorse finanziarie e tempi certi per le azioni di risanamento ambientale del sito nel suo complesso;

CONSIDERATO che la caratteristica del sito impone un'attenta ponderazione delle soluzioni tecniche che si dovranno adottare per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e di bonifica del suolo, sottosuolo acque superficiali e sotterranee;

CONSIDERATO che il presente Accordo di Programma costituisce un impegno tra le parti per porre in essere ogni misura per l'attuazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di "Brescia Caffaro";

CONSIDERATO che è necessario definire le modalità per il recupero delle somme che saranno stanziare nell'ambito del presente Accordo, nonché quelle dovute quale risarcimento del danno ambientale coinvolgendo l'Avvocatura dello Stato;

CONSIDERATO, inoltre, che ferme restando le esigenze di messa in sicurezza e bonifica dei terreni, delle acque di falda, delle acque superficiali e dei sedimenti delle rogge, è urgente garantire, alle aziende presenti nel sito, la possibilità di effettuare investimenti che permettano di mantenere la sicurezza degli impianti attraverso una periodica manutenzione ed un costante adeguamento tecnologico degli stessi, la competitività del sistema produttivo nonché di effettuare i necessari aggiornamenti impiantistici idonei a ridurre ogni forma di inquinamento in atto rispetto ad aria, acqua, suolo e sottosuolo;

CONSIDERATO, pertanto, che è opportuno offrire ai "soggetti obbligati", identificati sia nei responsabili della contaminazione diretta di terreno e/o falda e/o acque superficiali e/o sedimenti delle rogge sia nei titolari di doveri di custodia delle aree contaminate che omettendo o ritardando di adottare le misure indispensabili ad impedire la diffusione/dispersione incontrollata degli inquinanti presenti, determinino o concorrano a determinare un inquinamento dell'aria, della falda, delle acque, dei suoli o anche solo l'aggravamento dell'inquinamento delle predette risorse, la possibilità di concorrere alla realizzazione e all'utilizzo del sistema di messa in sicurezza e bonifica della falda messa in opera dai soggetti sottoscrittori del presente Accordo, impegnandosi a farsi carico pro quota degli oneri conseguenti sia per gli investimenti necessari che per la gestione del sistema;

CONSIDERATA la necessità di sviluppare tali aspetti in uno specifico Accordo integrativo al presente atto;

CONSIDERATO che il presente Accordo dovrà essere approvato dai Soggetti Sottoscrittori secondo i rispettivi ordinamenti;

TUTTO CIÒ PREMESSO

TRA

il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia, la Provincia di Brescia, il Comune di Brescia, il Comune di Castegnato e il Comune di Passirano (di seguito le Parti), convenendo sugli obiettivi da raggiungere, sulle azioni da realizzare e sugli impegni da assumere, si stipula il presente

ACCORDO DI PROGRAMMA

**Per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica
nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro.**

Articolo 1

"Premesse"

1. Le premesse e gli allegati formano parte integrante e sostanziale del presente Accordo di Programma.

Articolo 2

"Accordo integrativo"

1. Le Parti si impegnano a predisporre una specifica proposta di Accordo integrativo al presente atto nella quale sarà definita la quantificazione degli oneri complessivi dovuti in caso di transazione con i soggetti obbligati che intendano successivamente aderire all'Accordo medesimo e saranno regolate le modalità:

- per l'utilizzazione delle aree;
- per gli interventi sostitutivi in danno dei soggetti obbligati inadempienti;
- per la riscossione delle somme dovute a seguito di intervento sostitutivo;
- per la riscossione delle somme dovute per il risarcimento del danno ambientale;
- per consentire ai soggetti obbligati di sottoscrivere un contratto di transazione concernente la definizione e il pagamento di quota parte degli oneri di realizzazione e gestione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda nonché la definizione e il pagamento delle somme dovute per il risarcimento del danno ambientale;
- per congruagliare, in caso di transazione, le somme dovute dai soggetti obbligati per gli oneri di realizzazione e per il risarcimento del danno ambientale in caso di realizzazione di investimenti nelle aree.

Articolo 3
"Oggetto e finalità"

1. Al fine di assicurare la messa in sicurezza, la bonifica ed il recupero dei siti inquinati ubicati nei comuni di Brescia, Castegnato e Passirano, inclusi nel perimetro del Sito di bonifica di Interesse Nazionale di "Brescia Caffaro", le Parti realizzano gli interventi di seguito elencati e meglio descritti nell'allegato tecnico del presente Accordo, nei limiti delle disponibilità finanziarie definite dal presente Accordo:

A. Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda:

Fase 1: realizzazione di una indagine integrativa di caratterizzazione della falda perimetrata propedeutica allo studio di fattibilità.

Fase 2: ricostruzione di dettaglio dell'assetto stratigrafico ed idrogeologico, dello stato generale di contaminazione delle acque di falda del SIN e realizzazione di un modello matematico di flusso.

Fase 3: elaborazione dello studio di fattibilità.

B. Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda.

C. Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica delle rogge ricomprese nel perimetro del SIN di "Brescia - Caffaro".

Fase 1: avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza per una superficie lineare di rogge di lunghezza complessiva pari a circa 5.700 m (Vedi cartina Allegato 1).

Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica delle rogge oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza delle rogge di cui alla Fase 1.

D. Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica nel Comune di Brescia.

Fase 1: avvio dell'intervento di messa in sicurezza di emergenza del Parco Passo Gavia (per una superficie di 2.260 m² su un totale di 13.500 m²) e della Pista Ciclabile di via Milano (superficie lineare di 300 m) (Vedi cartina Allegato 2).

Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

E. Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree agricole nel Comune di Brescia:

Fase 1: avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (Azioni A, B, C).

Azione A: crescita superficie erbosa in 84 ettari.

Azione B: sperimentazione tecnologie di bioremediation per 3 lotti di circa 5 ettari per una superficie totale di intervento pari a 15 ettari (Vedi cartina Allegato 3).

Azione C: piantumazione di un bosco planiziale padano per una superficie complessiva di 6,65 ettari (Vedi cartina Allegato 4).

Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree agricole oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

F. Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree private residenziali nel Comune di Brescia:

Fase 1: avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza. L'intervento riguarda i giardini privati presenti nelle aree residenziali che presentano superamenti delle concentrazioni limite per

le diossine fissati dalla normativa per i terreni a uso commerciale-industriale per una superficie complessiva totale di intervento pari a circa 8.400 m².

Fase 2: : progettazione degli interventi di bonifica dei terreni per le aree private residenziali oggetto di misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

G. Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle Discariche di "Via Caprera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda:

- avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;
- progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.

H. Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Vallosa"; realizzazione e prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda:

- prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;
- esecuzione del Piano di caratterizzazione;
- progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.

I. Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Pianera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda:

- avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;
- progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.

J. Caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dell'area di Pianerino:

- Fase 1: caratterizzazione dell'area;
- Fase 2: progettazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza;
- Fase 3: progettazione degli interventi di bonifica.

K. Monitoraggio dell'aria nel Comune di Brescia.

L. Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale.

M. Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari.

2. La progettazione dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda deve tener conto degli interventi attuati dai soggetti obbligati e della necessità di non provocare danni all'attuale assetto idrogeologico delle aree.

Articolo 4

"Soggetti attuatori"

1. Per le attività individuate nel successivo art. 5 del presente Accordo, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare si avvarrà della collaborazione di ISPRA, ISS, ARPA Lombardia, ASL di Brescia, dei Comuni di Brescia, Castegnato e Passirano, nonché del soggetto pubblico individuato dallo stesso Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare in coerenza con l'articolo 6 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 28 novembre 2006, n. 308, "Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001, n. 468, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati", citato nelle premesse. Tali soggetti sono tenuti, in caso di affidamento di prestazione all'esterno, al rispetto delle disposizioni nazionali e comunitarie in materia di affidamento di servizi e di lavori.

2. ISPRA, ISS e ARPA Lombardia, ASL di Brescia, i Comuni di Brescia, Castegnato e Passirano, nonché il soggetto pubblico di cui al comma 1 sono definiti Soggetti attuatori.

Articolo 5

"Il Programma di Interventi"

1. Attese le risorse immediatamente disponibili, di cui all'articolo 6, sono attivati gli interventi di cui alla seguente Tabella 1, così come specificati ai punti da "A" a "L" dell'Allegato Tecnico, che fa parte integrante del presente Accordo di Programma.

2. Il fabbisogno complessivo degli interventi individuati nella successiva Tabella 1 ed il relativo cronoprogramma (indicato nell'Allegato Tecnico), è stimato in € 6.752.727,00.

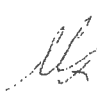
3. La Regione Lombardia assicura la congruità dei costi degli interventi di seguito esposti ai sensi dell'art. 6 del D.M. n. 468/01.

Tabella 1 – Fabbisogno finanziario

Attività		Ripartizione risorse già disponibili	Soggetto attuatore
A)	Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda : <i>Fase 1: Realizzazione di una indagine integrativa di caratterizzazione della falda perimetrata propedeutica allo studio di fattibilità.</i> <i>Fase 2: Ricostruzione di dettaglio dell'assetto stratigrafico ed idrogeologico, dello stato generale di contaminazione delle acque di falda del SIN e realizzazione di un modello matematico di flusso.</i> <i>Fase 3: Elaborazione dello Studio di Fattibilità.</i>	150.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTA ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
B)	Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda .	200.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTA ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
C)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica delle rogge ricomprese nel perimetro del SIN di "Brescia - Caffaro" <i>Fase 1: avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza per una superficie lineare di rogge di lunghezza complessiva pari a circa 5.700 m (Vedi cartina Allegato 1)</i> <i>Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica delle rogge oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza delle rogge di cui alla Fase 1.</i>	1.250.000,00	Comune di Brescia

D)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica nel Comune di Brescia <i>Fase 1: avvio dell'intervento di messa in sicurezza di emergenza del Parco Passo Gavia (per una superficie di 2.260 m² su un totale di 13.500 m²) e della Pista Ciclabile di via Milano (superficie lineare di 300 m). (Vedi cartina Allegato 2)</i> <i>Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.</i>	1.000.000,00	Comune di Brescia
E)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree agricole nel Comune di Brescia: <i>Fase 1: Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (Azioni A, B, C).</i> <i>Azione A: crescita superficie erbosa. Costo: 2.400 €/ettaro x 84 ettari x 2 anni = 400.000 €.</i> <i>Azione B: sperimentazione tecnologie di bioremediation per tre lotti di circa 5 ha per una superficie totale di intervento pari a 15 ha (Vedi cartina Allegato 3). Costo complessivo previsto per i tre lotti = 450.000 €.</i> <i>Azione C: piantumazione di un bosco planiziale padano per una superficie complessiva di 6,65 ha (Vedi cartina Allegato 4) Costo: 30.000 €/ettaro x 6,65 ettari = 200.000 €.</i> <i>Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree agricole oggetto di misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.</i> <i>Costo: 200.000 €.</i>	1.250.000,00	 Comune di Brescia
F)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree private residenziali nel Comune di Brescia: <i>Fase 1: Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza. L'intervento riguarda i giardini privati presenti nelle aree residenziali che presentano superamenti delle concentrazioni limite per le diossine fissati dalla normativa per i terreni a uso commerciale-industriale per una superficie complessiva totale di intervento pari a circa 8.400 m².</i> <i>Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree private residenziali oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.</i>	1.000.000,00	Comune di Brescia
G)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle Discariche di "Via Caprera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda, • progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.	500.000,00	Comune di Brescia e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
H)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Vallosa"; realizzazione e prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda; • esecuzione del Piano di caratterizzazione; • progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.	450.000,00	Comune di Passirano e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006





10

I)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Pianera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • <i>avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i> • <i>progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.</i>	400.000,00	Comune di Castegnato e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
J)	Caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dell'area di Pianerino • <i>Fase 1: Caratterizzazione dell'area</i> • <i>Fase 2: Progettazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza</i> • <i>Fase 3: Progettazione degli interventi di bonifica</i>	200.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
K)/L)	Monitoraggio dell'aria nel Comune di Brescia Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale	152.727,00	Comune di Brescia ARPA Lombardia
M)	Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari	200.000,00	ASL Brescia - ISS
TOTALE		€ 6.752.727,00	

4. La Regione Lombardia dà atto che le finalità individuate nel presente Accordo sono coerenti con il programma di governo ed il Piano Strategico Regionale.

5. Le Parti si rivarranno sui soggetti obbligati per le somme anticipate per la realizzazione degli interventi previsti nel presente Accordo. Tali risorse verranno destinate al completamento degli interventi necessari alla bonifica del Sito di Interesse Nazionale. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attiverà le procedure per la determinazione e la riscossione delle somme dovute dai soggetti obbligati quale risarcimento del danno ambientale, così come previsto all'art. 2 del presente Accordo.

Articolo 6

"Copertura finanziaria degli interventi"

1. Il fabbisogno finanziario per la realizzazione degli interventi (di cui al precedente art. 5) è stimato in € 6.752.727,00, la cui copertura è interamente assicurata dalle risorse assentite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare alla Regione Lombardia con il D.M. n. 308/06.

2. Le suddette risorse, successivamente e condizionatamente alla loro reiscrizione in bilancio, saranno trasferite, con successivi decreti, a favore della Regione Lombardia.

Articolo 7

"Attuazione"

1. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nei limiti di quanto previsto dal presente Accordo, in accordo con Regione Lombardia, provvederà, nel rispetto della vigente legislazione in materia di affidamento di servizi e di esecuzione di opere pubbliche, a definire le modalità di attuazione ed i termini per l'espletamento delle attività previste nel presente Accordo, a tal fine sottoscrivendo apposite convenzioni con i soggetti attuatori di cui all'articolo 4.

[Handwritten signatures and initials]

2. Ciascuna Convenzione di cui al comma 1 disciplina, tra l'altro, le modalità di trasmissione, da parte dei Soggetti Attuatori, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, degli elaborati progettuali relativi al programma degli interventi così come definito al precedente articolo 5. Lo schema di convenzione e gli elaborati progettuali saranno sottoposti al vaglio della Conferenza dei Servizi e saranno approvati con Decreto del Direttore Generale del Servizio Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
3. La Convenzione medesima dovrà disciplinare, inoltre, le modalità di rendicontazione dei costi e delle attività, in ragione di quanto specificato dal presente Accordo.
4. Ai fini della rendicontazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare esaminerà la relativa documentazione e comunicherà i risultati dell'istruttoria alla Regione Lombardia per la liquidazione del corrispettivo riconosciuto a favore dei Soggetti Attuatori, a valere sulle risorse finanziarie assentite con il presente Accordo nell'ambito dei fondi destinati alla bonifica del Sito di Interesse Nazionale di "Brescia - Caffaro".
5. I report delle attività e i conseguenti costi, nonché i risultati dell'istruttoria di cui ai precedenti punti 3) e 4) dovranno essere portati a conoscenza del "Comitato di indirizzo e controllo per la gestione dell'Accordo" di cui al successivo articolo 9.

Articolo 8

"Responsabile dell'Accordo"

1. È individuato, quale Soggetto responsabile del presente Accordo, il Direttore Generale della Direzione per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
2. Allo stesso soggetto è attribuito il coordinamento e la vigilanza sull'attuazione delle attività e degli interventi indicati nel Programma degli Interventi di cui all'Allegato Tecnico.
3. Al Soggetto responsabile dell'Accordo vengono altresì conferiti i compiti di:
- a) rappresentare in modo unitario gli interessi dei Soggetti sottoscrittori;
 - b) promuovere, in via autonoma o su richiesta di una delle Parti, le eventuali azioni ed iniziative necessarie a garantire il rispetto degli impegni e degli obblighi dei Soggetti sottoscrittori;
 - c) verificare l'attuazione del Programma di Interventi;
 - d) attivare tutte le azioni opportune e necessarie al fine di garantire la completa realizzazione degli interventi nei tempi previsti;
 - e) individuare ritardi e inadempienze assegnando al Soggetto Attuatore inadempiente, se del caso, un congruo termine per provvedere, decorso inutilmente il quale, segnalare tempestivamente l'inadempienza al "Comitato di Indirizzo e Controllo" di cui al successivo articolo 9.

Articolo 9

"Comitato di indirizzo e controllo per la gestione dell'Accordo"

1. I sottoscrittori del presente Accordo costituiscono il "Comitato di indirizzo e controllo per la gestione dell'Accordo" a cui è demandato, senza oneri a carico del presente Accordo, il compito di indirizzo e controllo degli effetti dell'Accordo di Programma stesso, come specificato nei successivi commi.
2. Il Comitato di indirizzo e controllo è composto dal Responsabile dell'Accordo, che lo coordina, dal Presidente della Regione Lombardia, o suo delegato, dal Presidente della Provincia di Brescia, o suo delegato, dal Sindaco del Comune di Brescia, o suo delegato, dal Sindaco del Comune di Castegnato, o suo delegato e dal Sindaco del Comune di Passirano, o suo delegato.
3. Il Responsabile dell'Accordo può invitare i Soggetti attuatori alle sedute del Comitato in relazione agli argomenti posti all'ordine del giorno.
4. Il Comitato ha il compito di assicurare la corretta ed efficace attuazione del presente Accordo. In caso di insorgenza di conflitti in merito all'interpretazione ed attuazione dello stesso, il Comitato, su segnalazione del Responsabile dell'Accordo, ovvero su istanza di uno dei soggetti interessati dalla controversia, ovvero anche d'ufficio, convoca le parti in conflitto per l'esperimento di un tentativo di conciliazione. Qualora in tale sede si raggiunga un'intesa idonea a comporre il conflitto, si redige processo verbale nel quale sono riportati i termini della conciliazione. La sottoscrizione del verbale impegna i firmatari all'osservanza dell'accordo raggiunto.
5. Al "Comitato di indirizzo e controllo per la gestione dell'Accordo" spetta il compito di:
 - a) coordinare il processo complessivo;
 - b) individuare i Soggetti Attuatori delle singole fasi di intervento definite nell'Allegato Tecnico del presente Accordo;
 - c) monitorare lo stato di attuazione degli interventi;
 - d) attivare tutte le azioni opportune e necessarie al fine di garantire la completa realizzazione degli interventi nei tempi previsti;
 - e) attivare le procedure sostitutive in caso di inadempienza o di non rispetto dei tempi;
 - f) indicare ai Soggetti Attuatori ed al Responsabile dell'Accordo eventuali azioni che si rendessero necessarie per il conseguimento degli obiettivi del presente Accordo;
 - g) verificare l'attuazione e l'evoluzione degli interventi nel sito di interesse nazionale, in relazione a particolari esigenze di sviluppo delle aziende ivi presenti, tenendo in considerazione le esigenze della comunità locale;
 - h) facilitare l'introduzione di processi innovativi ed ecocompatibili
 - i) proporre, ferma restando la somma totale oggetto del presente Accordo, rimodulazioni del quadro finanziario di cui alla tabella 1 derivanti da eventuali economie accertate sui singoli interventi.
6. La nomina e/o sostituzione dei componenti del Comitato deve essere preventivamente comunicata alle Parti.

Articolo 10
"Impegni delle Parti"

1. Le Parti si impegnano, nello svolgimento dell'attività di propria competenza, a:
- a) rispettare le modalità di attuazione ed i termini concordati con il presente Accordo;
 - b) utilizzare forme di immediata collaborazione e di stretto coordinamento, in particolare con il ricorso agli strumenti di semplificazione dell'attività amministrativa e di snellimento dei procedimenti di decisione e di controllo previsti dalla vigente normativa, eventualmente facendo ricorso agli accordi previsti dall'articolo 15 della Legge n. 241 del 7 agosto 1990, in particolare, l'Amministrazione procedente si impegna a convocare le Conferenze dei Servizi istruttorie e decisorie a scadenza ravvicinata, preferibilmente in sede locale, anche al fine di procedere alla restituzione agli usi legittimi delle aree ritenute idonee, secondo il principio di matrice comunitaria "chi inquina paga";
 - c) rendere disponibili ai Soggetti Attuatori, nei limiti di quanto previsto dalle proprie disposizioni organizzative e funzionali, tutte le informazioni ed i mezzi disponibili per l'attuazione dell'Accordo;
 - d) attivare ed utilizzare a pieno ed in tempi rapidi tutte le risorse finanziarie individuate nel presente Accordo, per la realizzazione delle diverse tipologie di intervento;
 - e) rimuovere, in ognuna delle fasi del procedimento di realizzazione degli interventi, ogni eventuale elemento ostativo;
 - f) condividere il monitoraggio delle attività, ognuno per le proprie competenze.

Articolo 11
"Disposizioni generali e finali"

1. Il presente Accordo è vincolante per i soggetti sottoscrittori subordinatamente alla reinscrizione delle risorse di cui all'art.6 ed ha durata di 24 mesi dalla citata data.
2. Qualora l'inadempimento di uno o più dei soggetti sottoscrittori comprometta l'attuazione di un intervento previsto nell'Accordo, sono a carico del soggetto inadempiente le maggiori spese sostenute per studi, piani, progetti e attività poste in essere al fine esclusivo di mantenere gli impegni assunti con l'Accordo stesso.

Roma, ... **29 SET. 2009**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Qualifica: DIREGENTE

Nome e Cognome (stampatello): MARCO LUPO

Firma: [Firma]

Regione Lombardia

Qualifica: DIRETTORE GENERALE AMBIENTE

Nome e Cognome (stampatello): UMBERTO BENEZZOLI

Firma: [Firma]

Provincia di Brescia

Qualifica: Vice

Nome e Cognome (stampatello): ROMILE GIUSEPPE

Firma: [Firma]

Comune di Brescia

Qualifica: ASSESSORE GESTIONE TERRITORIO

Nome e Cognome (stampatello): PAOLA VILARDI

Firma: [Firma]

Comune di Castegnato

Qualifica: ASSESSORE

Nome e Cognome (stampatello): RICCARDO EDOARDO

Firma: [Firma]

Comune di Passirano

Qualifica: SINDACO

Nome e Cognome (stampatello): DANIELA GERARDINI

Firma: [Firma]

ALLEGATO TECNICO

ACCORDO DI PROGRAMMA

Per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e
successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di
Brescia - Caffaro

tra

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Regione Lombardia

Provincia di Brescia

Comune di Brescia

Comune di Castegnato

Comune di Passirano

PROGRAMMA DI INTERVENTI

PREMESSE

Con l'art. 14 della L. 179/02 è stato aggiunto all'elenco dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale, di cui alla L. 426/98, il Sito di "Brescia - Caffaro (aree industriali e relative discariche da bonificare)".

Tale inclusione trova la sua motivazione nelle evidenze di contaminazione diffusa principalmente da PCB, PCDD-PCDF, arsenico e mercurio riscontrata nel territorio del Comune di Brescia, a valle dello stabilimento Caffaro. Tale presenza è stata ricondotta essenzialmente all'utilizzo irriguo delle acque delle Rogge (un sistema di canali naturali e artificiali che innervano l'intero Sito, per uno sviluppo lineare di circa 50 km, e nei cui sedimenti sono state riscontrate elevate concentrazioni di PCB), che determinano la diffusione della contaminazione verso i terreni ad uso agricolo.

Le rogge hanno evidenziato un'elevata criticità soprattutto a valle dello scarico della Caffaro S.p.A., che risulta il più rilevante in termini di portata (1000 mc/h).

L'azienda chimica Caffaro nel comune di Brescia opera, dall'inizio del 1900, nella produzione di vari composti derivati dal cloro, fra cui i policlorobifenili (PCB) dal 1930 al 1984. Questi composti, per le loro caratteristiche di stabilità chimica e per l'ampia diffusione del loro utilizzo (specie nell'industria elettrotecnica), si sono accumulati nell'ambiente interessando ad oggi non solo il Comune di Brescia ma anche altri comuni della Provincia medesima. Nel territorio è stata altresì riscontrata la presenza di elevate concentrazioni di Diossine e Furani, composti che possono generarsi come prodotti secondari indesiderati del ciclo produttivo dei PCB.

Alla luce di tali evidenze analitiche e in relazione al potenziale pericolo per la salute pubblica, il Comune di Brescia ha emesso in data 23.02.02 una prima Ordinanza Sindacale, riferita all'area compresa tra la linea ferroviaria BS-MI a sud, il fiume Mella ad ovest, via Milano a Nord, e via Industriale ad est, che impone una serie di limitazioni d'uso a tutela della salute pubblica. Tali limitazioni sono state reiterate nel tempo ed hanno interessato via via porzioni del territorio comunale sempre maggiori.

Il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 24 febbraio 2003, ha definito una triplice e distinta perimetrazione del Sito che si sviluppa prevalentemente a sud dello stabilimento Caffaro, seguendo il sistema delle rogge e comprende in particolare:

- per la matrice *suolo*, l'area oggetto della suddetta prima Ordinanza sindacale del comune di Brescia nonché le aree ex Comparto Milano, Bruschi & Muller, ex CamPetroli, ex Pietra e Spedali Riuniti di Brescia (pozzo P78/1), oggetto di autodenuncia ex art. 9 del D.M. 471/99; le discariche c.d. di via Caprera, le discariche c.d. Pianera e Pianerino in Comune di Castegnato e Vallosa in Comune di Passirano
- per il comparto *acque sotterranee*, un'area più vasta (circa 2100 ha) delimitata sulla base delle evidenze analitiche già disponibili di contaminazione della falda;
- il *sistema delle rogge*: comprende le rogge incluse nei perimetri delle matrici ambientali precedenti (Ordinanza Sindacale per i suoli, perimetro del SIN per le acque di falda) per un tracciato lineare complessivo pari a circa 45 km.

Per quanto riguarda il complesso delle aree inquinate, esse sono costituite essenzialmente dalle seguenti macroaree:

M

G

Tipologia di Aree	Criticità
Aree Agricole (circa 1.000.000 m ²)	Inquinamento da metalli pesanti, PCB, PCDD/PCDF
Aree Residenziali (circa 400.000 m ²)	Inquinamento da metalli pesanti (in particolare Arsenico, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco), PCB, PCDD/PCDF
Aree proprietà Pubbliche (Parco Passo Gavia (13.500 m ²) Aiuola di via Nullo (7.100 m ²) Pista Ciclabile di via Milano (300 m ²) Campo sportivo Calvesi (31.900 m ²) Scuola Passo Gavia (8.100 m ²))	Inquinamento da metalli pesanti (in particolare Arsenico, Mercurio), PCB, PCDD/PCDF
Discarica Pianera (circa 5,5 ha)	Discarica pubblica caratterizzata da smaltimento di RSU, inerti da demolizioni, rifiuti speciali eterogenei da attività artigianali e produttive
Discarica Pianerino (circa 2,5 ha)	Discarica caratterizzata da smaltimento di rifiuti vari
Discarica "ex cava Vallosa" (circa 3 ha)	Discarica caratterizzata da smaltimento di rifiuti urbani e industriali, con contaminazione da PCB delle acque di falda
Discariche di Via Caprera (70.000 m ²)	Discariche non autorizzata di rifiuti speciali, tra i quali numerosi di origine industriale e pericolosi
Rogge (circa 50 km)	Inquinamento prevalente da metalli pesanti, PCB, Diossine/Furani
Aree produttive (circa 60.000 m ²)	In fase di attuazione la caratterizzazione
Falda perimetrata (circa 21.000.000 m ²)	Inquinanti tipici da attività antropiche industriali

Stante la necessità di avviare i primi, urgenti, interventi di messa in sicurezza di aree di competenza pubblica, in sostituzione e in danno ai soggetti responsabili, quali le aree residenziali, pubbliche e agricole ubicate nel Comune di Brescia e le aree di discarica ubicate nei comuni di Passirano e Castegnato, la Regione Lombardia ha già assegnato le seguenti risorse finanziarie:

- al Comune di Brescia un contributo pari a € 450.000 per la realizzazione degli interventi di bonifica e messa in sicurezza del Sito di interesse nazionale di "Brescia - Caffaro", per l'area di competenza territoriale, con decreto del 28 novembre 2005, n. 17591;
- al Comune di Castegnato un contributo pari a € 243.058,06 per la caratterizzazione delle aree di discarica Pianera e Pianerino, per l'area di competenza territoriale, ricadente nel Sito di Interesse Nazionale di "Brescia - Caffaro", con decreto del 28 novembre 2005, n. 17593;
- al Comune di Passirano un contributo pari a € 199.188,66 per la messa in sicurezza d'emergenza e per la predisposizione del piano della caratterizzazione dell'area ex Cava Vallosa, per l'area di competenza territoriale, ricadente nel Sito di Interesse Nazionale di "Brescia - Caffaro", con decreto del 28 novembre 2005, n. 17594;
- al Comune di Passirano un contributo pari a € 370.191,73 per la messa in sicurezza d'emergenza della falda e per la caratterizzazione dell'area ex Cava Vallosa, con D.G.R. n. 8/7970 del 06.08.2008 17594.

GLI INTERVENTI

QUADRO GENERALE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

La bonifica ed il risanamento ambientale del Sito di Interesse Nazionale richiedono un insieme di interventi che si dovranno sviluppare in modo integrato nel tempo, al cui interno si collocano gli interventi attuati mediante il presente Accordo.

Questo il quadro generale degli interventi che comprende, in linea di massima:

- la messa in sicurezza e bonifica della falda presente nel SIN, mediante interventi che impediscano la dispersione della contaminazione alle matrici ambientali circostanti;
- la realizzazione di un sistema per la gestione sicura ed integrata delle acque di falda contaminate emunte e/o drenate dal sistema di messa in sicurezza di cui sopra;
- la caratterizzazione dei terreni, del sistema delle rogge e delle falde inclusi nel perimetro del SIN;
- il completamento delle attività di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica del suolo, sottosuolo e reticolo delle rogge;
- la predisposizione di soluzioni logistiche per la gestione e l'eventuale trattamento dei suoli e dei sedimenti contaminati provenienti da interventi di bonifica interni al Sito;
- il supporto all'introduzione nell'area di processi innovativi ed ecocompatibili, in particolare in tema di produzione e di utilizzo di energia;
- l'individuazione delle migliori tecnologie di bonifica disponibili a costi sostenibili, preferibilmente tra quelle basate su trattamenti in situ, privilegiando quelli biologici e minimizzando la rimozione e lo smaltimento di suoli contaminati;
- la progettazione e la realizzazione degli interventi di bonifica;
- la realizzazione di un sistema di monitoraggio e di controllo dell'attuazione e dell'efficacia degli interventi (assetto piezometrico, cedimenti/innalzamenti, qualità delle acque di falda, qualità delle acque superficiali, stato dei sedimenti);
- l'intervento sostitutivo, qualora necessario, in caso di mancato intervento dei soggetti obbligati per assicurare la messa in sicurezza e bonifica delle falde delle singole aree comprese nel SIN.

Per quanto riguarda in particolare il sistema delle rogge:

- la progettazione e la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica dei sedimenti di tali aree.

Tutta la documentazione progettuale dovrà essere approvata in sede di Conferenza di Servizi decisoria, convocata ai sensi dell'art. 14 del Legge 241/1990 e s.m.i..

Nel dettaglio le attività da effettuare sono di seguito specificate.

A) STUDIO DI FATTIBILITÀ PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA

Soggetto Attuatore: Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006

Fase 1) Realizzazione di una indagine integrativa di caratterizzazione della falda perimetrata propedeutica allo studio di fattibilità.

Si procederà a completare la raccolta della documentazione esistente che possa risultare funzionale allo svolgimento dello studio. La documentazione sarà raccolta a cura del soggetto attuatore, organizzata ed analizzata in accordo con i tecnici delle autorità competenti. Queste ultime dovranno rendere disponibili tutte le fonti informative e la documentazione attinenti il sito oggetto di intervento.

Le informazioni desunte dalla raccolta e sistemazione dei dati esistenti saranno integrate con le risultanze di una nuova campagna di monitoraggio delle acque sotterranee, che sarà realizzata al fine di acquisire i dati necessari a garantire la definizione del modello idrogeologico.

A tal fine, il Soggetto Attuatore realizzerà (a complemento dell'indagine conoscitiva già attuata da ARPA Lombardia) una ulteriore serie di sondaggi attrezzati a piezometro significativa ai fini del monitoraggio dello stato della falda e procederà all'esecuzione di una nuova campagna di monitoraggio finalizzata a:

- definire la direzione del flusso idrico sotterraneo e la parametrizzazione dell'acquifero;
- definire lo stato idro-chimico, secondo le procedure definite nel Protocollo di cui all'art. 8, comma 3;
- definire la distribuzione spaziale della contaminazione, identificando gli eventuali apporti esterni all'area perimetrata.

Fase 2) Ricostruzione di dettaglio dell'assetto stratigrafico ed idrogeologico, dello stato generale di contaminazione delle acque di falda del SIN e realizzazione di un modello matematico di flusso.

Le informazioni e i dati raccolti e opportunamente organizzati nella fase precedente, saranno integrati con le risultanze di sopralluoghi eseguiti *ad hoc*. In questa fase si effettuerà:

- a. lo svolgimento di sopralluoghi sui siti oggetto delle attività di progettazione richieste;
- b. la definizione del quadro conoscitivo del sito, con riferimento alla caratterizzazione dello stato di contaminazione di suoli e acque di falda, all'assetto idrogeologico dell'area, all'idrodinamica delle falde contaminate ed alle loro relazioni con i corpi idrici superficiali.

A queste azioni seguirà la realizzazione di un modello matematico con caratteristiche idonee a supportare l'individuazione e la progettazione di massima degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda a livello di sito unitario. In tale ambito, saranno eseguite stime della ricarica per infiltrazione mediante metodi di classificazione del suolo.

Fase 3) Elaborazione dello Studio di Fattibilità

Verranno definite le alternative di intervento ipotizzabili per il raggiungimento degli obiettivi di messa in sicurezza e per supportare la fase di bonifica successiva.

Per ciascuna alternativa individuata verranno effettuate valutazioni tecniche di fattibilità e di performance, utilizzando a questo scopo il modello matematico messo a punto in precedenza, il quale consentirà quindi di eseguire una valutazione tecnica comparata delle diverse alternative individuate.

A queste azioni seguirà:

- a. la valutazione delle risorse economiche necessarie per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica con il grado di affidabilità conseguente alla quantità e qualità dei dati di base a disposizione;
- b. la valutazione della possibilità di eseguire gli interventi in modo coordinato nell'ottica di ottimizzare il rapporto costi/benefici e tenendo in riferimento le esigenze della comunità locale;
- c. in relazione allo screening effettuato, il soggetto attuatore predisporrà uno Studio di Fattibilità che, tenuto conto degli esiti delle azioni precedenti, confronterà le soluzioni tecnicamente

ipotizzabili dal punto di vista dei costi/benefici, al fine di poter individuare la soluzione più adatta al contesto, in riferimento alla specificità morfologica del territorio e tenendo conto anche delle esigenze della comunità locale.

B) PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA

Soggetto Attuatore: Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006

Individuata la soluzione più adatta nella fase precedente, sarà cura del Soggetto Attuatore predisporre la Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda.

In tale ambito il Soggetto Attuatore eseguirà:

- indagini geologiche, geotecniche, chimiche propedeutiche alle fasi successive della progettazione;
- verifica dettagliata delle interferenze con infrastrutture e sottoservizi esistenti;
- verifica e analisi dei dati di campo e di laboratorio;
- progettazione preliminare degli interventi;
- affidamento delle attività, attraverso gare o affidamenti diretti, se consentiti dalla legge;
- supervisione delle attività di campo e di cantiere;
- coordinamento delle attività di cantiere in presenza di più società/fornitori operanti;
- stesura dei report di attività di cantiere;
- la progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi.

C) AVVIO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E PROGETTAZIONE DELLA BONIFICA DELLE ROGGE RICOMPRESE NEL PERIMETRO DEL SIN DI "BRESCIA - CAFFARO"

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia

Le indagini di caratterizzazione delle rogge condotte da ARPA Lombardia e dalla Caffaro hanno evidenziato elevate concentrazioni di inquinanti sia nei sedimenti che nel terreno che costituisce il sedime delle rogge stesse. Tale situazione può determinare la risospensione di materiale contaminato, con trascinamento verso valle di materiale contaminato, nel caso di flusso delle acque nelle rogge in moto turbolento. Il reticolo delle rogge è stato, quindi, individuato come uno dei veicoli di diffusione dell'inquinamento nelle aree esterne, con la conseguente necessità di realizzare in tempi brevi interventi di messa in sicurezza finalizzati a impedire l'ulteriore diffusione della contaminazione, nelle more della definizione degli interventi di bonifica dei sedimenti e dei terreni sottostanti.

Atteso quanto sopra, i Soggetti attuatori procederanno a:

FASE 1) Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza per una superficie lineare di rogge di lunghezza complessiva pari a circa 5.700 m (vedi Allegato 1).

La lunghezza complessiva delle rogge incluse nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale interessate in passato dalle acque reflue industriali scaricate dagli Stabilimenti Caffaro è pari a circa 25.000 m.

Al fine di affrontare le problematiche relative alla messa in sicurezza delle rogge il comune di Brescia ha proceduto, in via preliminare, a individuare tre linee preferenziali di deflusso delle acque tali da garantire l'efficienza di funzionamento del sistema di drenaggio delle acque meteoriche, che saranno oggetto dei primi interventi di messa in sicurezza di emergenza. I tre tratti individuati (c.d. Tratto 1, Tratto 2, Tratto 3), comprendono rogge intubate e alvei a cielo aperto sia in calcestruzzo che in terreno vegetale. Per questi ultimi, di lunghezza complessiva pari a circa 5.770 m, è prevista l'attivazione di interventi di messa in sicurezza di emergenza tramite impermeabilizzazione al fine di garantire, nel contempo, la funzione di convogliamento delle acque superficiali e l'interruzione del trasporto di sedimenti contaminati nelle rogge. L'intervento di messa in sicurezza d'emergenza secondo il documento progettuale predisposto dal Comune di Brescia (nota prot. 47201/07 del 25.10.2007) prevede le seguenti attività:

- predisposizione di canalette prefabbricate amovibili da inserire negli esistenti alvei delle rogge, dopo pulizia e rimodellamento dell'alveo. Questo intervento riguarderà i principali tronchi di rogge al fine di consentire il deflusso delle acque senza trasporto di sedimenti e relativi inquinanti;
- impermeabilizzazione degli alvei di maggiori dimensioni tramite posa di telo HDPE.

FASE 2) Progettazione dell'intervento di bonifica per le rogge oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

Conclusa la fase 1, il Soggetto Attuatore dovrà predisporre il Progetto di bonifica dei sedimenti e del terreno contaminato, tenendo conto degli interventi di messa in sicurezza realizzati di cui alla fase precedente, nonché i risultati di caratterizzazione. L'intervento interesserà sia i sedimenti che il terreno che costituisce l'alveo, in corrispondenza della base e delle sponde delle rogge. In relazione allo screening effettuato, le soluzioni tecnicamente ipotizzabili saranno comparate dal punto di vista dei costi/benefici al fine di poter individuare la soluzione più adatta al contesto.

D) AVVIO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E PROGETTAZIONE DELLA BONIFICA DEI TERRENI DELLE AREE DI PROPRIETÀ PUBBLICA NEL COMUNE DI BRESCIA

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia

Le aree di proprietà pubblica incluse nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale, per una superficie complessiva pari a circa 60.900 m², sono le seguenti:

- Parco Passo Gavia (13.500 m²): il Comune di Brescia ha trasmesso il documento "Parco Passo Gavia - Intervento di messa in sicurezza di emergenza dell'area - Fase 1", relativo a una porzione di area pari a circa 2.260 m², interessata dalle concentrazioni maggiori di contaminazione, da istruire nelle prossime Conferenze di servizi (istruttoria e decisoria);
- Pista Ciclabile di via Milano (superficie lineare 300 m): il "Progetto di Messa in Sicurezza relativo all'area pubblica denominata "Pista Ciclabile" lungo il fiume Mella", trasmesso dal Comune di Brescia è stato oggetto della Conferenza di Servizi decisoria del 26.06.2009 che ne ha preso atto con prescrizioni;
- Scuola Materna Passo Gavia e Scuola Elementare Divisione Acqui (8.100 m²), il "Progetto Operativo di bonifica dell'area occupata dalla Scuola Materna Passo Gavia e Scuola Elementare Divisione Acqui" trasmesso dal Comune di Brescia è stato approvato con prescrizioni dalla

Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 e il Comune di Brescia ha avviato la realizzazione degli interventi di bonifica, in sostituzione e in danno al soggetto responsabile inadempiente, utilizzando risorse finanziarie proprie al di fuori del presente Accordo di Programma;

- Aiuola di via Nullo (7.100 m²), Il Progetto operativo di bonifica trasmesso dal Comune di Brescia è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 e il Comune di Brescia ha avviato la realizzazione degli interventi, in sostituzione e in danno al soggetto responsabile inadempiente, utilizzando risorse finanziarie stanziare da Regione Lombardia (citate in premessa al presente Allegato tecnico) al di fuori del presente Accordo di Programma;
- Campo sportivo Calvesi (31.900 m²), è stata conclusa la caratterizzazione.

Fase 1) Avvio dell'intervento di messa in sicurezza di emergenza del Parco Passo Gavia (per una superficie di 2.260 m²) e della Pista Ciclabile di via Milano (superficie lineare di 300 m) (vedi Allegato 2).

Il primo intervento di messa in sicurezza di emergenza interesserà il Parco Passo Gavia (il Comune di Brescia ha trasmesso il documento "Parco Passo Gavia - Intervento di messa in sicurezza di emergenza dell'area - Fase 1", relativo a una porzione di area pari a circa 2.260 m², interessata dalle concentrazioni maggiori di contaminazione, da istruire nelle prossime Conferenze di servizi istruttoria e decisoria) e la Pista Ciclabile di via Milano (la Conferenza dei Servizi decisoria del 26.06.2009 ha preso atto con prescrizioni del Progetto di Messa in Sicurezza dell'area relativa alla Pista Ciclabile trasmesso dal Comune di Brescia), secondo la documentazione progettuale trasmessa dal Comune di Brescia; successivamente si procederà all'intervento di messa in sicurezza del Campo Calvesi. Dette aree sono state caratterizzate dal Comune di Brescia con maglia di campionamento di lato 25x25 metri, riscontrando un inquinamento da PCB, PCDD-PCDF, arsenico, mercurio. Le operazioni di messa in sicurezza di emergenza, concordate con tutti i soggetti competenti, consistono nell'asportazione dei primi 50 cm di terreno in corrispondenza di tutta la superficie del sito, con conseguente riporto di terreno conforme ai limiti di tab. 1 col. A dell'all. 5 p. IV del D.Lgs 152/06. Qualora le analisi di fondo scavo evidenziassero la presenza di inquinamento, lo scavo verrà approfondito fino ad una profondità di 100 cm.

Fase 2) Progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza oggetto di cui alla Fase 1.

A seguito del completamento della fase precedente, si procederà al prelievo di campioni di pareti e fondo scavo al fine di valutare l'eventuale permanere *in situ*, negli strati di suolo profondo, di contaminazione. Ove le indagini evidenzino il permanere di contaminazione, il Soggetto Attuatore procederà a:

- a) predisporre e realizzare, ove necessario, un piano di indagine integrativo finalizzato ad approfondire la definizione del modello concettuale del terreno e a fornire i dati di input necessari ad implementare la successiva analisi di rischio; il piano di indagini integrative sarà realizzato, in accordo con gli Enti di controllo, secondo le procedure definite nel Protocollo di cui all'art. 8, comma 3;
- b) elaborazione di una Analisi di Rischio sito-specifica, secondo le linee guida definite dal manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio ai siti contaminati" predisposto da

M

CE

23

APAT, al fine di definire le concentrazioni massime ammissibili di contaminazione che potranno essere lasciate *in situ* senza pregiudizio per la salute dei residenti e la tutela dell'ambiente;

- c) predisposizione, ove necessario, del Progetto di bonifica dei suoli, sulla base delle risultanze dell'Analisi di Rischio.

E) AVVIO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA E PROGETTAZIONE DELLA BONIFICA DEI TERRENI DELLE AREE AGRICOLE NEL COMUNE DI BRESCIA

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia

Fase 1) Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (Azioni A, B e C).

Il perimetro del Sito di Interesse Nazionale include circa 1.000.000 m² di aree agricole, di cui circa 833.000 m² sono risultati contaminati con concentrazioni di PCDD-PCDF superiori ai limiti stabiliti dalla tab 1/A dell'All. 5 parte IV del D.Lgs 152/06.

In relazione all'attività di caratterizzazione eseguite e agli studi condotti dalla Asl e dall'ISS il Comune di Brescia ha presentato una proposta di messa in sicurezza tramite sperimentazione di interventi di bioremediation, fitodepurazione e agroforestazione per la definizione delle possibili tecniche di bonifica, della quale la Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 ha preso atto con prescrizioni.

Gli interventi sono strutturati in tre Azioni prioritarie, per le quale si prevede, nell'ambito delle risorse finanziarie disponibili, di procedere come segue:

1. AZIONE A

Questa azione prevede la crescita di una superficie erbosa di qualità per ottenere i seguenti obiettivi:

- riduzione della componente di sollevamento delle polveri in atmosfera a causa dell'azione vento;
- riduzione dell'azione di dilavamento dovuta alle piogge meteoriche;
- creazione di una più efficace barriera di separazione tra il suolo inquinato e l'ambiente.

Per detta attività, stante la contaminazione riscontrata da PCB, PCDD-PCDF, mercurio in concentrazioni superiori ai valori fissati dalla tab. 1/A dell'All. 5 al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per un'area complessiva pari a circa 833.000 m², si è stimato un costo pari a 2.400 Euro/ettaro. Pertanto, per i primi 24 mesi di gestione (dei 5 anni complessivi stimati) il costo totale dell'Azione A risulta pari a circa Euro 400.000,00.

2. AZIONE B

Questa azione prevede la sperimentazione di tecnologie di bioremediation del terreno contaminato in tre aree agricole, al fine di valutare l'efficacia di rimozione dei contaminanti riscontrati nell'area e di valutare le possibili applicazioni di tali tecnologie su larga scala alle aree agricole incluse nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale. Ai fini della sperimentazione sono stati individuati, quali contaminanti "prioritari" da rimuovere, i Policlorobifenili (PCB), le diossine (PCDD, PCDF) e il Mercurio (Hg), in considerazione sia delle caratteristiche chimico-fisiche proprie di ciascun inquinante, che ne determinano la pericolosità intrinseca, sia delle concentrazioni riscontrate in fase di caratterizzazione nelle aree agricole.

La stima dei costi, approvata dalla citata Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007, prevede un costo di circa 150.000 euro per ognuno dei tre lotti di sperimentazione, di superficie pari a 50.000 m².

Pertanto per 3 le tre aree di intervento, aventi una superficie complessiva pari a circa 150.000 m², si prevede un costo di **Euro 450.000,00**.

3. AZIONE C

Proposta di piantumazione di un bosco planiziale padano. Si è ritenuto che tale azione rappresenti una forma di "valorizzazione" del territorio stesso, dal momento che il bosco funge da copertura, ossia da "bio-filtro", nei confronti della diffusione della contaminazione presente. Dai dati rilevati durante la fase di caratterizzazione del sito e sulla base di casi analoghi, può essere avanzata l'ipotesi che la diffusione degli inquinanti verso l'esterno avvenga prevalentemente tramite due vie: percolazione nella falda ed evaporazione/erosione eolica. Conseguentemente all'azione delle piante, che aumenterà nel tempo, il fenomeno di percolazione in profondità nel sottosuolo potrebbe risultare inferiore, tenuto conto della maggiore ritenzione di acqua piovana nello strato umifero e del consumo idrico delle piante stesse. Lo stesso effetto potrà verificarsi per quanto concerne il sollevamento degli inquinanti più volatili: infatti, dal momento che non sono previste fasi di aratura e sfalci della vegetazione (se non qualche intervento di taglio a scopo manutentivo nei primi anni di crescita del bosco), tale processo può essere ridotto ai minimi termini.

Il progetto approvato ha previsto un costo unitario per ettaro pari a circa 30.000 euro. Considerate le risorse disponibili, si ritiene necessario avviare l'intervento su una superficie complessiva di circa 66.500 (rispetto ai 150.000 m² complessivi previsti nel progetto), per un costo totale pari a circa **200.000,00 euro**.

Fase 2) Progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree agricole oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

A seguito della conclusione della fase precedente, il Soggetto Attuatore presenterà i risultati della sperimentazione ai partecipanti alla Conferenza di Servizi e sulla base degli esiti della suddetta sperimentazione il Soggetto Attuatore procederà alla predisposizione del progetto di bonifica dei suoli delle aree agricole.

F) AVVIO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E PROGETTAZIONE DELLA BONIFICA DEI TERRENI DELLE AREE PRIVATE RESIDENZIALI NEL COMUNE DI BRESCIA

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia

Fase 1) Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza.

La superficie netta di aree residenziali, incluse nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale, occupata da giardini privati è pari a circa 100.000 m². Per tali aree la caratterizzazione eseguita ha evidenziato contaminazione diffusa da diossine in concentrazioni superiori ai valori normativi fissati per i suoli a uso residenziale.

Rispetto alla superficie complessiva, circa 10.000 m² di giardini privati presentano, inoltre, superamenti anche delle concentrazioni limite di diossine per i terreni a uso commerciale-industriale, risultando

pertanto prioritari per l'avvio di interventi di messa in sicurezza. Il Comune di Brescia ha già avviato e concluso i primi interventi in 5 giardini privati (superficie complessiva pari a circa 1.600 m²) procedendo, con risorse proprie, in sostituzione e in danno al soggetto responsabile inadempiente (costo medio dell'intervento circa 200 euro/m²).

Il Soggetto Attuatore dovrà proseguire l'attività di messa in sicurezza di emergenza dei giardini privati che presentano superamenti dei limiti per uso industriale delle diossine, con la finalità di restituire agli usi legittimi le aree verdi annesse alle residenze. Gli interventi di messa in sicurezza di emergenza comporteranno l'asportazione di terreno contaminato e il ritombamento degli scavi con terreno idoneo certificato conforme ai limiti imposti dalla tabella 1/A del D.Lgs. 152/06 per la destinazione d'uso residenziale/verde, in quantità tale da garantire la sicurezza dei fruitori.

Fase 2) Progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree private residenziali oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.

A seguito del completamento della fase precedente, si procederà al prelievo di campioni di pareti e fondo scavo al fine di valutare l'eventuale permanere *in situ*, negli strati di suolo profondo, di contaminazione. Ove le indagini evidenzino il permanere di contaminazione, il Soggetto Attuatore procederà a:

- a) predisporre e realizzare, ove necessario, un piano di indagine integrativo finalizzato ad approfondire la definizione del modello concettuale del terreno e a fornire i dati di input necessari ad implementare la successiva analisi di rischio; il piano di indagini integrative sarà realizzato, in accordo con gli Enti di controllo, secondo le procedure definite nel Protocollo di cui all'art. 8, comma 3;
- b) elaborazione di una Analisi di Rischio sito-specifica, secondo le linee guida definite dal manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio ai siti contaminati" predisposto da APAT, al fine di definire le concentrazioni massime ammissibili di contaminazione che potranno essere lasciate *in situ* senza pregiudizio per la salute dei residenti e la tutela dell'ambiente;
- c) predisposizione, ove necessario, del Progetto di bonifica dei suoli, sulla base delle risultanze dell'Analisi di Rischio.

Tutta la documentazione progettuale dovrà essere approvata dalla Conferenza di Servizi decisoria.

G) PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLE DISCARICHE DI "VIA CAPRERA"; REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLE ACQUE DI FALDA

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia, Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006 per quanto concerne la progettazione.

L'attività da avviare in corrispondenza di ciascuna delle due discariche dette Caprera Nord e Caprera Sud dovrà prevedere:

- analisi dei risultati della caratterizzazione effettuata dal Comune di Brescia;
- individuazione e realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza;
- controllo delle acque di falda e bonifica delle stesse,

- caratterizzazione dell'intera area occupata dalla discarica e di una fascia di terreno perimetrale di almeno 100 m, da definirsi sulla base di evidenze e/o accertamenti;
- stima dei volumi di rifiuti e caratterizzazione del materiale di riempimento per verificarne la natura;
- indagini geotecniche integrative finalizzate a verificare l'esistenza di una strato naturale di terreno di bassa permeabilità con spessore e continuità adeguati e a profondità raggiungibili al fondo della discarica;
- progettazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente o bonifica, a seconda delle situazioni riscontrate, previa verifica tramite analisi di rischio e con un presidio di controllo messo in opera.

H) PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLA DISCARICA "VALLOSA"; REALIZZAZIONE E PROSECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLE ACQUE DI FALDA

SOGGETTO ATTUATORE: Comune di Passirano e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006.

Gli interventi da attivare, a valere sul presente Accordo, dovranno prevedere:

- prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;
- esecuzione della caratterizzazione dell'intera area occupata dalla discarica e di una fascia di terreno perimetrale di almeno 100 m, da definirsi sulla base di evidenze e/o accertamenti;
- stima dei volumi di rifiuti e caratterizzazione del materiale di riempimento per verificarne la natura;
- indagini geotecniche integrative finalizzate a verificare l'esistenza di una strato naturale di terreno di bassa permeabilità con spessore e continuità adeguati e a profondità raggiungibili al fondo della discarica;
- progettazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente o bonifica, a seconda delle situazioni riscontrate, previa comunque verifica tramite analisi di rischio e con un presidio di controllo messo in opera;
- caratterizzazione delle acque di falda e progettazione della bonifica delle stesse.

I) PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLA DISCARICA "PIANERA"; REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLE ACQUE DI FALDA

Soggetto Attuatore: Comune di Castegnato, Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006

Il Soggetto Attuatore dovrà procedere a:

- integrare le indagini di caratterizzazione delle acque di falda al fine di verificare lo stato qualitativo e l'eventuale apporto di contaminazione dovuto all'area di discarica;

- individuare e realizzare gli eventuali interventi di messa in sicurezza di emergenza che si renderanno necessari al fine di interrompere le potenziali vie di migrazione della contaminazione individuate verso altre matrici ambientali, con particolare attenzione alle acque sotterranee;
- stimare i volumi di rifiuti presenti e caratterizzare gli stessi per verificarne la natura;
- realizzare indagini geotecniche integrative, finalizzate a verificare l'esistenza di una strato naturale di terreno di bassa permeabilità con spessore e continuità adeguati e a profondità raggiungibili al fondo della discarica;
- progettare l'intervento di messa in sicurezza permanente o bonifica, a seconda delle situazioni riscontrate, previa verifica tramite analisi di rischio e con un presidio di controllo messo in opera;
- predisporre uno studio di fattibilità finalizzato a verificare, sulla base dei risultati di caratterizzazione, la necessità di prevedere interventi di bonifica delle acque sotterranee.

J) CARATTERIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELL'AREA DI PIANERINO

Soggetto Attuatore: Comune di Castegnato, Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006

L'attività da avviare in corrispondenza della discarica di Pianerino dovrà prevedere la progettazione delle attività di caratterizzazione, messa in sicurezza di emergenza e bonifica dell'area di Pianerino.

Fase 1: Caratterizzazione dell'area

- predisposizione di un Piano di Caratterizzazione dell'area potenzialmente interessata dalla contaminazione della Discarica di Pianerino, secondo il Protocollo di cui all'art. 8, comma 2 (caratterizzazione dell'intera area occupata dalla discarica e di una fascia di terreno perimetrale di almeno 100 m, da definirsi sulla base di evidenze e/o accertamenti);
- stima dei volumi di rifiuti e caratterizzazione del materiale di riempimento del corpo discarica per verificarne la natura;
- indagini geotecniche integrative finalizzate a verificare l'esistenza di una strato naturale di terreno di bassa permeabilità con spessore e continuità adeguati e a profondità raggiungibili al fondo della discarica;

Fase 2: progettazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza

- individuazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza eventualmente necessari, al fine di interrompere le potenziali vie di migrazione della contaminazione individuate verso altre matrici ambientali, con particolare attenzione alle acque sotterranee;

Fase 3: progettazione degli interventi di bonifica

- progettazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente o bonifica, a seconda delle situazioni riscontrate, previa verifica tramite analisi di rischio e con un presidio di controllo messo in opera;
- predisporre uno studio di fattibilità finalizzato a verificare, sulla base dei risultati di caratterizzazione, la necessità di prevedere interventi di bonifica delle acque sotterranee.

K) MONITORAGGIO DELL'ARIA NEL COMUNE DI BRESCIA

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia

La Conferenza di Servizi decisoria del 11.10.2007 ha deliberato di richiedere un monitoraggio continuo e costante, nel Sito di Interesse Nazionale, delle varie matrici ambientali con cui può venire a contatto la popolazione.

Il soggetto Attuatore dovrà, pertanto, predisporre e realizzare un Piano di monitoraggio della qualità dell'aria, che dovrà prevedere la ricerca dei "parametri indice" del fenomeno di contaminazione del Sito di Interesse Nazionale. Vista la complessità del tema in esame e, in particolare, i risvolti sanitari/ambientali conseguenti si ritiene di effettuare il monitoraggio in 6 postazioni simultaneamente. La simultaneità dei campionamenti si rende necessaria anche in considerazioni che 4 stazioni di misura saranno inserite in territorio fortemente inquinato (area perimetrata dal sito di interesse nazionale "Brescia - Caffaro"), mentre 2 stazioni di misura saranno esterne a detto sito e quindi in aree che possono essere definite "bianco - ambientale" rispetto alla situazione di inquinamento in esame.

L) MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE DI FALDA NEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE

Soggetto Attuatore: Comune di Brescia, ARPA Lombardia

I soggetti Attuatori dovranno predisporre e realizzare un Piano di monitoraggio periodico dello stato qualitativo delle acque di falda per l'intero Sito di Interesse Nazionale.

Il Piano dovrà interessare anche le aree agricole del Comune di Brescia, per le quali a oggi non è stata realizzata alcuna campagna di caratterizzazione delle acque di falda, includendo anche il monitoraggio delle acque di falda emunte per usi irrigui.

M) VALUTAZIONI EPIDEMIOLOGICHE E ATTIVITÀ DI BIOMONITORAGGIO E MONITORAGGIO DELLE MATRICI ALIMENTARI

Soggetto Attuatore: ISS, ASL Brescia

Ad integrazione ed approfondimento degli studi epidemiologici e tossicologici già effettuati e i biomonitoraggi sull'uomo verranno effettuate le attività di seguito brevemente descritte:

- Ricerca dell'epatocarcinoma primario associato ad elevati tenori di PCB nel sangue con esecuzione di analisi per l'individuazione di POP nel siero e nel tessuto epatico di soggetti con valori di PCB elevati.
- approfondimento delle indagini sulla correlazione linfoma non Hodgkin e PCBemia elevata, anche in questo caso con esecuzione di analisi per la ricerca di POP in soggetti con elevata PCBemia;
- valutazione clinica dei soggetti che, nel corso del follow-up, abbiano evidenziato valori di PCBemia oltre il limite di 15 ng/ml; in questo caso saranno eseguiti esami endocrinologici e di funzionalità d'organo;
- studi sui vegetali, tramite l'utilizzo di un orto sperimentale, con l'esecuzione di analisi per la ricerca di POP e arsenico e mercurio.

ELENCO DEGLI INTERVENTI ATTUATIVI E COPERTURA FINANZIARIA

	Attività	Ripartizione risorse già disponibili	Soggetto attuatore
A)	Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda: <u>Fase 1:</u> Realizzazione di una indagine integrativa di caratterizzazione della falda perimetrata propedeutica allo studio di fattibilità. <u>Fase 2:</u> Ricostruzione di dettaglio dell'assetto stratigrafico ed idrogeologico, dello stato generale di contaminazione delle acque di falda del SIN e realizzazione di un modello matematico di flusso. <u>Fase 3:</u> Elaborazione dello Studio di Fattibilità.	150.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
B)	Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda .	200.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
C)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica delle rogge ricomprese nel perimetro del SIN di "Brescia - Caffaro" <u>Fase 1:</u> avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza per una superficie lineare di rogge di lunghezza complessiva pari a circa 5.700 m (Vedi cartina Allegato 1) <u>Fase 2:</u> progettazione degli interventi di bonifica delle rogge oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza delle rogge di cui alla Fase 1.	1.250.000,00	Comune di Brescia
D)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica nel Comune di Brescia <u>Fase 1:</u> avvio dell'intervento di messa in sicurezza di emergenza del Parco Passo Gavia (per una superficie di 2.260 m² su un totale di 13.500 m²) e della Pista Ciclabile di via Milano (superficie lineare di 300 m). (Vedi cartina Allegato 2) <u>Fase 2:</u> progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.	1.000.000,00	Comune di Brescia
E)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree agricole nel Comune di Brescia: <u>Fase 1:</u> Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (Azioni A, B, C). Azione A: crescita superficie erbosa. Costo: 2.400 €/ettaro x 84 ettari x 2 anni = 400.000 €. Azione B: sperimentazione tecnologie di bioremediation per tre lotti di circa 5 ha per una superficie totale di intervento pari a 15 ha (Vedi cartina Allegato 3). Costo complessivo previsto per i tre lotti = 450.000 €. Azione C: piantumazione di un bosco planiziale padano per una superficie complessiva di 6,65 ha (Vedi cartina Allegato 4) Costo: 30.000 €/ettaro x 6,65 ettari = 200.000 €. <u>Fase 2:</u> progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree agricole oggetto delle misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1. Costo: 200.000 €.	1.250.000,00	Comune di Brescia

F)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree private residenziali nel Comune di Brescia: <i>Fase 1: Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza. L'intervento riguarda i giardini privati presenti nelle aree residenziali che presentano superamenti delle concentrazioni limite per le diossine fissati dalla normativa per i terreni a uso commerciale-industriale per una superficie complessiva totale di intervento pari a circa 8.400 m².</i> <i>Fase 2: progettazione degli interventi di bonifica dei terreni delle aree private residenziali oggetto di misure di messa in sicurezza di emergenza di cui alla Fase 1.</i>	1.000.000,00	Comune di Brescia
G)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle Discariche di "Via Caprera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • <i>avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i> • <i>progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.</i>	500.000,00	Comune di Brescia e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
H)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Vallosa"; realizzazione e prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • <i>prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i> • <i>esecuzione del Piano di caratterizzazione;</i> • <i>progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.</i>	450.000,00	Comune di Passirano Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
I)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Pianera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda: • <i>avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i> • <i>progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica.</i>	400.000,00	Comune di Castegnato e Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
J)	Caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dell'area di Pianerino • <i>Fase 1: Caratterizzazione dell'area</i> • <i>Fase 2: Progettazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza</i> • <i>Fase 3: Progettazione degli interventi di bonifica</i>	200.000,00	Soggetto pubblico individuato dal MATTM ai sensi dell'art. 6 del D.M. 308/2006
K)/L)	Monitoraggio dell'aria nel Comune di Brescia Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale	152.727,00	Comune di Brescia ARPA Lombardia
M)	Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari	200.000,00	ASL Brescia - ISS
TOTALE		€ 6.752.727,00	

CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA DELLE ATTIVITÀ PREVISTE

	Attività	Mesi																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A)	Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda : Fase 1, Fase 2 e Fase 3.	X	X	X	X	X	X																		
B)	Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda .							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica delle rogge ricomprese nel perimetro del SIN di "Brescia - Caffaro". Fase 1 e Fase 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
D)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree di proprietà pubblica nel Comune di Brescia. Fase 1 e Fase 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
E)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree agricole nel Comune di Brescia. Fase 1 e Fase 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
F)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica dei terreni delle aree private residenziali nel Comune di Brescia. Fase 1 e Fase 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
G)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle Discariche di "Via Caprera"; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda : • <i>avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
H)	Progettazione e realizzazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Vallosa"; • <i>prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I)	Progettazione e realizzazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della Discarica "Pianera"; • <i>avvio degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda;</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J)	Caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dell'area di Pianerino • <i>Progettazione degli interventi Fase 1/Fase 2/Fase 3</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K)	Monitoraggio dell'aria nel Comune di Brescia Monitoraggio della qualità delle acque di falda nel Sito di Interesse Nazionale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L)	Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X