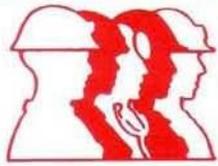


MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS



**Medicina
Democratica**

Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO

www.medicinademocratica.org

segreteria@medicinademocratica.org

15.07.2020

Note inerenti il POB in definizione per il sito industriale Caffaro

Se i tempi indicati nella Conferenza dei Servizi Istruttoria del 19.05.2020 saranno rispettati, entro queste mese (luglio 2020) si arriverà a decisioni relative al Piano Operativo di Bonifica per l'area ex Caffaro.

Il Piano si basa sul "Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza" redatto dalla AECOM e presentato il 12.06.2019 e integrato nel dicembre 2019.

Dalla prossima conferenza presso il Ministero dell'Ambiente non uscirà però un progetto esecutivo e definitivo ma un progetto su cui predisporre una gara e un appalto, molti aspetti tecnici sia in termini di modalità di intervento che di obiettivi di "bonifica" andranno valutati "in opera", infatti si prevede la costituzione, anzi la continuazione della attività, di un Tavolo Tecnico Territoriale che seguirà l'andamento non solo dei lavori ma anche la individuazione delle soluzioni via via che nuove informazioni saranno disponibili.

Sì, perché nonostante il tempo trascorso e gli studi, non è ancora del tutto definito lo stato (la caratterizzazione) del sito. Vi sono dei limiti oggettivi (come quello di non conoscere la contaminazione del sottosuolo in corrispondenza dei reparti ancora in esercizio, che potrà essere valutata pienamente solo dopo la demolizione) ma anche dei limiti legati alla completezza delle indagini (sia in termini di piena mappatura delle diverse aree con una copertura idonea (numero di analisi in funzione della estensione e dell'uso delle diverse aree) sia per la profondità e variabilità della contaminazione).

Quello che è certo è che le matrici contaminate (sottosuolo), la gamma di diversi contaminanti ad elevata tossicità, ridotta degradabilità e permanenza, la loro distribuzione (connessa alla storia del sito) e la loro concentrazione, in molti punti estremamente elevata, determinano una articolazione degli interventi molto complessa e con diverse criticità di cui si parlerà in queste note.

Partiamo da una sintesi degli interventi previsti nel progetto AECOM (sulla base del progetto del 12.06.2019, in quanto le integrazioni non sono in nostro possesso).

Il progetto suddivide in tre lotti (lotto via Milano, lotto funzionale, lotto di completamento) gli interventi per ragioni di sequenza temporale : il lotto di via Milano consiste principalmente nel recupero funzionale di edifici esistenti e non si prevedono particolari interventi in termini di bonifica/messa in sicurezza.

Gli altri due lotti invece includono le aree critiche : per l'area verso via Milano si prevede l'abbattimento degli edifici e degli impianti industriali esistenti, per la rimanente area gli interventi prevedono principalmente la realizzazione di un sistema di messa in sicurezza permanente, con "capping doppio" per la maggior parte dell'area o "semplice" nella rimanente area più a sud.

A questi interventi di messa in sicurezza che riguardano la gran parte del sito (con mantenimento dei contaminanti in loco) si aggiungono interventi di bonifica (riduzione della contaminazione) del sottosuolo a livelli e zone diversificate in relazione alla presenza di punti (hot spot) di contaminazione ovvero ove la concentrazione di contaminanti è così elevata che costituiscono dei focolai di diffusione continua, da ridurre drasticamente per non rendere inutili gli altri interventi e mettere in discussione la destinazione di questa area: a verde e spazi pubblici.

Alcune caratteristiche particolari del sito possono essere così sintetizzate : superamento esteso delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) per mercurio, arsenico, rame, PCB, diossine e fitofarmaci (le aree interessate corrispondono a quelle della "storia" degli impianti) con livelli nel sottosuolo diversificati : ai fini dei risultati attesi la "pulizia" del livello 1,5-3 metri è considerato fondamentale per una riuscita degli interventi per le sue caratteristiche geomorfologiche (limo) e la concentrazioni degli inquinanti che da qui possono migrare agevolmente in profondità. Nel contempo sono presenti delle sorgenti primarie di contaminanti, in alcuni casi (PCB) a profondità considerevoli (28 metri).

E' certamente condivisibile questa ultima destinazione che riconsegna alla cittadinanza l'area ma questo significa dover operare con maggiore attenzione nella scelta e nella attuazione degli interventi per raggiungere obiettivi di riduzione della contaminazione più drastici rispetto a destinazioni industriali.

Anche il sistema di sbarramento idraulico della falda sotterranea (pompaggio dell'acqua di falda per ridurre la estensione ulteriore della contaminazione, trattamento dell'acqua è oggetto di interventi.

Si rammenta inoltre la presenza elevata di gas interstiziali (sempre nel sottosuolo) di solventi clorurati.

La falda acquifera è caratterizzata principalmente (ma non solo) da superamento della CSC per solventi clorurati, cromo VI e PCB fino a 40 metri di profondità, vi è inoltre il problema della presenza di apporti esterni, da monte, di solventi e cromo che complica il tutto. E' comunque pacifico che la riduzione della contaminazione della falda è l'operazione più lunga in quanto dipende direttamente dalla rimozione e/o contenimento dei contaminanti che oggi dal sottosuolo "percolano" verso il basso fino alle diverse falde sotterranee.

Per quanto sopra le modalità di trattamento e gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento sono diversificati e distribuiti soprattutto nel "lotto funzionale" e di "completamento" cui si aggiunge l'incognita dello stato del sottosuolo in corrispondenza degli edifici e dei reparti industriali parzialmente in esercizio da demolire come pure la presenza di condizioni di rischio (in particolare serbatoi nell'area industriale in esercizio anche se non utilizzati) dovuti a "lasciti" delle precedenti attività con il rischio di nuove fonti di contaminazione.

L'articolazione dei trattamenti nelle diverse aree interessate da fonti di contaminazione è diversificata per tipologia di inquinante. In particolare :

- Soil replacement (sostituzione del terreno contaminato con terreno pulito) in corrispondenza a specifici nuclei di contaminazione con interventi fino a - 30 m (mercurio e Cromo VI);

- Stabilizzazione in sito (immissione di leganti e/o reagenti per “bloccare”/confinare gli inquinanti in specifici punti), fino a – 30 m (PCB, metalli);
- Ossidazione in sito e soil flushing ovvero l’applicazione di reagenti chimici per variare lo stato chimico di un contaminante - arsenico, cromo VI - per renderlo meno tossico o per estrarlo in una forma più agevole;

Questi interventi producono dei “rifiuti”, in particolare il soil replacement, questi vanno a incrementare la quantità di matrici (suolo) contaminati connessi ai principali (per estensione) interventi :

- Il soil washing che consiste nel trattare il terreno con un “lavaggio” in un impianto in sito. Nelle previsioni si intende riutilizzare in parte il terreno una volta trattato nel sito stesso. Questo trattamento determina la gestione di elevate quantità di suolo (121.230 mc) e determina a sua volta la produzione e il trattamento di rifiuti dall’impianto di lavaggio.
- L’incapsulamento (capping) ovvero l’impermeabilizzazione superficiale delle masse contaminate per evitare ulteriori rilasci, contando sulla capacità della struttura dei capping di contenere il tutto. La previsione del progetto è la realizzazione di una area con capping semplice (uno strato) nel “triangolo” a sud del sito (via Morosini) senza escavazione del suolo e l’intera area centrale ove si intende realizzare due capping “doppi” con impermeabilizzazione anche dalla parte inferiore (livello di scavo per il soil washing e altri trattamenti) . Questa metodica è destinata a contenere complessivamente 71.830 mc di terreni scavati nel sito come pure di rifiuti provenienti dai trattamenti.

Vi è un primo importante aspetto critico, discusso anche nelle conferenze dei servizi: la proposta di realizzare quella che, da un punto di vista tecnico, è una grande discarica (capping doppio) ove contenere le matrici inquinate dopo i trattamenti come pure i rifiuti derivanti dai trattamenti. Un impianto che deve avere caratteristiche estremamente rigorose per contenere matrici più contaminate sia per evitare la ulteriore contaminazione del sottosuolo sia per evitare possibili contatti con gli utilizzatori del parco che verrà realizzato sopra quest’area.

Un ulteriore aspetto sono i livelli obiettivo dei trattamenti. In sintesi, la normativa definisce delle CSC che sono contemporaneamente le soglie d’allarme per definire un sito contaminato che il riferimento per definire le concentrazioni obiettivo in caso di interventi su siti in cui singoli contaminanti superano la suddetta soglia. La norma però prevede che per ogni intervento, date le condizioni “reali”, i possibili trattamenti, la possibilità di una bonifica rispetto a una messa in sicurezza permanente, possano essere definite delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) superiori alle CSC purchè l’analisi di rischio degli interventi individuati tali CSR come “accettabili” per la salute umana.

E’ evidente che entrambe le condizioni (realizzare quella che è di fatto una grande discarica in pieno centro abitato e definire degli obiettivi di bonifica superiori alle CSC) sono soggette a valutazioni che possono essere diverse in funzione della condivisione sociale che può invece richiedere obiettivi più conservativi con l’applicazione di tecniche migliori, su cui infine incidono i costi degli interventi che ovviamente si incrementano minore è la concentrazione obiettivo finale.

Nel caso Caffaro sono state definite delle CSR (sottosuolo) in diversi punti superiori alle CSC applicabili: mentre per il PCB ci si “tiene” sui livelli delle CSC, nel caso delle diossine si “consentono” CSR anche 29 volte la soglia CSC (SP3).

Per quanto concerne le falde sotterranee, oltre a prevede una drastica riduzione, anche nell’immediato del pompaggio e trattamento attualmente in corso da 1.500 mc/h a 800 mc/h (con rischio di ridurre

l'effetto e quindi permettere un incremento delle concentrazioni a valle dell'area), sono previsti degli interventi di trattamento connessi (rimozione gas interstiziali, eliminazione di sorgenti di contaminanti liquidi ecc) con obiettivi di riduzione della contaminazione da raggiungere (immediatamente a valle del sito) con CSR per alcuni contaminanti (Cromo VI, Cloroformio, Dicloretilene) superiori di diverse volte (fino a 7) delle corrispondenti CSC.

Questa scelta viene motivata dalla presenza di almeno un altro sito di contaminazione a monte che incrementa o costituisce la principale fonte inquinante della falda come caratterizzata. Questi obiettivi, "fortunatamente", non riguardano i livelli di PCB e tetracloruro di carbonio per i quali è stato fissato un obiettivo pari alla CSC anche se è stato registrato un apporto "esterno".

Alcuni aspetti sono stati sollevati da Arpa e discussi, in particolare nella prima conferenza che ha discusso il piano (17.07.2019) e nei tavoli tecnici successivi, non tutti risultano ripresi nella conferenza ultima (19.05.2020).

In particolare non sono stati ripresi (anche in quanto non presenti nella nota Arpa "addendum tecnico" esaminata nella ultima CdS) i seguenti aspetti :

- 1) Mancata definizione del "modello concettuale" degli interventi "alla luce dell'incompiutezza delle indagini ambientali eseguite a suo tempo e delle molteplici attività produttive svolte presso il sito" (v. verbale tavolo tecnico del 1.10.2019).
- 2) Richiesta di piano di caratterizzazione integrativo (ibidem) con particolare riferimento alle fonti di contaminazione all'interno dell'area produttiva ancora in esercizio anche ai fini della definizione delle modalità, per gli aspetti ambientali e di destino finale, delle demolizioni previste.
- 3) Presenza di esiti della valutazione del rischio non accettabili (inalazione outdoor recettore ricreativo on site, per triclorometano; inalazione indoor per recettore residenziale per mercurio, triclorometano, tricloroetilene e tetracloroetilene; inalazione outdoor per recettore residenziale per mercurio e triclorometano; inalazione indoor/outdoor recettore commerciale per mercurio e triclorometano), quindi rimane critica l'esposizione a sostanze volatili.
- 4) Criticità sugli interventi in Via Morosini ovvero capping semplice con mantenimento delle matrici (materiali di riporto) e proposta (di Arpa) di scavo ed eventuale trattamento anche di questa parte di suolo prima della realizzazione del capping.

Non avendo le integrazioni non sappiamo se le nuove informazioni dei progettisti siano state in grado di superare tali criticità.

In ogni caso ci preme evidenziare i seguenti aspetti.

- 1) La definizione delle caratteristiche della "discarica" (capping doppio) e della tipologia di rifiuti (matrici contaminate) che potranno esservi smaltite (messa in sicurezza permanente) dovranno possedere sia le caratteristiche costruttive minime per le discariche per rifiuti pericolosi ex dlgs 36/2003 sia avere criteri di ammissibilità corrispondenti come peraltro richiesto da Arpa.
- 2) Per quanto sopra, come peraltro indicato anche nelle CdS, i rifiuti (matrici contaminate) di diverso genere (suolo escavato in sito, rifiuti da altri trattamenti previsti) dovranno essere a loro volta trattati per raggiungere i criteri di ammissibilità per i rifiuti pericolosi per tutti i contaminanti normati. Il trattamento dovrà garantire la immobilizzazione permanente dei contaminanti con una accurata scelta dei leganti e/o dei processi considerandone anche gli impatti in fase di esercizio. Questo perché i livelli di contaminazione attuali sono tali da

- superare le soglie di ammissibilità per i rifiuti pericolosi nelle discariche (se fossero rifiuti i terreni che verranno scavati non sarebbe realizzabile una discarica che possa contenerli).
- 3) La individuazione delle caratteristiche della discarica (capping doppio), dell'impianto di trattamento di soil washing, degli impianti di trattamento di rifiuti derivanti dalle attività di bonifica/messa in sicurezza dovranno essere definite all'esito di una procedura di valutazione di impatto ambientale nell'ambito delle diverse autorizzazioni necessarie per la realizzazione degli interventi. E' comunque pacifico che le caratteristiche del capping doppio dovranno includere anche il contenimento laterale all'impianto e non solo sulle superfici superiore e inferiore.
 - 4) Quanto sopra anche in considerazione degli aspetti non considerati come idoneamente definiti o "accettabili" come risultante dall'analisi di rischio del progettista come pure delle incognite a seguito degli interventi di demolizione e degli approfondimenti richiesti e di situazioni non previste (sfuggite alla caratterizzazione) durante le diverse attività. Tutti elementi che rendono difficile definire un appalto esposto anche a costi aggiuntivi importanti oggi non previsti/prevedibili date le conoscenze del sito. Per non dire della questione ancora aperta della demolizione degli edifici e impianti attualmente ancora produttivi, attività che viene considerata al di fuori del progetto di bonifica/messa in sicurezza ma che determinerà la produzione di rifiuti potenzialmente anche con livelli di contaminazione significativi.
 - 5) Le CSR obiettivo vanno riviste tenendo conto di quanto già evidenziato da Arpa ovvero che la loro definizione – ai fini della analisi di rischio – è stata effettuata per singola area anziché considerando un valore cumulativo (ovvero quello più rappresentativo della possibile esposizione dei lavoratori e degli utilizzatori futuri dell'area). Fermo che, ove tecnicamente possibile, l'obiettivo deve essere almeno il raggiungimento delle CSC, valori superiori da questi ultimi (CSR) devono comunque considerare l'esposizione d'insieme e non singola, quindi essere conservativi dato l'utilizzo pubblico futuro.
 - 6) La definizione di CSR per le falde acquifere superiori alle CSC in considerazione dell'apporto esterno di inquinanti deve spingere ad indagare ed intervenire anche su tali fonti e a non darle come "fuori competenza" degli interventi in esame riducendo l'efficienza degli interventi e allontanando nel tempo il loro raggiungimento.

A nome di Medicina Democratica Movimento di Lotta per la Salute Onlus

Marco Caldiroli